

УДК 728

Н.В.Козлова,  
Київський національний університет будівництва і архітектури**ПРИЙОМИ ОСВІТЛЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ  
БУДИНКІВ (БЖБ) З ВРАХУВАННЯМ ВИМОГ ВІДЕОЕКОЛОГІЇ**

*Виявлено прийоми освітлення БЖБ з врахуванням вимог відеоєкології, розглянуто можливе їх застосування в різних містобудівних ситуаціях на прикладі м.Києва.*

*Ключові слова: агресивні та гомогенні поля, багатопверхові житлові будинки, фасадна площина, житловий простір, вимоги відеоєкології, художнє освітлення фасаду, штучне освітлення, силует будинку, будинок-орієнтир.*

За програмою спеціальної дисципліни «Містобудівні аспекти реконструкції», що викладається на завершальному етапі навчання фахівців та магістрів, міський простір розглядається як єдине ціле, що формується під впливом різноманітних чинників.

Зовнішній вигляд житлової забудови м.Києва змінюється з плином часу. В більшості випадків нове будівництво веде до погіршення стану світлокольорового середовища, загального вигляду поліхромії міста. Разом із цим, негативного значення набуває і візуально-екологічний стан міського багатопверхового житла не тільки вдень, але і вночі. Всі ці передумови та проблеми з 2008р. були переосмислені студентами-магістрами в ході вивчення дисциплін «Містобудівні аспекти реконструкції» та «Реконструкція і нове будівництво у історично складеному середовищі (Розділ «Житлові будинки»). Теоретичний матеріал лекцій «штучного освітлення будинків та споруд, ландшафту» одразу закріплювався експериментально, виконанням роботи-клаузури одразу після заняття.

Предметом експериментального дослідження виступали багатопверхові житлові будинки м. Києва 1970-х – 1990-х років зведення, які в залежності від свого розташування в місті було розділено на три групи Табл.№1:

- 1) БЖБ на магістралі міського значення (розташовується вздовж магістралі, можливий ритмічний повтор таких будинків з виходом глухих торців на дорогу);
- 2) будинок в межах житлового кварталу (розташовується в середині забудови мікрорайону, житлового комплексу, виділяється за рахунок своєї поверховості);
- 3) будинок-орієнтир - композиційний центр мікрорайону (можливе розташування на перехрестях доріг, біля великих і малих площ, автомобільних та залізничних транспортних вузлів, вздовж берегової лінії р.Дніпро, в основному такі

Табл. №1

**ВАРІАНТНІСТЬ ПРИЙОМІВ ОСВІТЛЕННЯ  
БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ  
БУДИНКІВ (БЖБ) З ВРАХУВАННЯМ ВИМОГ ВІДЕОЕКОЛОГІЇ**

	1	2	3	
				<p>1) БЖБ на магістралі міського значення (розташовується вздовж магістралі, можливий ритмічний повтор таких будинків з виходом глухих торців на дорогу)</p>
				<p>2) будинок в межах житлового кварталу (розташовується в середині забудови мікрорайону, житлового комплексу, виділяється за рахунок своєї поверховості)</p>
				<p>3) будинок-орієнтир - композиційний центр мікрорайону (можливе розташування на перехрестях доріг, біля великих і малих площ, автомобільних та залізничних транспортних вузлів, вздовж берегової лінії р.Дніпро)</p>
Комбінування нічного освітлення та пермакультури, арт-терапії				
Художнє освітлення дворового простору				
	Зона освітлення багатоповерхового житлового будинку (БЖБ)			
				Можливі варіанти освітлення багатоповерхового житлового будинку

4) будинки є комплексами з яскраво вираженим горизонтальним та вертикальним композиційним зонуванням фасадної площини).

Спираючись на сучасну теоретичну базу [1, 6-11] присвячену питанням світлокольорових характеристик архітектурних споруд, питанням засобів та методів штучного освітлення фасадів автором було виокремлено ключові засади освітлення БЖБ відносно вимог відеоекології:

- Врахування амплітуди саккад ока людини (наявність фіксованих точок зору);
- Наявність гомогенних та агресивних полів в забудові (тобто, саме з них необхідно розпочинати вдосконалення фасадних площин БЖБ);
- Застосувати художнє освітлення природного середовища (дворового, рекреаційного простору, експлуатованих покрівель, площин покрівель вбудовано-прибудованих приміщень) поряд з житловими будинками;
- Повинно розріджувати методом монохромного та кольорового освітлення агресивні поля житлових мікрорайонів міста;
- Повинно створювати на фасадах освітлені елементи різні за своєю формою та конфігурацією.

