

Г. Ю. Кононенко¹, О.О. Фоменко²

¹ Аспірант кафедри Інноваційних технологій дизайну архітектурного середовища, Харківський національний університет будівництва та архітектури, Харків

kononenko.hanna@kstuca.kharkov.ua

orcid.org/0000-0002-6102-0967

² Науковий керівник, доктор архітектури, професор, завідувачка кафедри Інноваційних технологій дизайну архітектурного середовища Харківський національний університет будівництва та архітектури, Харків

doaf70@gmail.com

orcid.org/0000-0003-0588-4186

КРИТЕРІЇ ТА РІВНІ ОЦІНКИ ВІЗУАЛЬНИХ ЯКОСТЬ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ ВІДКРИТИХ ПУБЛІЧНИХ ПРОСТОРІВ

© Кононенко Г. Ю., Фоменко О.О., 2022

<https://doi.org/10.32347/2519-8661.2022.24-25.57-66>

Анотація.

У статті обґрунтовано гіпотезу про доцільність формування критеріїв оцінки візуального комфорту штучного освітлення відкритих публічних просторів на основі функцій візуального комфорту. Такий підхід дозволяє визначати «Кордони комфортного сприйняття архітектурного середовища». Дані функції розподілені за трьома рівнями візуального сприйняття, а саме: психофізіологічним; Емоційно-естетичному та Образно-художньому. Описані функції задають континуум аспектів оцінки візуального комфорту архітектурного середовища, що штучно освітлюється. Кожен з таких аспектів має набір морфологічних ознак, за якими його можна формалізувати та описати межі його комфортного сприйняття.

Виявлено наступні дев'ять функцій візуального комфорту: на психофізіологічному рівні сприйняття – 1. Адаптивна, 2. Аксиологічна; на емоційно-естетичному – 3. Компенсаторна, 4. Інтегруюча, 5. Естетична; на образно-художньому – 6. Культурна, 7. Функція соціальної пам'яті, 8. Гносеологічна, 9. Етична. Для кожної з цих дев'яти функцій розглянуто дві властивості освітлення: колір та яскравість. Кожна властивість освітлення описується чотирма характеристиками. У своїй сукупності вони дають 72 критерії оцінки візуального комфорту штучного освітлення відкритих громадських просторів. У дослідженні кожен з 9 функцій візуального комфорту пропонується виводити у вигляді окремого шару GIS, що в сукупності дозволить комплексно оцінювати візуальний комфорт існуючого та проектного освітлення відкритих публічних просторів.

Ключові слова: штучне освітлення, публічні простори, функція візуального комфорту, GIS

Методи дослідження.

Відомо, що архітектурне середовище виявляє свої візуальні властивості, тільки будучи засвоєним через сприйняття людини. Одним з найважливіших інструментів дослідження візуальних властивостей середовища є експериментальна психологія сприйняття. Серед вчених, які займаються проблемами зорового сприйняття, можна відзначити: В. Ганзена (Ганзен, В.А. 1974), А. Логвіненко (Логвіненко, А.Д. 1981), В. Рубахіна (Рубахин, В.Ф. 1974.), М. Шехнера (Шехнер, М.С. 1984.), Б. Ана'нева (Ананьев, Б.Г. 1961.), Л. Веккера (Веккер, Л.М. 1964.), Р. Грегори (Грегори, Р. 1970.), С. Кравкова (Кравков, С.В. 1950.), М. Минарт (Минарт, М. 1969.), Р. Франц (Франц, Р. 1974.) та багатьох інших.

За даними експериментальної психології Цакрус (Tsakiris, Manos & Preester, Helena. 2018.), А. Привітера (Privitera, A.J. 2020.), існують три основні рівні зорового сприйняття: сенсорний, перцептивний та аперцептивний. Для адаптації специфічних знань експериментальної психології до потреб архітектурної науки ці рівні позначені як психофізіологічний (сенсорний), емоційно-естетичний (перцептивний) та образно – художній (аперцептивний). Тісний зв'язок цих рівнів відзначався багатьма психологами. В аспекті зорового сприйняття система людини, працює як єдине ціле з горизонтальними, вертикальними та міжрівневими зв'язками. Кожен рівень має свою специфіку та виконує свою функцію. Розроблювана матриця дозволяє наочно і професійно осмислити взаємозв'язок і взаємовплив цих рівнів, і розробити принципи їхнього візуального комфорту. Деякі з компонентів зазначеної матриці вимагають подальших, більш поглиблених досліджень та уточнень.

