

УДК 504.055

ПРОБЛЕМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНКИ ВІЗУАЛЬНОЇ ЯКОСТІ АНТРОПОГЕННОГО СЕРЕДОВИЩА

Журбенко В. М., магістр; **Нажа П. М.**, канд. техн. наук, доц.;
Саньков П. М., канд. техн. наук, проф.; **Ткач Н. О.**, канд. техн. наук, доц.;
Захаров Ю. І., канд. техн. наук, проф.
*Державний вищий навчальний заклад
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»*

Постановка проблеми. Уявлення людини про навколишній світ формується завдяки комплексу різномірної інформації (насамперед, візуальної та аудіальної, менш інформативними є нюх та тактильні відчуття). Більш, ніж 65 % цього потоку формується завдяки зору. На основі досвіду взаємодії з предметами та явищами навколишнього простору у кожній людині формується суб'єктивна картина світу, на основі якої вона розглядатиме навколишній світ. Але однакова для усіх людей структура зорового апарату дозволяє виділити загальні закони візуального сприйняття. Вони будуть єдиними для осіб будь-якого віку, статі та ін.

Незважаючи на сказане вище, фундаментальні дослідження особливостей взаємодії людини з оточуючим видимим середовищем розпочалися тільки у другій половині ХХ ст. Це пов'язано, насамперед, з урбанізацією та тими змінами, що вона принесла в життя людей: на зміну природному візуальному середовищу міста формують антропогенний візуальний простір. Тому для сучасного міського простору зараз є актуальним формулювання основних положень щодо засад формування візуально безпечного простору, сприятливого процесам трудової діяльності, відпочинку та соціальних взаємодій людей, а також питання урахування візуальних факторів як важливих для покращення резонансу у системі «людина – простір» [1; 2].

Метою дослідження є аналіз методик, які дозволяють кількісно і якісно оцінити візуальні небезпеки міського простору та запропонувати шляхи їх зменшення для підвищення якості та безпеки життєдіяльності.

Результати. З візуальної точки зору антропогенний простір найчастіше характеризується комплексом дії багатьох негативних візуальних чинників [4]:

1. Забудовою із спрощеним силуетом. Маючи мінімальну кількість «опорних точок» зору, людина не в змозі адекватно оцінити відстані, розміри об'єктів.
2. Підвищеною поверховістю забудови. Оптимальною для сприйняття є малоповерхова забудова, яка дозволяє пішоходу повноцінно оцінити оком об'єм будівлі, а мешканцям верхніх поверхів – бачити місто з природних ракурсів;
3. Зменшеною кількістю природних об'єктів, їх спрощенням та відсутністю взаємодії з забудовою. Ландшафтні форми – зелені масиви, форми рельєфу, водні об'єкти в силу свого природного походження є потужними засобами візуальної гармонізації;
4. Великою кількістю площин з однорідним забарвленням – джерелами гомогенних візуальних полів, та площинами з великою кількістю однорідних елементів на них – джерелами агресивних візуальних полів;
5. Різномайттям джерел несистематизованого візуального «шуму» – знаки дорожнього руху, рекламні, інформаційні елементи, які проектуються і розміщуються безсистемно, із-за чого не можуть ефективно виконувати свої функції і викликають інформаційне перенавантаження.

6. Суцільством пішохідного та автомобільного руху. Суб'єктивна необхідність постійно приділяти частину уваги цій потенційній небезпеці призводить до втоми зорового апарату та тривоги. Аналогічним чином на виробництві перевтому оператора спричиняє швидкий, монотонний рух виблискуючих частин верстату.

Серед сучасних методів оцінки візуальних якостей міського середовища виділяються такі основні групи:

1. Методи експертної оцінки. Найбільш поширена і впроваджена у будівельну практику група методів. Недолік – велика доля суб'єктивності, відсутність єдиних критеріїв, результати можуть бути неоднозначними.

2. Психологічні методи (психосемантичний (за С. Габідуліною), метод архітектурної поліхромії). Враховують психофізіологічні закони дії візуальних чинників на людей, тому дозволяють об'єктивно оцінити причини тієї чи іншої емоційної реакції при взаємодії із простором, та пропонувати інструменти візуальної корекції. Недоліком методу є необхідність обробки великих масивів даних (як опитувань, так і натурних досліджень).

