

АРХІТЕКТУРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ СПОРУД

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Досліджено актуальність поліфункціональних громадських споруд. Розглянуто архітектурні стилі, які раціонально застосовувати у XXI столітті при проектуванні багатofункціональних будівель. Проаналізовано і окреслено основні типи та особливості кінетичної архітектури.

Ключові слова: поліфункціональні споруди, архітектурне середовище, сучасні архітектурні стилі, кінетична архітектура.

Abstract

The relevance of multifunctional public buildings is investigated. Architectural styles that are rationally used in the XXI century in the design of multifunctional buildings are considered. The main types and features of kinetic architecture are analyzed and outlined.

Keywords: polyfunctional constructions, architectural environment, modern architectural styles, kinetic architecture.

Вступ

Пошуки сучасних підходів до проектування архітектурних об'єктів є досить актуальним в умовах постійного зростання та розвитку міст, тенденції їх територіального розширення та підвищення технологічного рівня будівельної справи.

Нові типи поліфункціональних громадських споруд (ПГС) стають важливою містобудівною ланкою за рахунок зручності користування такими об'єктами. Закордонний і вітчизняний досвід свідчить, що розвиток інфраструктури, сфери послуг для населення найкрупніших міст найбільш ефективно відображається у вигляді поліфункціональних комплексів [1].

Основна частина

Поліфункціональними називаються споруди, що поєднують в собі дві і більше основних функції необхідних для існування людини у місті. Такими будівлями можуть бути як окремі незначні будинки, які є лиш одиничним елементом у міському середовищі, так і великі комплекси, які можуть бути цілими кварталами.

Актуальність таких споруд полягає в тому, що вони дозволяють створити умови для найбільш повноцінного і комплексного задоволення потреб населення та гостей міста. Наявність ПГС у системі населеного пункту формує та підвищує рівень цінової та територіальної доступності необхідних послуг і товарів.

Архітектурне середовище великих поліфункціональних громадських об'єктів сьогодення має різноманітне функціональне насичення та створює особливий організуючий порядок, у наслідок чого інтенсивно впливав на специфіку механізмів поведінки відвідувачів [2].

Ідея формування архітектурного середовища поліфункціонального громадського середовища полягає в створенні загально об'єднаної системи, яка пов'язує архітектурно-планувальні та функціональні особливості з економічними, енергоефективними, оптимальними та екологічними напрямками організації показників внутрішнього середовища будівлі, так званого мікроклімату [3-9].

Кінетична архітектура – це такий напрямок архітектури, у якому будинки сконструйовані у такий спосіб, що їхні частини можуть рухатися відносно один одного, не порушуючи загальну цілісність структури. По-іншому кінетичну архітектуру називають динамічною, і зараховують до напрямку архітектури майбутнього [10-11].

Рухомість частин будівлі посилює естетичні властивості міського простору, може підлаштовуватися під кліматичні умови навколишнього середовища, модернізувати території міст, підвищити рівень комфортності для людської діяльності тощо [12-15].

Даний стиль активніше почали практично застосовувати в кінці ХХ ст. за рахунок новим досягненням в сфері механіки, інформатики, електроніки та робототехніки. І вже до початку ХХІ ст. науковцями було поділено кінетичну архітектуру на три типи:

1. Функціональні споруди – трансформери. Прикладом є мости з рухомою центральною частиною, стадіон Міленіум в Уельсі, стадіон Уемблї в Англії, стадіон Фельтинс-Арена а Гельзенкірхені.
2. Будинки-трансформери, які можуть змінювати свою форму. Зазвичай, такі споруди мають досить привабливий та естетичний зовнішній вигляд. Прикладами є будівля Burke Brise soleil у Художньому музеї Милуокі, яка створена схожою на птаха. Крім естетичної цінності цієї конструкції, є ще й функціональний аспект – будівля вкриває людей від палючого сонця та непогоди.
3. Будівлі, в яких рухаються зовнішні елементи на фасаді. Споруда Інституту Арабського світу в Парижі має металеві жалюзї, які працюють за принципом діафрагми: щїлини розширюються або звужуються залежно від сонячного світла.

Загалом, якщо формувати відмінності кінетичної архітектури від звичайної можна виділити наступні особливості:

- Форма будівлі постійно змінюється. Це може залежати від зовнішнього середовища: пристосовуватися до впливу вітру, сонця або інших природних особливостей. Така особливість може дозволити прокидатися під схід сонця у спальні, а ввечері – спостерігати захід.

- Динамічні методи будівництва. Більшість будівель, що відносять до кінетичної архітектури, зводять із збірних елементів, які виготовляють на заводах, окремо від будівельного майданчика. Транспортують на об'єкт будівництва їх як уже повноцінні вироби. Зазвичай, такі об'ємно-планувальні елементи виготовлені зі сталі, алюмінію, карбону та інших сучасних матеріалів, які відрізняються від інших високою міцністю та гнучкістю.

- Екологічність. Обов'язковою вимогою таких будівель є поєднання сучасних технологій і будівництва для охорони природи. Тобто кінетичні будинки здатні виробляти енергію для автономного живлення з невичерпних джерел енергії, створені з екологічно безпечних матеріалів, прагнуть економічно вигідного використання наявних ресурсів.