У цьому аспекті розгляду проблеми штучного освітлення відкритих просторів для цього дослідження вкрай важливе поняття «Функції комфорту».

Професор Додж (Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., & Sanders, L. 2012.) визначив термін "Комфорт" як "... наявність у людей психологічних, соціальних та фізичних ресурсів, необхідних їм для вирішення конкретних психологічних, соціальних та/або фізичних проблем". Таким чином функцію комфорту в аспекті візуального сприйняття штучного освітлення відкритих публічних просторів можна визначити, як такі візуальні якості середовища, які допомагають задовольняти конкретні психологічні, соціальні та/або фізичні проблеми людей, з тих, які можна задовольнити через органи зорового сприйняття.

На психофізіологічному рівні сприйняття функція комфорту складається з адаптивної та аксіологічної; на Емоційно-естетичному рівні сприйняття - компенсаторною, інтегруючою та естетичною; на Образно – художньому рівні – культурній, функції соціальної пам'яті та гносеологічної.

Результати дослідження.

Критерії оцінки візуальних якостей штучного освітлення відкритих громадських просторів на психофізіологічному рівні сприйняття.

Психофізіологічний рівень сприйняття архітектурного простору – це базовий, багато в чому пов'язаний з інстинктами та фізіологією, на ньому відбувається статистична оцінка морфологічних характеристик архітектурного образу.

Фізіологічні аспекти оцінки візуальних якостей штучного освітлення досить докладно описані у медичних вимогах та міжнародних стандартах, таких як: ISO/CIE AWI 8995-1; ISO/CIE 8995-3:2018; ISO/CIE CD 10 916, ISO/TC 274 (ISO/TC 274. 2012.). На жаль, чітко сформульованих норм, що регулюють фізіологічний комфорт сприйняття нічного освітлення публічних просторів, не виявлено. Проте вже існуючих розробок достатньо для того, щоб враховувати цю проблематику практично в повному обсязі.

Велике значення для формування уявлень про адаптивний та аксіологічний критерій оцінки візуального комфорту архітектурного середовища має теорія Кевіна Лінча, викладена в книзі «Образ міста» (Lynch, K. 1960.). Ця теорія визначає основні елементи міського планування, які впливають на сприйняття міста протягом дня.

1. Адаптивна функція.

Згідно з теорією Лінча, при створенні керівних принципів для нічного освітлення елементи, які впорядковують простір, такі як краї, шляхи, вузли, орієнтири та райони, мають бути взяті до уваги у генеральному плані освітлення. Архітектори у всьому світі доповнюють свій середній підхід додатковими елементами, такими як портали, маршрути, ландшафт, розташування будівлі у міському та історичному контексті, існуюче освітлення та використання моделей активності мешканців.

Майже всі перелічені елементи міського середовища ставляться до психофізіологічного рівня сприйняття.

Нічне освітлення всіх цих елементів, які можна розглядати як пов'язані «шари світла», впливає на сприйняття міського простору, а також на атмосферу та якість життя у сучасному мегаполісі. Вони є частиною «ментальної карти», яка робить навколишнє середовище знайомим та зручним для навігації. Освітлення має чітко позначати їхню форму і підкреслювати їхню візуальну ідентичність. Світло може вказувати дорогу, виділяти пам'ятники, найважливіші будівлі та площі та визначати ранг одних елементів над іншими.

Ця зміна в розумінні міста, розпочата в шістдесятих роках, виявилася ключем до сьогоденних концепцій генеральних планів освітлення. Хоча нічний пейзаж міста заснований на композиції освітлених міських форм, суть добре продуманого генерального плану освітлення полягає у його безперервності. Тому проектувальник освітлення окремої будівлі має відмовитися від мислення у термінах ізольованого об'єкта. Згідно Лінчу: «Ніщо не переживається саме собою, але завжди стосовно свого оточення».

2. Аксіологічна функція.

Колористика освітлення відкритих громадських просторів фіксується трьома даними: структурою — зв'язками і конструкцією колірних мас, хроматичним змістом — палітрою кольору світла, динамікою — мірою рухливості структури та її хроматичного змісту у просторі та часу. Колірна палітра освітлення відкритих публічних просторів, що містить безліч колірних сукупностей, має домінуючі кольори, які створюють загальний колорит колірного середовища, а також акцентні кольори, які служать виділення будь-яких об'єктів.