Аналіз закордонного та вітчизняного досвіду типів, методів та засобів штучного освітлення (художнього освітлення), натурні обстеження житлових будинків м.Києва в нічний час були опорною точкою проведення експериментального проектування на практичних заняттях - «Містобудівні аспекти реконструкції», що дало змогу *виокремити наступні прийоми освітлення багатопверхових житлових будинків з урахуванням вимог відеоекології та їх містобудівним розташуванням:*

- Освітлення силуету БЖБ, з врахуванням ансамблю навколишньої забудови (можливо два варіанти: «будинок-пластина» з протяжним горизонтальним фронтом фасаду, «будинок-орієнтир» з протяжним вертикальним фронтом фасаду);
- Підкреслення вертикального зонування фасаду (освітлення основи будинку – 1-5-ий пов., середньої частини («тіла»)- 6-15 пов., освітлення завершення будинку (останні поверхи, дах));
- Розбиття фасадного поля на великі темні та освітлені плями;
- Застосування кольорового штучного освітлення;
- Розбиття великих темних площин точковим освітленням;
- Комбінування нічного освітлення та пермакультури, нічного освітлення та арт-терапії;
- Введення кривих ліній освітлення на фасадній площині;
- Підсвічування орнаментальних вставок в будинку або створення орнаменту освітленням;

- Колористичне монохромне насичення світлом прибудинкового простору (п'ятого фасаду) та його контурів;
- Застосування LED-фасадів, медіа-фасадів на глухих стінах БЖБ;
- Раціональне поєднання зазначених прийомів між собою.

В ході роботи, для вибору джерел світла в установках зовнішнього освітлення БЖБ, ми дотримувались рекомендацій Н.І.Щепеткова [1, С.41] та враховували наступні чинники:

1. Світлочутливі характеристики ока людини в нічний час;
2. Архітектурні властивості споруди – форма, розміри, характеристики використаних матеріалів, а саме їх властивість відбиття – темну поверхню освітити важче, а скляну практично неможливо;
3. Умови освітлення прилеглої території та фону (паразитне освітлення) – чим більше паразитне освітлення, тим яскравіше має освітлюватись об'єкт;
4. Вимоги: потоки світла, які створюються в результаті роботи приборів, відображення і відсвіти не повинні заважати жителям сусідніх будинків, а також створювати перешкоди водіям автомобілів [4].

**«Будинок на магістралі»** характеризується наявністю глухих стін торців будинку, площин сходово-ліфтових та пожежних вузлів, вбудовано-прибудованих приміщень в першому вертикальному ярусі (1-5-й пов.). При проектуванні архітектурного освітлення таких будинків слід враховувати тип сприйняття об'єктів (статичне, динамічне). До перспективних прийомів освітлення таких будинків можна віднести:

- Застосування медіа-фасаду на торцях будинку (створює індивідуальний знаковий дизайн БЖБ, виступає інвестиційним джерелом прибутку);
- Освітлення вбудовано-прибудованих приміщень в 1-му композиційному вертикальному ярусі БЖБ;
- Художнє освітлення сходово-ліфтового, пожежного вузлів БЖБ;

Зазначені прийоми можуть комбінуватись між собою та з застосуванням пермакультури, апт-терпії.

**«Будинок в межах житлового кварталу»** характеризується малими відстанями сприйняття. При проектуванні художнього освітлення таких будинків слід враховувати динамічне сприйняття з малою швидкістю (швидкість пішохода), статичне сприйняття з двору або з квартир протилежних будинків. Тип та методи освітлення будуть залежати від архітектурно-просторової організації БЖБ («будинок-пластина», «будинок-свічка»). До перспективних прийомів освітлення таких будинків можна віднести:

- Художнє освітлення тільки дворового простору;
- Підкреслення силуету або створення нового дизайну на базі фону;

- Освітлення даху, вбудовано-прибудованих приміщень (застосування прийомів окремо чи їх комбінування);
- Художнє освітлення глухих торців будинку з комбінуванням пермакультури, арт-терапії;