Співставлення функцій в поліфункціональні будівлі, що здатні трансформуватися, дає можливість більш раціонально використовувати приміщення, зменшувати втрати від простою, підвищити рентабельність підприємств, скоротити строки окупності, попередити швидке моральне та фізичне зношення будівель.

Висновок

Створення монофункціональних територіальних об'єктів та комплексів уже перестає бути необхідною та актуальною в сучасних, прогресивних, великих містах. Тому створення поліфункціональних громадських об'єктів є логічним та практичним рішенням для проведення рекультивациї міських територій. Багатофункціональні простори забезпечують комплексне обслуговування населення, економічне використання територій.

Для формування сучасного та високотехнологічного архітектурного середовища при проектуванні багатофункціональних об'єктів варто звертати увагу на сучасні архітектурні стилі і напрямки. Сучасні напрямки архітектури володіють певною розмірністю, рухом в просторі і часі. Перспективами розвитку цієї ідеї є кінетична архітектура, яка задовольняє всі вимоги сучасного суспільства та має на меті вдосконалення та винесення на новий покращений рівень будівель та споруд.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дудар І. Н. Проектування міських територій : підручник : у 2 ч. Ч.1 / І. Н. Дудар, Г. О. Татарченко / [за ред. В. Т. Семенова, І. Е. Линник] ; Харків: нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 449 с. (Серія «Міське будівництво та господарство»).
2. Боженко И. А. Развитие полифункциональных общественных сооружений [Електронний ресурс] / И. А. Боженко, Ю. С. Янковская. – Режим доступу : http://archvuz.ru/2006_2/3
3. Дудар І. Н. Енергозбереження в міському будівництві: навчальний посібник Ч1 / І. Н. Дудар, Л. В. Кучеренко, В. В. Швець. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 56 с. Режим доступу: <http://dudar.vk.vntu.edu.ua/file/af932d2d4472e0791860e6c2c60e8031.docx>

4. Дудар І. Н. Особливості проектування і будівництва енергоефективних житлових будинків / І. Н. Дудар, С. В. Риндюк // Містобудування та територіальне планування. - 2012. - Вип. 43. - С. 122-127. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/MTP_2012_43_19.
5. Дудар І.Н. Технологія зведення будівель і споруд: навчальний посібник / ВНТУ. - Вінниця: ВНТУ, 2005. - 111 с.
6. Дудар І.Н. Енергозберігаючі будівлі та споруди: Навчальний посібник / І.Н.Дудар, Б.Б.Корчевський, Т.Е.Потапова; МОН України. - Вінниця: ВДТУ, 2004. - 92 с.
7. Дудар І.Н. Оцінка ефективності функціонування системи поводження з твердими побутовими відходами / І.Н. Дудар, О.В. Яворовська - Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві: Збірник наукових праць. Випуск 7 – Луцький національний технічний університет, 2017. – с. 64-72. Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/stmrb_2017_7_12.pdf
8. Ковальський В. П. Особливості проектування громадських будівель [Електронний ресурс] / В. П. Ковальський, А. І. Куртак // Матеріали XLVI науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 22-24 березня 2017 р. - Електрон. текст. дані. - 2017. - Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2017/paper/view/2406>.
9. Дудар І.Н., Яківчук С.В. Економічна ефективність застосування сонячної енергії для термосилової обробки бетону // Сучасні технології, матеріали та конструкції в будівництві // - Вінниця : ВНТУ, 2014 –С 21-25.
10. Абрамович В.С. Застосування адаптивної архітектури при ревіталізації будівель і міських просторів / В.С. Абрамович, В.П. Ковальський, А. В. Бондар // Матеріали конференції «Інноваційні технології в будівництві-2020» 10-12 листопада 2020 р. – Вінниця : ВНТУ, 2020. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2020/paper/view/10868/9072>
11. Chris Salter. Entangled : Technology and the Transformation of Performance. – MIT Press, 2011. – P. 81–112.
12. Дудар І.Н. Урбанізація приміського простору з вирішенням проблеми містобудівної, ландшафтної та природної систем / І.Н.Дудар, В.О.Дубовий // Енергоефективність в галузях економіки України. - Вінниця: ВНТУ, 2017. - С. 224-225.
13. Дудар І.Н. Розвиток модернізації та перетворення міського середовища / І.Н.Дудар, Т.Е.Потапова, А.С.Татаровська // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - Вінниця: ВНТУ, 2014. - № 1 (16). - С. 110-115.
14. Білоконь Ю. М. Проблеми містобудівного розвитку територій : навч. посібник / Ю. М. Білоконь – Київ : Укрархбудінформ, 2001. – 70 с
15. Дудар, І. Н. Шляхи вдосконалення будівельного комплексу в Україні [Текст] / І. Н. Дудар // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2010. – № 1(8). – С. 123-124.

Дудар Ігор Никифорович – д.т.н., професор кафедри містобудування та архітектури Вінницького національного технічного університету.

Абрамович Віта Сергіївна — студентка групи БМ-16б, факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 2b16b.abramovych@gmail.com

Dudar Igor Nykyforovych – d.t.n, professor by department of town-planning and architecture of the Vinnytsya national technical university.

Abramovych Vita Sergiyivna — Student Faculty of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: 2b16b.abramovych@gmail.com