Утилітарна функція колористики забезпечує вказівку, сигналізацію, орієнтацію у просторі міста, створює оптимальні умови зорового сприйняття, дозволяють протягом тривалого часу підтримувати високу працездатність ока, викликати психологічні реакції, що у основі стійких позитивних емоцій.

Для сучасного архітектурного середовища надзвичайно важливим є пошук шляхів упорядкування кольорових характеристик візуально сприйманого простору. Метою колірного проектування є розробка способів колористичної гармонізації колірного середовища, в якому людина на психофізіологічному рівні має почуватися комфортно.

Аксіологічна функція є однією з базових функцій зорового сприйняття людини, що відповідає за виділення з навколишнього простору значущих елементів та акцентацію на них. Серед композиційних прийомів, пов'язаних з освітленням публічних просторів, можна виділити такі як: виділення шлюзів і вузлів тяжіння, фіксацію домінант.

Критерії оцінки візуальних якостей штучного освітлення відкритих громадських просторів на емоційно-естетичному рівні сприйняття.

Відомо, що емоційний вплив архітектурного об'єкта — джерело та специфічна основа естетичних властивостей та оцінок. Ця властивість проявляється тоді, коли ми сприймаємо та оцінюємо архітектурну форму в цілому та окремі її сторони безвідносно до її соціально-функціонального та конструктивно-технологічного змісту, тобто лише як деяку фізичну, предметну форму. Звичайно, в цих оцінках можуть бути різні критерії, в тому числі і знання, припущення про норми і т.п., але все ж, чим простіше, безпосереднє судження, тим ближче воно до щирого переживання.

При сприйнятті архітектурної форми, зорові відчуття трансформуються у свідомості людини у певного роду фрази, які можуть викликати емоційну реакцію, позитивну чи негативну. На думку Саймондса, лінії, форми, освітленість, колір, поверхні надають певний заздалегідь передбачуваний вплив на емоційний стан людини. Якщо, наприклад, якась форма або колір якимось чином впливає на спостерігача, це вже є достатньою причиною, щоб використовувати таку ж форму або колір при

вирішенні тих споруд чи просторів, які в ідеалі мають справляти те саме враження. Безсумнівно, якщо абстрактний вираз даної лінії порушує задуманий вираз споруди чи простору, він має застосовуватися дуже обережно та обдуманно (Саймондс Дж. О. 1965.).

Оцінка інформативності кольорово-світлових показників відкритих громадських просторів задається насиченістю середовища емоційно активними видимими елементами. Емоційна виразність досягається за рахунок гри світла, ліній, площин, просторів та обсягів, що становлять архітектурну форму як основу емоційного впливу на людину.

3. Компенсаторна (захисна) функція.

Компенсаторна (захисна) функція – допомагає людині у процесі сприйняття естетики довкілля відновлювати внутрішню емоційну гармонію.

Французький філософ та естетик М. Дюфрен (Юдина М. Е. 1983.) вважає, що мистецтво має компенсаторну функцію і одне з його призначень відновлювати у сфері духу гармонію, втрачену в реальності. А соціолог Еге. Морен (Morin, E., & Kern, V. 1999.) стверджує, що у процесі сприйняття художнього твору люди знімають внутрішню напругу, породжене реальним життям, і компенсують монотонність повсякденності.

На думку Ю.Б. Борева компенсаторна функція мистецтва має три основні аспекти: 1) відволікаючий (гедоністично-ігровий та розважальний); 2) втішальний; 3) власне компенсаторний (що сприяє духовній гармонії людини) (Борев Ю.Б. 1988.). Життя сучасної людини сповнене конфліктних ситуацій, стресів, напруги та емоційних перевантажень. Мистецтво відводить в інший, прекрасний світ і своєю гармонією впливає на внутрішню гармонію особистості, сприяючи збереженню та відновленню психічної рівноваги. Відновлюючи внутрішню гармонію людини, мистецтво стає найважливішим індикатором стійкості міст і навіть країн. Воно компенсує недосконалість світу, прикрашає сірі будні чи трагедії особистості.

