

УДК 725.91:712

*студентка Кузнєцова Я. Ю.,**студентка Ковальова Д.Є.,**Науковий керівник: д.арх., професор Осиченко Г.В.**кафедра дизайну архітектурного середовища**Полтавського національного технічного**університету імені Юрія Кондратюка*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ КОМПОНЕНТІВ ЛАНДШАФТУ В ПРОЕКТУВАННІ СУЧАСНИХ ВИСТАВКОВИХ ЦЕНТРІВ

***Анотація.** В статті проаналізовано закордонний досвід проектування і будівництва виставкових центрів. Виявлені основні особливості використання природних компонентів в структурі об'єкта. Приділено увагу архітектурним вирішенням павільйонів всесвітніх виставок.*

***Ключові слова:** виставковий центр, природні компоненти ландшафту, екологія, павільйони ЕХРО*

Актуальність теми. Інтерес до виставок не вщухає з появи перших павільйонів ЕХРО, натомість росте і з кожним разом охоплює все більш значимі питання сьогодення. Актуальні проблеми людства невід'ємно пов'язані з енергетичною кризою, екологією, сталим розвитком міст та ін. Вирішення проблем сучасної людини, задоволення її потреб потребує комплексного підходу. За останні роки розвиток будівництва з використанням в структурі будівель природних компонентів набуває масового характеру, ще декілька років тому озеленення будівель сприймалося екзотикою, наразі ж є нагальною потребою. Використання природних компонентів при проектуванні виставкових центрів є актуальним та дає змогу піддати озелененню значні площі, як фасадних поверхонь, так і покрівлі. Автори розглядають павільйони ЕХРО як найбільший осередок споруд виставкового характеру, які сконцентровані в межах однієї країни.

Виклад основного матеріалу. Використання природних компонентів (води, ґрунту, рослинності) поширюється на проектування будівель і споруд різної типології, застосовують в вирішенні транспортних засобів, малих архітектурних формах, у внутрішньому середовищі та ін. Вперше привнесення природи в будівлі виставкового характеру були реалізовані на всесвітній виставці ЕХРО в Парижі німецьким архітектором Карлом Рабітцом, який запропонував використання зелених насаджень в протиположному до усталеному способу монтажу

покрівлі. Переваги застосування зелених насаджень в проектуванні очевидні і не потребує додаткових доказів.

Значна кількість сучасних наукових робіт присвячена екологічному напрямку в будівництві. Серед українських авторів: Карасьова О. М., Гордієнко Ю. С., Чижмак Д. А.; російських: Тітова Н.П [1], Нефедов В.Н., Заславська А.Ю.; закордонні автори: Michael Bauer, Peter Mosle, Michael Schwarz, Kenzo Tange. Архітектори та архітектурні групи, в проектній практиці яких реалізований тандем природи та архітектура виставкових центрів: Роберт Грінвуд, Жіль Клеман, Стівен Хол та poly.m.ur (Корея), Jerde (Лос-Анджелес), Belzberg Architects, Snohetta (Норвегія). Загальні положення про організацію виставкових комплексів в своїй дисертаційній роботі розкриває Савицька О. С.

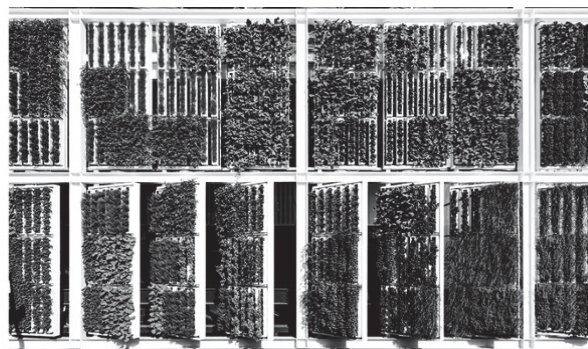
Аналіз останніх досліджень показує, що використання природних компонентів в типології виставкових центрів розглянутий недостатньо, переважають загальні дослідження, які характерні для широкого типологічного спектру.

За словами В. М. Уродського, поруч з сучасною індустрією виставкам потрібна і своя сучасна наука. Питання створення цієї науки стає питанням виставкової справи [2]. На нашу думку останні 20 років даною «сучасною наукою» виступають питання взаємозв'язку людини та природи. Розглянемо виставкові павільйони на рівні існуючих будівель та проектних рішень, які відповідають вище згаданим напрямкам.

