

**МЕТОДИ АНАЛІЗУ МІСТА З ПОЗИЦІЇ СПРИЙНЯТТЯ.***Київський національний університет технологій та дизайну*

В практиці формування міського середовища ми стикаємося з проблемою неефективності існуючих методів композиційного аналізу і побудови міста. Сьогодні співіснують три основних підходи до професійного розгляду міста, про що автор писала раніше (2). Аналіз міста, відповідний культурній ситуації сьогодення можливо створити саме в рамках середовищного підходу. Але спираючись на емоційні можливості людини та внесення тимчасових факторів (натовп, світло, звук, та ін.) у розгляд міста досить ускладнює розробку практичних методів роботи із середовищем. Аналіз міста починає нагадувати літературний опис або мистецтвознавчий аналіз витвору мистецтва. У цьому зв'язку уявляється можливою об'єктивізація властивостей людського сприйняття. Саме внаслідок процесу сприйняття, як реакція на оточення, з'являються емоційні відчуття. 90% інформації про навколишній світ ми отримуємо через зір. Візуальне сприйняття піддається геометричному моделюванню. На основі його моделі в рамках середовищного підходу можна аналізувати місто, визначати його характеристики, як окремих фрагментів так і в цілому, будувати програму дій для майбутнього проектування. Тому зупинимося більш докладно на методах аналізу міста з позиції сприйняття, що їх пропонують дослідники в своїх роботах.

*1. Аналіз міста через зорові кадри та кути зору.*

Термін зоровий кадр та потік зорових кадрів запропонувала в своєму дослідженні Беляєва О. Л. Вона подає місто як потік зорових уявлень, що сприймається людиною у русі. Зоровий кадр є елементом цього потоку. Вона вивчає будову кадрів, характер та послідовність їх зміни.

Беляєва О. Л. обґрунтовуючи поняття «видовий кадр», тим не менш говорить, що таке поняття доволі умовно, «так как движение глаз человека, возможность изменить направление зрения, расширяют границы кадра, позволяют говорить скорее о панораме, чем о кадре» (1, ст. 52). Але для можливості дослідження міста вона йде на заміну реальності перспективною проекцією аналогічно тому, що людина бачить перед собою, використовуючи центральне поле зору 60°. Тому це поняття збігається з терміном «архітектурної картини», що ввів раніше Брунов Н. І. Вона виправдовує спосіб побудови архітектурної композиції міста через організацію послідовності видових картин, наголошуючи на його актуальності. Але відразу відмічає труднощі втілення цього принципу, які полягають в необхідності такого групування архітектурних форм, при якому архітектурна картинність не зникала б при зміні точки зору і разом з тим нові архітектурні картини, що з'являються із просуванням глядача, відрізнялися від попередніх.

В аналізі сприйняття міської картини Беляєва О. Л. спирається на кути зору під якими сприймається верхня межа архітектурних об'єктів. Ці кути залежать від відстані до об'єкта. В результаті ми бачимо або окремі деталі, або будівлю цілком, або в оточенні (панораму). Спираючись на дані Спрейреджина, та

використовуючи кути сприйняття між горизонтальною площиною на рівні очей та верхньою межею об'єкту, дослідниця визначає ступені відчуття замкненості міського простору. Але у цьому визначенні вона ставить людину в місті фронтально навпроти 1-го об'єкту і стверджує, якщо верх фасаду сприймається під кутом  $45^\circ$  та більше ми відчуваємо себе в добре замкненому просторі, під кутом  $30^\circ$  – отримуємо нижній ліміт відчуття замкненості, під кутом  $18^\circ$  – об'єм ще домінує над простором, під кутом  $14^\circ$  – простір остаточно втрачає відчуття замкненості. Такий спосіб аналізувати місто є характерним для об'єктного підходу, але він зовсім не задовольняє середовищний. Людина в місті в досить рідких випадках буде знаходитись фронтально до будівлі і повністю під її впливом, тобто більше нічого не бачити. В дійсності вона буде сприймати місто рухаючись або зупинившись як панораму, про яку говорить Беляєва, що складається з багатьох об'єктів у різних ракурсах та простору між ними. В цій панорамі об'єкт поруч може сприйматися під кутом  $45^\circ$ , а всі подальші під кутом  $18^\circ$ , ближнього об'єкта навпроти може зовсім не бути, тобто будуть сприйматися дальні плани під кутом  $14^\circ$ . Все це людина буде бачити і відчувати одночасно. Виходячи з методу, що його пропонує дослідниця, об'єкт під кутом  $45^\circ$  дає нам право визначати міський простір як замкнений, але з опису ситуації видно, що людина буде відчувати дещо інше.