На емоційно-естетичному рівні сприйняття архітектурного середовища компенсаторна функція має настільки сильний вплив, що стала джерелом багатьох напрямів архітектурної діяльності. До компенсаторної функції належить рекреаційна функція простору, спрямовану відпочинок і відновлення. Парки, сади, пляжі – будь-які місця, де можна припинити діяльність та пересування (хіба що безцільним прогулянковим кроком), є можливість відчутти фізичний комфорт, є хоча б мінімальна естетична складова та елементи живої природи. На звичайній вулиці таку функцію можуть виконувати лавки, парклети. Для задоволення цієї функції створювалися і продовжують активно створюватися бельведери, ротонди і альтанки, пейзажі, алеї та багато інших різнопланових і різнорівневих об'єктів як місця роздумів, набуття рівноваги в емоціях і настроях.

4. Інтегруюча (що об'єднує) функція.

Інтегруюча (об'єднуюча) функція кольору дозволяє створювати у сприйнятті людини відчуття гармонійності, цілісності та причетності до навколишнього середовища.

Роль інтегруючої функції у формуванні генеральної ідеї майстерпланів міського освітлення виділено у всіх розглянутих у дослідженні роботах. Цілісність образу міста, його гармонійність і креативність стали надзавданням всіх стратегій розвитку міст, що створювалися за останні десятиліття, та їх освітлення. Місто має бути брендом, творчим, емоційно насиченим яскравим, але без дисонансів та несмаку. Бути цілісним, але не одноманітним, яскравим, але не кічем, цікавим, але не перевантаженим зайвою інформацією. Ця функція є розумним обмежувачем жадібності інвесторів та бажанням бізнесу виділитися серед своїх конкурентів. Обмеження застосування та яскравості світлової реклами, освітленості вітрин та комерційної нерухомості відносяться саме до цієї функції.

5. Гедоністична функція.

Теорії «Естетичного гедонізму» присвячено безліч робіт зокрема і критичного характеру (Guyer, Paul. 2005.), (Herwitz, Daniel. 2014.), (Korsmeyer, Carolyn. 2013.), (Lopes, Dominic McIver. 2018.) та інші. Гедонізм — це думка, згідно з якою задоволення — емоційне переживання, що має кінцеву чи непохідну цінність: інші речі цінні лише тією мірою, якою вони справляють задоволення. У цьому контексті задоволення може бути вузько зрозуміло як приємне відчуття або функціонально як психологічна реакція, яка посилює схильність суб'єкта до виконання дії, що викликає реакцію.

Критерії оцінки візуальних якостей штучного освітлення відкритих громадських просторів на образно-художньому рівні сприйняття.

Візуальний комфорт образно-мистецького рівня сприйняття архітектурного середовища сьогодні має складне та неоднозначне визначення. Сучасна архітектурна творчість прагне збільшення інформаційних можливостей. Динаміка цього процесу призвела до особливого стану "нестійкості" та "багатокодовості" архітектурної "мови". При такому різноманітті семантичних конфліктів система може або деградувати, або знайти риси гнучкості, пристосованості до зовнішніх, мінливих умов, і тоді вона матиме шанс на відновлення, перехід в інший стан.

Семіотичний механізм інтерпретації лежить в основі вищої психічної діяльності людини — семантичної пам'яті, за допомогою якої формується інформаційна база людського інтелекту, відбувається становлення та розвиток культури. Робота семіотичних механізмів образу інтерпретації полягає в принциповій неоднозначності будь-якого знаку.

У цьому "історичному сприйнятті" мова архітектури складається із знаків, чия форма може змінюватись, а значення допускає інтерпретації, які залежать від сприймаючого індивіда, особливостей його особистості та налаштованості на сприйняття. Знаки у разі можуть пов'язуватися з варіантами значення, різними різних соціальних груп, і навіть наділятися новими значеннями, що з розвитком культури.

6. Культурна функція.

Взаємозв'язок культурного та архітектурного просторів є об'єктом дослідження багатьох культурологів та архітекторів світу. Культурна дифузія, як її охарактеризував Лео Фробеніус (. Frobenius, Leo. 1897.) являє собою поширення та закріплення культурних елементів, таких як ідеї, стилі, релігії, технології, мови в межах однієї культури або їх передача від однієї культури до іншої. Вивчення впливу довкілля на культурний простір займався Л. Н. Гумільов, який простежив залежність між параметрами простору та ментальними настановами народів (Гумилев. Л.Н. 1973.).