Павільйон Сполучених Штатів Америки на виставці EXPO 2015 (рис. 1а) поєднує в собі прості типові архітектурні об'єми з передовими світовими технологіями, такими як – найдовша скляна цифрова поверхня даху та вертикальне озеленення [3]. Площа головного фасаду повною мірою заповнена вертикальними модулями в яких розміщені культурні рослини. Вертикальна ферма має здатність рухатися та змінювати кут повороту відносно своєї осі (рис. 1б).



а)



б)

Рис. 1. Павільйон Сполучених Штатів Америки, арх. Студія Viber Architects, Мілан, 2015 рік

«Вертикальне поле» можна назвати відносно новою течією в архітектурі. Ізраїль представив павільйон з технологією «вертикальної агро-стіни», один з фасадів замінили площиною з незначним ухилом на яку були висаджені пшениця, кукурудза та рис (рис. 2а). Голландці опинилися на крок попереду продемонструвавши павільйон який має повноцінний один фасад та протилежний суміщений фасад з покрівлею, який повністю засіяний зерновими культурами. Конструкція павільйону здатна витримувати декілька одиниць сільгосп техніки для повноцінного збору урожаю (рис. 2б).



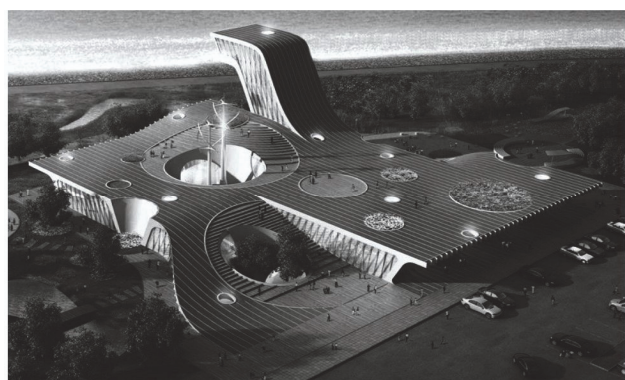
а)



б)

Рис. 2. а) Павільйон Ізраїля, арх. студія Viber Architects, Мілан, 2015 рік;

б) Павільйон Голландії, Мілан, 2015 рік.



а)



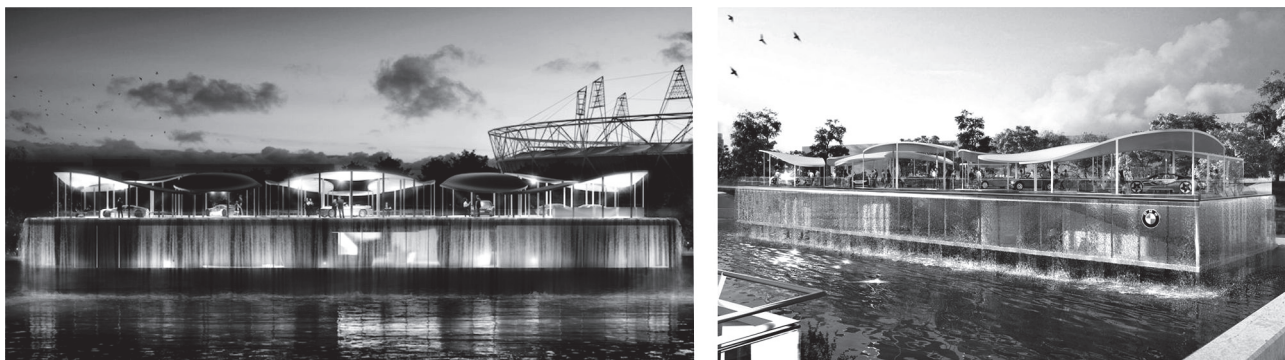
б)

Рис. 3.

а) Виставковий центр Семангім, арх. студія poly.m.ur, Південна Корея; б) Виставковий центр японської машинобудівної компанії Komatsu, арх. студія Urban Architecture Office.

Застосування озеленення на покрівлі дає змогу використовувати зайняті території під будівництво. Наведені нижче приклади демонструють ситуацію коли озеленення окрім позитивних екологічних якостей починає впливати на композицію будівлі. За рахунок перетікання вертикальних і горизонтальних площин створюється додаткова динаміка об'єкта. За словами Ксенії Феофілактової, головного архітектора ZinCo України, зелений дах – це не тільки екологічна перевага, але і додаткові квадратні метри, які, можна використовувати під потреби суспільства.