3. Соціологічні опитування (методика М. Фролової, Б. Лебедева та ін.). Масові опитування з подальшою статистичною обробкою дозволяють встановити естетичні уподобання певних соціальних, професійних, вікових та інших груп населення. Недоліком є велика доля суб'єктивності та проблема валідації результатів. Тому метод може розглядатися тільки як допоміжний.

4. Методи структурно-інформаційного аналізу (кваліметричний метод за Г. Азгальдовим [5], «дослід елементарних одиниць пейзажу» за К. Ерінгісом). Використовуючи візуальні матеріали (фото-, відео-), за кількісними та якісними показниками візуальних якостей переводяться в бали, на основі яких якість візуального середовища може бути оцінена об'єктивно та виражена кількісно.

5. Візуальні методи (метод архітектурних розгортки за І. Середнюком, метод візуальних осей за В. Водзинським) на основі траєкторій руху в організованому просторі дозволяють аналізувати динаміку сприйняття візуального середовища.

Приведені методи використовуються як у світовій, так і у вітчизняній практиці. Їх дієвість підтверджено світовими авторитетами у області проектування міських просторів (Ч. Дженкс, Ян Гейл, К. Лінч, В. Іовлев). Але ефективною може бути тільки комплексна методика оцінки візуального середовища, яка дозволяє: – оперативно оцінити емоційний стан візуальних якостей простору; – у подальшому, за допомогою обчислювальних методів, якісно оцінити фізіологічні та психологічні фактори, на яких ці якості базуються; – і, використовуючи цю інформацію, розробити комплекс інструментів візуальної корекції певного простору чи об'єкта міської забудови.

Висновки: у роботі здійснений теоретичний аналіз проблем візуальної якості міського середовища. Проаналізовано та виділено основні найбільш перспективні методики дослідження методики оцінки візуальних якостей міського середовища.

Запропонована методика комплексної оцінки візуальних якостей середовища, яка є універсальною, дозволяє об'єктивно оцінити головні фактори візуальної дії його на фізіологічний та психологічний стан людини, та, доповнити традиційну систему передпроектного аналізу, висувати більш безпечні та ефективні проєктні рішення та коригувати візуальні якості вже функціонуючих об'єктів.

Перспективною з точки зору *подальших досліджень* є детальна розробка комплексного методу оцінки візуальних якостей антропогенного простору, а також їх нормування, що впливає на працівників, як в умовах виробництва, так і в умовах громадських просторів міст. Такі дослідження необхідні для розробки та вдосконалення

нового розділу у нормативно-правових документах в галузі охорони праці і санітарно-планувального нормування: розділу про візуальну безпеку.

Список використаних джерел

1. Журбенко В. М., Саньков П. М. Комплексна оцінка візуальних якостей міського середовища як крок до його системної гармонізації. *Scientific foundations of solving engineering tasks and problems : collective monograph*. Demchyna B., Vozniuk L., Surmai M., Hladyshev D., Babyak V., etc. International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2021. Pp. 541–544. doi: 10.46299/ISG.2021.MONO.TECH.II
2. Журбенко В. М., Саньков П. М. Якість візуального середовища як індикатор сталого розвитку. *Theoretical and empirical scientific research: concept and trends : II International Scientific and Practical Conference*. Oxford, GBR, 2021. Pp. 187–188. doi: 10.36074/logos-28.05.2021.v2.54.
3. Filin V. A. Problem of ecology of urban visual environment. *Ecological complexity and sustainability : Abstract of EcoSummit 2007*. May 22–27. 2007. Beijing. China. P. 88.
4. Filin V. A. Videoecology. Good and bad for eyes; 3-d edit. Videoecology. 2006. 512 p.
5. Азгальдов Г. Г. Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании. Москва : Стойиздат, 1989. 272 с.
6. Wilkins A. J. Visual stress. New York : Oxford University Press, 1995. 194 p.
7. Zvyagina N., Taleeva A. Eye tracking parameters as markers of urban architecture comfort. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference : SGEM*. Sofia, 2018. Vol. 18. doi:10.5593/sgem2018/6.3/S27.072