Уявлення про культуру як систему постійної інтерпретації розглядав К. Гірц (Гирц. К. 2004.). У цьому ключі М.М. Бахтін (Бахтин, М.М. 2003.), Ю.М. Лотман (Лотман, Ю.М. 1992.), С. Т. Махліна (Махлина, С.Т. 1974.) та ін розуміли під культурою знаково-символічну систему, яка організує культурний простір. Вивчення культурного простору як багаторівневої системи можна знайти у дослідженнях Р. Клера, М. Фуко та ін. Згідно з їхньою думкою «...час закладено у просторі: сучасне вкладено у культурне минуле, а майбутнє закладено у культурному сьогодні...» (Политковская, К. В. 2018.). П. Флоренський говорить про культуру як про діяльність з організації простору (Флоренский, П. 2000.).

На думку К. А. Іванова, «являючи собою широку область ідеології та мистецтва, архітектура бере активну участь у формуванні свідомості та смаків людей. Вона повсякденно впливає на кожну людину в її праці, у побуті та культурному житті, що протікає у виробничих, житлових та громадських будинках, у їх комплексах, що утворюють населені пункти та міста» (Тихонов В.М. 1960.). Сама структура архітектурного простору допомагає індивіду адаптуватися до соціуму, а іноді й нав'язує певні соціальні статуси, змушуючи відвідувачів грати певні соціальні ролі. Відповідаючи

запитам соціуму, архітектура транслює на оточення своє функціональне призначення, пов'язане з типами комунікативних практик та процесів соціальної діяльності. Як яскраві приклади можна навести площу св. Петра у Римі, Карлів міст у Празі, Заборонене місто у Пекіні, Алею сфінксів у Луксорі, Замок Нойшванштайн, Мон-Сен-Мішель та Святогірська лавра. Подібних просторів на планеті сотні і всі вони, без винятку володіють найвищим потенціалом ретрансляторів культурних цінностей соціальної групи, що їх створила.

7. Функція соціальної пам'яті.

Соціальна пам'ять, закладена в архітектурних просторах, різноманітна у своїх проявах та змісті – як на локальному рівні (наприклад, 700-річний дуб Григорія Сковороди у селі Сковородинівка Харківської області), загальноміському (фонтан «Кришталевий струмінь» у Харкові) та національному (Києво печерська лавра).

Оскільки термін «пам'ять» стосується досить абстрактного поняття, його дуже важко визначити чи описати. Мікаела Капуто вважає, що «пам'ять відноситься до процесів, які використовуються для отримання, зберігання, збереження та подальшого вилучення інформації» (Caputo, Michaela. 2012.). Однак подальші дослідження на цю тему показують, що про неї можна сказати набагато більше. Людська пам'ять дозволяє кодувати, зберігати, перетворювати і відновлювати пережитий досвід і знання, що передаються. Це може стосуватися набору психологічних функцій, за допомогою яких люди можуть оновлювати минулі враження чи інформацію. З цього погляду вивчення пам'яті є частиною когнітивної психології, нейрофізіології, біології. Пам'ять є предметом аналізу соціології, історії, антропології, філософії та комунікативних досліджень. Більшість експертів підкреслюють, що пам'ять не може бути точним та досконалим відображенням минулого: це лише його слід чи відображення (Kensinger, E. 2009.). Вивчення соціальної (колективної) пам'яті знаходиться на перетині двох світів, де люди та соціальний контекст, в якому вони живуть, стикаються, щоб сформувати ансамбль уявлень та спогадів, що поділяються групою.

Стосовно архітектури соціальна пам'ять суспільства виконує безліч функцій:

- зберігає та передає знання про минуле;
- передає культурний контекст характерний зрізу часу, у якому створювалося архітектурне простір;
- задає моделі поведінки, що мають важливе значення з погляду позиції групи;
- фіксує групові цінності, що є важливими для збереження;
- зберігає інформацію про реальну чи міфічну (легендарну) історію соціальної групи;
- є фактором підтримки групової ідентичності;
- є фактором ретрансляції відносин між верствами суспільства;
- ретранслює ідеологічні мотиви, характерні для зрізу часу створення архітектурних об'єктів/ансамблів;
- часто є засобом легітимації влади;
- В окремих випадках є фактором проектування майбутнього, шляхом формування сценаріїв розвитку соціальних груп.

Чимало з перерахованих функцій реалізуються несвідомо у розвитку архітектурної середовища міст. Однак, слід зазначити, що також існує безліч прикладів свідомого застосування різними соціальними силами тих чи інших прийомів з вищенаведеного списку. Таким чином, ми можемо спостерігати інструменталізацію соціальної пам'яті (Sakson, A. 2005.).