Використання води в структурі об'єкту підкреслює легкість та прозорість форм. Архітектор Christopher Lee в проєкті павільйону BMW в Олімпійському парку (рис. 4) використовує прийом розміщення водних потоків на поверхні скла. Дана технологія актуальна в країнах з жарким кліматом, використання в Україні не виявлено [4].



а)

б)

Рис. 4. а) Павільйон BMW, арх. Christopher Lee, Лондон, 2012 рік.

Вивчаючи різні властивості води на виставці Yeosu EXPO 2012 був представлений павільйон «Вода». Розташований в безпосередній близькості з водою павільйон, завдяки автоматичним системам, поступово змінює свої позиції від об'єкта який розташований на поверхні океану до підводного. Етапи взаємодії з водною площиною продемонстровані на рисунку 5 [5].



Рис. 5. Water pavilion, Корея, 2012 рік

Висновок. Підсумовуючи вищевикладене, слід відмітити, що актуальним використання природних компонентів води, ґрунту і рослинності стає і в такому типі споруд як виставкові центри. Як правило, значна площа даних об'єктів дає змогу використовувати поверхні фасадів і даху в тандемі з тим чи іншим природним компонентом. Детальний аналіз більш ніж п'ятдесяти об'єктів дав змогу виявити такі особливості:

- використання вертикального озеленення; – заміна штучного покриття «зеленим» дахом; – додавання природного компоненту води в структуру об'єкта;
- використання ґрунту в якості додаткового ізоляційного матеріалу.

Пріоритетне місце в проектуванні виставкових центрів займає озеленення вертикальних поверхонь фасаду, менш частим є використання вертикального

озеленення на похилених фасадних площинах. Особливий інтерес, на нашу думку, становить організація «штучного поля» на базових вертикальних елементах, однак цей прийом тільки починає набувати популярності. Що стосується використання води в структурі об'єкту – це досить поширений прийом, особливо в країнах з жарким кліматом. Ґрунт в структурі виставкових центрів використовують, але не так активно, як інші два розглянутих компонента.

Використана література

1. Титова Н.П. Сады на крышах / Н.П. Титова. – М.: Олма Пресс, 2002. – 112 с.
2. Савицкая Ольга Степановна. Принципы архитектурно-планировочной организации выставочных комплексов: Дис. канд. архитектуры: 18.00.02 / Одесская гос. академия строительства и архитектуры. — О., 2005. — 150л.: рис. — Библиогр.: л. 142-148.
3. Newyork-architects. Building of the Week [Електронний ресурс]. – Режим доступа:URL: http://www.newyork-architects.com/en/projects/49556_USA_Pavilion_at_Expo_Milano_2015. (Дата звернення 22.03.2017)
4. Allwelikes. Павильон BMW 2012 OLYMPIC PARK [Електронний ресурс]. – Режим доступа:URL: <http://allwelikes.ru/2012/09/10/bmw-2012-olympic-park-pavilion>. (Дата звернення 20.03.2017)
5. DANIEL VALLE ARCHITECTS [Електронний ресурс]. – Режим доступа:URL:<http://www.danielvalle.com/workitem.aspx?id=9>. (Дата звернення 15.03.2017)
6. Білявський Г.О. Основи екології: Підручник./ Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. – К. Либідь, 2004.– 408 с.
7. Вертикальне озеленення фасадів будівель [Електронний ресурс]. – Режим доступа: URL:http://www.remontpozitif.ru/publ/idei_dlja_sada_i_dachi/vertikalnoe_ozelenenie_fasadov/66-1-0-593 (дата звернення 28.03.2017).
8. A. G. Kwok. The Green Studio: environmental strategies for schematic design / A. G. Kwok, W. T. Grondzik. — Italy: Elsevier, 2007. — 389 p.

Аннотация

В статье проанализирован зарубежный опыт проектирования и строительства выставочных центров. Выявлены основные особенности использования природных компонентов в структуре объекта. Уделено внимание архитектурным решениям павильонов всемирных выставок.

Ключевые слова: выставочный центр, природные компоненты ландшафта, экология, павильоны ЕХРО.

Abstract

The article analyzes the international experience of the design and construction of exhibition centers. Revealed the basic features of natural components in the structure of the object. Paid attention to the architectural solutions of the pavilions of the world exhibitions.

Keywords: exhibition centre, the natural components of landscape, ecology, pavilions.