Автор дослідження пропонує при формуванні міста обов'язково займатися проектуванням видового кадру як первинного елементу просторово-часової послідовності зорових вражень, але з самого дослідження зрозуміла складність та проблемність такого методу. Як спроектувати таку послідовність, щоб передбачити реальні зорові відчуття людини. Беляєва О. Л. сама постійно робить посилання на складність та не повну об'єктивність пропонованого способу. Вона пише: «...хотя, строго говоря, направление, по которому воспринимается тот или иной зрительный кадр, неопределенно: человек имеет возможность видеть кадр перед собой, оглянуться назад, увидеть боковые раскрытия улиц, причем последовательность зрительных впечатлений может быть в какой-то степени произвольна» (1, ст. 97). При цьому аналізуючи місто, вона розглядає зміну лише фронтальних кадрів нашого сприйняття, рухаючись по центру вулиці або траси руху. З такої точки зору, кадри, що зроблені в двох різних просторових ситуаціях (рис. 1) майже однакові по відчуттю замкненості та наповненості, хоча з малюнку видно, що в дійсності враження від середовища будуть зовсім різні.

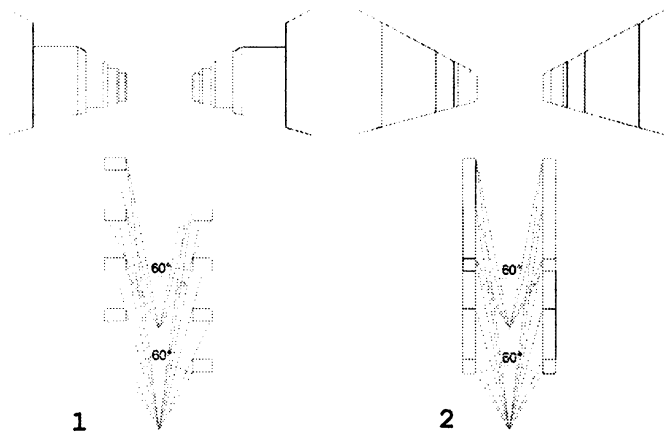


Рис. 1

Таким чином, використовуючи метод аналізу міста через зорові кадри, ми не зможемо отримати об'єктивної картини архітектурного середовища з позиції сприйняття.

Дослідники середовища для аналізу міста почасти також використовують кути зору на об'єкти в залежності від дистанції глядача. Так, слідом за Беляєвою О. Л., Шимко В. Т. (7) характеризує відчуття замкненості міста через кути зору на забудову, але доповнює вертикальні кути горизонтальними.

Але в дійсності ситуації сприйняття в місті набагато складніші. Так, наприклад, як визначити міру замкненості вуличного простору, який складається з висотної та малоповерхової забудови, бокових розкриттів та далекої панорами міста попереду?

Ідак Ю. В. (3) займаючись дослідженням композиції квартальної забудови Львова, приходить до висновку, що головним у її сприйнятті є «сукупність фасадів будинків, тобто фронтальна площа, побудова якої характеризується композиційними закономірностями». Демонструючи окремі зорові кадри на забудову, вона вивчає її за допомогою ортогональних проєкцій. Але це зовсім не відповідає умовам сприйняття. Закономірності, знайдені в організації забудови однієї з сторін вулиці за фронтальною розгорткою в реальних умовах сприйняття можуть виявляти себе зовсім по-іншому разом з другою стороною вулиці, малими формами, далекими панорамами та розкриттями. За такого способу дослідження ми втрачаємо комплексність середовищного бачення, повертаємось до традиційного підходу в композиційному мисленні.

## 2. *Сприйняття міста як інформаційний процес.*

Аналіз міста з позиції сприйняття як інформаційного процесу одним з перших запропонував Середюк І. І. (4). З появою комп'ютерних технологій стає привабливим аналіз архітектурних об'єктів засобами алгоритмічної мови. Архітектура подається як система, яка, теоретично, за наявності певних вихідних даних може оброблятися комп'ютером. Середюк І. І. називає її інформаційною

системою «людина – штучне середовище», яка об'єднує компоненти зберігання інформації, її передачі, сприйняття і обробки. Людина в цій системі одержувач інформації, архітектор – її творець, архітектурні об'єкти – джерело інформації, також існують ще перешкоди – шуми та зворотній зв'язок – критика. Але можливість автоматизувати, зробити доступною для комп'ютера систему, у яку входить людина з її емоційним сприйняттям, індивідуальною фізіологією, виглядає сумнівно. Процес освоєння візуальної інформації від архітектури, автор демонструє на прикладі сприйняття людиною окремих об'єктів по фотографіям. Але фотознімок не дає достовірного уявлення про об'єкт, тому що має певні викривлення. Крім того, із пропонованого експерименту зовсім не ясно, як буде сприйматися інформація від міського середовища, де людина не виділяє окремих об'єктів, а сприймає його в комплексі з іншими елементами.