Систематизуючи найважливіші особливості соціальної пам'яті, розглядаючи її через призму об'єкта дослідження, можна виділити такі аспекти:

- меморіали та пам'ятні знаки;
- зв'язок із видатною особистістю;

- зв'язок із визначною подією;
- Зв'язок з видатним літературним твором.

Соціальна пам'ять впливає образ майбутнього. Одна з її функцій полягає у впливі на майбутнє через створення щодо обґрунтованої інтерпретації історичного розвитку групи, що дозволяє порівнювати сьогодення з минулим та створювати образи бажаного майбутнього. По суті, соціальна пам'ять - це свідомість, що акумулює людський досвід у його сукупності, знання не тільки про помилки, невдачі, злочини і зло, а й про успіхи, позитивні дії і добро, яке може вплинути на майбутнє.

8. Пізнавальна функція.

Пізнавальна функція відкритих громадських просторів одна із найважливіших аспектів розвитку міст. З певною часткою умовності цю функцію можна зарахувати до категорії інформаційних потреб людини. Термін інформаційна потреба часто розуміється як бажання людини або групи знайти та отримати інформацію для задоволення свідомої чи несвідомої потреби.

Концепція інформаційних потреб була введена американським інформаційним журналістом Робертом С. Тейлором у його статті 1962 «Процес постановки питань», опублікованій в журналі *American Documentation* (перейменованому в *Журнал Американського товариства інформаційних наук і технологій*) (Taylor, Robert S. 1962.). У цій статті Тейлор спробував описати, як дослідник отримує відповідь із навколишнього середовища, виконуючи цей процес на свідомому чи несвідомому рівні. Незважаючи на зайву умовність обраного автором дослідження підходу, він вельми детально описує сутність пізнавальної функції відкритих публічних просторів і, зокрема, їх штучного освітлення.

Що стосується об'єкта і предмета дослідження концепцію Тейлора можна як чотирьох рівнів інформаційної потреби: підсвідома, свідомо неоформлена, свідомо оформлена, чіткий запит (Thammanna, H. N. 2017.).

9. Етична функція.

Проблема етики нічного освітлення стосується основного припущення про негативний вплив на людину та довкілля штучного світла. Етична функція віднесено до вищого, образно-художнього рівня сприйняття з тієї причини, що у її основі лежать тонкі грані особистісних і колективних відносин освітленості громадських просторів. На фізіологічному рівні етика світла (засліплення, проникаюче світло, відблиски, мерехтіння тощо) успішно регулюються нормативно.

Набагато складніше регулювання таких питань як: збереження темного піднебіння; світлова реклама; освітлення вітрин магазинів та приватних домоволодінь; дотримання інтересів усіх учасників нічного освітлення тощо (Stone, T. 2019.). Звідси і виникає така складна тема етичні відносини всередині міської громади, коли кожен повинен поступатися особистими амбіціями та інтересами на користь загальної гармонії світла.

Порушуючи цю проблему, слід зазначити, що інтереси міської громади часто суперечать самі собі. Наприклад, практично у всіх майстер-планах освітлення, проаналізованих у третьому розділі, особливо вказується на необхідність активації ділової активності центрів міст у вечірній час. Ця вимога є логічною і дуже обґрунтованою. У той самий час поза межами економічних інтересів лежить естетика нічного неба, і дуже сильний екологічний вплив затемнення міст на екологію. Дане зауваження є настільки логічним, що практично не вимагає розшифрування. До того ж, деякі з цих аспектів добре освітлені в першому розділі.

Висновки.

Розроблено каркас формування критеріїв оцінки візуальних якостей архітектурного середовища, який будується на основі трьох рівнів сприйняття видимого середовища: психофізіологічному, емоційно-естетичному та образно-художньому. Як базовий термін

дослідження запропоновано термін: функція візуального комфорту. До кожного з рівнів сприйняття визначено властиві йому функції візуального комфорту.

Виявлено функції візуального комфорту, характерні для кожного з трьох рівнів сприйняття видимого середовища. Виявлено важливу можливість створення GIS шарів, що описують групи даних, притаманних кожній з функцій комфорту. Подібний підхід пропонується вперше і дає можливість на більш високому рівні оцінювати візуальні характеристики нічного освітлення відкритих публічних просторів.