«Будинок-орієнтир» (композиційний центр забудови) – в даному випадку задача вирішується з врахуванням архітектурної значимості, будівельної значимості, композиційної значимості об'єкту. При освітленні такого об'єкту слід враховувати динамічне та статичне сприйняття реципієнтів, а також сприйняття з великих відстаней. Головний елемент у вирішенні художнього образу такого БЖБ є освітлення третього вертикального композиційного ярусу та даху. До перспективних прийомів освітлення таких будинків можна віднести:

- Застосування медіа-фасаду (на сходово-ліфтовому, пожежному вузлах, глухих торцях БЖБ);
- Комбінування художнього освітлення з прийомами арт-терапії та пермакультури;
- Освітлення сходово-ліфтового, пожежного вузлів, даху БЖБ;
- Освітлення вбудовано-прибудованих приміщень в першому вертикальному композиційному ярусі БЖБ;
- Освітлення контурів силуету БЖБ;
- Раціональне комбінування зазначених прийомів.

Отже, вище було виявлено прийоми освітлення БЖБ відповідно до вимог відеоєкології та містобудівного розташування об'єкту (Табл.№1). Слід зазначити: при наявності гомогенних та агресивних фасадних полів необхідно застосовувати художнє кольорове освітлення з криволінійним окресленням контурів малюнку, створювати орнамент на торцях будинків монохромним освітленням, виділяти входи в будинок, застосовувати LED технології на глухих торцях будинків, які виходять на проїжджу частину, виявляти силует забудови, підкреслюючи загальний містобудівний ансамбль мікрорайону.

### Література

1. **Н.І.Щепетков.** Световой дизайн города. - М.: Архитектура-С, 2006 г.- 320с.
2. Ландшафтне освітлення. Дизайн освітлення замиського будинку і ділянки // <http://oknazalevsky.com.ua/t/zagalne-osvitlennya>
3. Наружное освещение фасадов городских зданий, коттеджей и придомовых участков // <http://stroy-firms.ru/articles/1432.htm>
4. Наружное освещение, Сочи. Архитектурная подсветка. // <http://www.ms-sochi.ru/light.html>
5. Системи освітлення. // <http://biosphere.com.ua/ua/accomplish>
6. **Гусев Н.М., Макаревич В.Г.** Световая архитектура.- М.: Стройиздат, 1973г. – 295с.
7. **Дамской А.И.** Электрический свет в архитектуре.- М. Стройиздат. 1970г. - 224с.

8. **Крыжановская Н.Я., Дубинский В.П.** Светоцветовой дизайн городской среды. – Белгород: БГТУ, 2006г. – 136с.
9. **Щепетков Н.И.** Проектирование архитектурного освещения города: Учеб. Пособие М.: МАРХИ, 1986г. – 89с.
10. **Christa van Santen.** Light Zone City. Light Planning in the Urban Context – Basel, Boston, Berlin: Birkhauser, 2006. – 127p.
11. **Филин В.А.** Видеоэкология. – М.: ТАСС-Реклама, 1997. – 317 с.
12. **Формування зовнішнього вигляду житлової забудови (з врахуванням вимог відео-екології).** Методичні рекомендації до вивчення спецдисциплін «Реконструкція та нове будівництво в історично сформованому середовищі» (Розділ: Житлові будинки) та «Містобудівні аспекти реконструкції» для студентів, які навчаються за спеціальністю 7.120102 «Архітектура будівель і споруд» спеціалізація «Реконструкція та реставрація» / Уклад.: Н.В.Козлова. – К.: КНУБА, 2010. – 93с.

### **Аннотация**

В статье выявлено приемы освещения многоэтажных жилых домов, с учетом требований видеоэкологии, рассмотрено возможное их внедрение в разных градостроительных ситуациях на примере г.Киева.

Ключевые слова: агрессивные и гомогенные поля, многоэтажные жилые дома, фасадная плоскость, жилое пространство, требования видеоэкологии, художественное освещение фасада, искусственное освещение, силуэт дома, дом-ориентир.

### **Annotation**

In article revealed the lighting techniques of high-rise residential buildings, taking into account requirements of videoekology, reviewed their possible implementation in different urban situations, the example of Kiev.

Key words: aggressive and homogeneous fields, high-rise residential buildings, the plane of facade, a living space, the requirements of videoekology, the artistic lighting of the facade, artificial illumination, silhouette the house, the house-guide.