На останнє питання дослідник намагається дати відповідь у наступній роботі в співавторстві з Курт-Умеровим В. О. (5). Автори намагаються формалізувати процес сприйняття візуальної інформації засобами математики. Наприклад, обробку візуальної інформації вони подають у вигляді:

$V \Leftrightarrow \{d5V / dSdt\} = \{Xf\}$ , де  $V$  – зображення об'єкту  $W$ , що сприймається на сітківці;  $\{Xf\}$  – послідовність фрагментів;  $S$  – елементи площі;  $t$  – поточний час. Але як застосовувати цю формулу, як і багато інших наведених в роботі, на практиці, якщо не зрозуміло як визначити складові цієї та інших формул?

При формуванні міського середовища автори наголошують на обов'язковому врахуванні способу, швидкості та траєкторії можливого переміщення реципієнтів для реалізації всього різноманіття видів діяльності. Але в запропонованому методі аналізу сприйняття середовища міста зі всіх можливих ракурсів сприйняття, вони обирають лише одну траєкторію – уздовж вулиці по центру, розбиваючи її на зорові кадри, що людина бачить строго перед собою центральними та периферичними кутами зору. Кількість зорових кадрів уздовж траси, отриманих таким чином, визначають за появою в них інформаційної новизни.

Не досконалість використання зорових кадрів в аналізі міста ми вже відмічали при огляді попередніх досліджень. Неможливо передбачити послідовність сприйняття середовища. Людина може дивитись поперед себе, глянути вбік, побачити бокові розкриття, оглянутись назад, тому часова архітектурна розгортка, що її пропонують дослідники не відповідає дійсній картині сприйняття.

Розробкою методів інформаційного аналізу сприйняття силуету фронту забудови займався Чечельницький С. Г. (6). Він подає метод кількісної оцінки інформативності силуету «статичних» об'єктів архітектури, тобто якщо їх розглядати окремо, без середовища. Далі автор пропонує розвинути цей метод для розгляду фронту забудови з точки зору сприйняття людиною, що рухається вулицею в двох варіантах. Але ж знову ми не бачимо врахування реальної панорами сприйняття. Сприйняття силуету подається у першому варіанті як фронтальна розгортка вулиці з механічним нанесенням графіків сприйняття «статичних» об'єктів. У другому, як аналіз знов таки зорових кадрів, тобто перспективних побудов.

Таким чином, зробивши огляд праць, де автори пропонують методи розгляду міста з позиції сприйняття, приходимо до висновку, що жоден з них не передає об'єктивної картини сприйняття середовища. Аналіз міста через зорові кадри або будь-які проекції не є достовірним, тому що в своїй суті містить певні обмеження та викривлення. Необхідно віднайти спосіб аналізу та моделювання середовища, який дав би змогу побачити всю панораму візуального оточення суб'єкту. Для цього доцільно відмовитись від побудови будь-яких проекцій при створенні моделі сприйняття оточення. За таких умов можливе визначення об'єктивних характеристик середовища, які можна буде реально використовувати в практиці проектування. Розробкою таких методів композиційного аналізу та побудови міста автор займається в теперішній час.

#### ЛІТЕРАТУРА.

1. Беляєва О.Л. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия. – М: Стройиздат, 1977. – 125 с.
2. Булгакова.Т.В. Проблема проектування об'єктів дизайну і архітектури в історичному середовищі міста. / „Технічна естетика і дизайн”. Вип.6 – К.: Віпол, 2009 р. – 170-175 с.
3. Ідак Ю. В. Композиційні аспекти формування квартальної забудови Львова кінця VIII – початку XX століть: Автореф дисс. ... канд. арх-ры: 18.00.01 – Львів, 2006. – 17 с.
4. Середюк І. І. Восприятие архитектурной среды. – Львів: Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1979. – 203 с.
5. Середюк І. І. Курт-Умеров В. О. Городская среда и оптимизация деятельности человека. – Львів: Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті 1987. – 198 с.
6. Чечельницький С. Г. Методы информационного анализа городской среды: Дисс. ... канд. арх-ры: 18.00.01 – Утв. 09.11.2006. – Харків, 1987. – 265 с.
7. Шимко В. Т. Архитектурное формирование городской среды: Навч. посібн. для архіт. спец. вузів. – М: Вища шк., 1990. – 223 с.