Визначено ієрархічну послідовність GIS шарів засновану на психо-фізіологічно обумовленій послідовності сприйняття видимого середовища (на підставі функцій комфорту): Адаптивна (перший шар) – допомагає людині орієнтуватися до навколишнього середовища; Аксиологічна (другий шар) – допомагає людині вибрати собі ті чи інші фрагменти архітектурного середовища; Компенсаторна (третій шар) – допомагає людині досягати емоційної рівноваги; Інтегруюча (четвертий шар) – створює у сприйнятті людини відчуття гармонійності, цілісності та причетності до навколишнього середовища; Гедоністична (п'ятий шар) – формує почуття естетичного задоволення від споглядання навколишнього, у тому числі й архітектурного середовища; Культурна (шостий шар) – відповідає за формування культурно-стильових зразків особистості; Соціальної пам'яті (сьомий шар) - формування візуальних акцентів, що виділяють історично значущі об'єкти архітектурної середовища; Пізнавальна (восьмий шар) – мінлива тканина суспільних просторів, що постійно оновлюється. Є потужним стимулом розвитку туризму та бренду міста; Етична (дев'ятий шар) – формує етичні норми освітленості.

Список використаної літератури.

- Ганзен, В.А. 1974. *Восприятие целостных объектов*. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та.
- Логвиненко, А.Д. 1981. *Зрительное восприятие пространства*. М.: Издательство московского университета.
- Рубахин, В.Ф. 1974. *Психологические основы переработки первичной информации*. - Л.: Наука. Ленинградское отделение.
- Шехнер, М.С. 1984. *Зрительное опознание. Закономерности и механизмы*. - М.: Педагогика - 366 с.
- Ананьев, Б.Г. 1961. *Проблемы восприятия пространства и пространственных представлений*. - М.: Издательство академии наук РСФСР.
- Веккер, Л.М. 1964. *Восприятие и основы его моделирования*. - Л.: Издательство ленинградского университета.
- Грегори, Р. 1970. *Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия*. - М.: Прогресс.
- Кравков, С.В. 1950. *Глаз и его работа. Психофизиология зрения, гигиена освещения*. - М. - Л.: 2 - я типография Издательства Академии наук СССР в Москве.
- Минарт, М. 1969. *Цвет и свет в природе*. - М.: Наука.
- Франц, Р. 1974. *Восприятие формы. Механизмы и модели*. - М.: Мир.
- Tsakiris, Manos. Preester, Helena. 2018. *The interoceptive mind: from homeostasis to awareness*. Oxford University Press, USA. ISBN 978-0-19-881193-0. OCLC 1036733582.
- Privitera, A. J. 2020. *Sensation and perception*. Noba textbook series: Psychology. Champaign, IL: DEF publishers. [online] <http://noba.to/xgk3ajhy/> [Дата звернення 12.08.2022]
- Dodge, R., Daly, A., Huyton, J., & Sanders, L. 2012. *The challenge of defining wellbeing*. International Journal of Wellbeing, 2(3), 222-235. doi:10.5502/ijw.v2i3.4
- ISO/TC 274. 2012. *Light and lighting* [online] // <https://www.iso.org/committee/4418564/x/catalogue/> [Дата звернення 12.08.2022]
- Lynch, K. 1960. *The image of the city*. MIT Press, Cambridge MA
- Саймондс Дж. О. 1965. *Ландшафт и архитектура*. - М.: Стройиздат.

- Юдина М. Е. 1983. *Эволюция социально-эстетических взглядов М. Дюфрэнна*. Автореф. дис. канд. филос. наук. МГУ.
- Morin, E., & Kern, B. 1999. *Homeland Earth: A manifesto for the new millennium*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Борев Ю.Б. 1988. *Эстетика Учебное пособие*. — 4-е издание, дополненное. — М.: Политиздат.
- Guyer, Paul. 2005. *History of Modern Aesthetics*. In *The Oxford Handbook of Aesthetics*. Edited by Jerrold Levinson, 25–60. New York: Oxford University Press.
- Herwitz, Daniel. 2014. *Pleasure*. In *Encyclopedia of Aesthetics*. 2d ed. Edited by Michael Kelly. New York: Oxford University Press,
- Korsmeyer, Carolyn. 2013. *Taste*. In *The Routledge Companion to Aesthetics*. 3d ed. Edited by Berys N. Gaut and Dominic M. Lopes, 193–202. New York: Routledge.
- Lopes, Dominic McIver. 2018. *To Seize upon the Applause of the Heart*. In *Being for Beauty: Aesthetic Agency and Value*. By Dominic McIver Lopes, 53–70. Oxford: Oxford University Press.
- Frobenius, Leo. 1897. *Der westafrikanische Kulturkreis*. Petermanns Mitteilungen.
- Гумилев, Л.Н. 1973. *Об антропогенном факторе ландшафтообразования*. Ландшафт и этнос. VII // Вестник ЛГУ. N 24. Вып.4: серия геология, география.
- Гирц, К. 2004. *Интерпретация культур*. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН). ISBN 5-8243-0474-2.
- Бахтин, М.М. 2003. *Философская эстетика 1920-х годов*. Т. 1. — М.: Русские словари; Языки славянской культуры.
- Лотман, Ю.М. 1992. *Семиотика культуры и понятие текста*. Избранные статьи. Т. 1. - Таллинн, - С. 129-132.
- Махлина, С.Т. 1974. *Взаимодействие видов искусства*. Ленинград: Общество «Знание» РСФСР, Ленинградское отделение.
- Политковская, К. В. 2018. *Культурное пространство в современной науке*. Вестник СПбГУКИ. № 1 (34). С. 25–29.
- Флоренский, П. 2000. *Статьи и исследования по истории и философии искусства и археологии*. М.: Мысль.
- Тихонов В.М. 1960. *Вопросы теории архитектуры: материалы совещаний*. М.: Гос. изд-во лит. по строительству и архитектуре. Сб. 5. 168 с.
- Caputo, Michaela. 2012. *The Social Functions of Memory*. A Literature Review, Munich, GRIN Verlag, [online] <https://www.grin.com/document/379361> [Дата звернення 12.08.2022].
- Kensinger, E. 2009. *Remembering the details: Effects of emotion*. Emotion Review 1(2), 99–113. doi:10.1177/1754073908100432.
- Sakson, A. 2005. *Europejska czy narodowa kultura pamięci historycznej?* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Taylor, Robert S. 1962. *The Process of Asking Questions* // American Documentation. No. 13. — P. 391—396. — doi:10.1002/asi.5090130405.
- Thammanna, H. N. 2017. *Information gathering habits of contemporary Kannada Writers an analytical study*. [online] <http://hdl.handle.net/10603/206403> [Дата звернення 12.08.2022].
- Stone, T. 2019. *Designing for Darkness: Urban Nighttime Lighting and Environmental Values*. 4TU.Centre for Ethics and Technology. <https://doi.org/10.4233/uuid:eeb2da3c-83e4-4837-87fd-3e446d401736>.

G. Yu. Kononenko ¹

¹ Postgraduate student of the Department of Innovative Design Technologies of the Architectural Environment, Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture, Kharkiv

kononenko.hanna@kstuca.kharkov.ua

orcid.org/ 0000-0002-6102-0967

CRITERIA AND LEVEL ASSESSMENTS OF THE VISUAL QUALITY OF ARTIFICIAL LIGHTING IN OPEN PUBLIC SPACES

© G. Yu. Kononenko

Abstract.

The article substantiates the hypothesis about the expediency of forming criteria for assessing the visual comfort of artificial lighting of open public spaces based on the functions of visual comfort. This approach makes it possible to determine the "Borders of comfortable perception of the architectural environment". These functions are divided into three levels of visual perception, namely: psychophysiological; Emotional-aesthetic and Visual-artistic. The described functions define a continuum of aspects of assessing the visual comfort of an artificially lit architectural environment. Each of these aspects has a set of morphological features by which it can be formalized and describe the limits of its comfortable perception.

The following nine functions of visual comfort were identified: at the psychophysiological level of perception - 1. Adaptive, 2. Axiological; on emotional and aesthetic – 3. Compensatory, 4. Integrating, 5. Aesthetic; on visual and artistic – 6. Cultural, 7. Function of social memory, 8. Epistemological, 9. Ethical. For each of these nine functions, two lighting properties are considered: color and brightness. Each lighting property is described by four characteristics. Together, they provide 72 criteria for assessing the visual comfort of artificial lighting in open public spaces. In the study, each of the 9 functions of visual comfort is proposed to be displayed in the form of a separate GIS layer, which together will allow a comprehensive assessment of the visual comfort of the existing and projected lighting of open public spaces.

Keywords: artificial lighting, public spaces, function of visual comfort, GIS