

УДК 502.1:504:656.71(043.2)

Запорожченко О. Ю.¹, Аніканова К. Ю.²¹ Старший викладач кафедри Основ архітектури та дизайну

Національного Авіаційного університету, м. Київ

sport709@gmail.com

orcid.org/0000-0003-1261-2410

² Студентка архітектор НАУ, м. Київ

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ІНТЕР'ЄРІВ ЕКОЛОГІЧНИХ АЕРОВОКЗАЛІВ

© Запорожченко О.Ю., Аніканова К.Ю., 2021

<https://doi.org/10.32347/2519-8661.2021.22-23.132-140>

Анотація. Висвітлено екологічні тенденції формування архітектури інтер'єрів сучасних еко-аеровокзалів для визначення провідних засад дизайну та прийомів формування еко-інтер'єрів даного типу споруд. Визначено, що екологічне будівництво, еко-модернізація та еко-реконструкція важлива складова успіху роботи сучасних аеровокзалів. Сучасний екологічний аеровокзал перетворюється на вишуканий архітектурний об'єкт, що зменшує екологічне навантаження на довкілля. Визначено, що сучасне екологічне середовище інтер'єрів аеропортів створюється за допомогою нестандартних планувальних рішень, органічних біонічних форм та еко-матеріалів. Це середовище розробляється з урахуванням інноваційних технологій на основі синтезу елементів, що визначають його характер: основної конструкції (її екологічних характеристик), символіки форми, якості природного освітлення, гармонійного використання кольору та оздоблення, а також природних матеріалів, об'єктів фіто- та аква-дизайну, як живого матеріалу, що приносить користь здоров'ю пасажирів, створюючи комфортний мікроклімат та гарне поєднання з природою.

Ключові слова: екологічний аеровокзал, екологізація внутрішнього середовища, енергоефективність, психофізіологічний вплив, художнє навантаження, новітні технології, аква-дизайн, фітодизайн.

Стан проблеми та її актуальність. Потреби сучасного населення в авіаперевезеннях невідмінно зростають. Це вимагає розвитку аеропортів та їхньої інфраструктури, а також впровадження нової авіаційної техніки та новітніх технологій. Екологічне будівництво, модернізація та реконструкція важлива складова майбутнього успіху роботи аеровокзалів. [1] Сучасний екологічний аеровокзал із суто утилітарної споруди перетворюється на індивідуальний, вишуканий архітектурний об'єкт, що різко зменшує екологічне навантаження на довкілля, вирізняється оптимальними площами, високим коефіцієнтом просторово-теплової ефективності, використанням екологічних конструкцій та будівельних матеріалів, створенням зон екологічного комфорту з використанням різноманітних об'єктів фітодизайну та аква-дизайну, а також має малий рівень відходів, замкнений цикл використання води, тощо. [3]

Якість інтер'єрів аеровокзалів в яких перебувають пасажирів безпосередньо впливає на якість їхнього життя. [4]

У формуванні екологічного архітектурного середовища аеровокзалів, вирішення проблеми організації екологічних внутрішніх просторів одне з найголовніших питань. Архітектура еко-інтер'єрів повинна задовольняти не лише фізіологічні і духовні потреби своїх користувачів, але й відповідати фізичному, кліматичному і культурному контексту місцевості. [2]

Отже вирішення за допомогою екологічних методів питання створення психофізіологічного комфорту пасажирів шляхом екологізації внутрішнього середовища аеровокзалів, а також збереження та покращення екології навколишнього середовища є актуальним в умовах світової екологічної кризи і недостатнього використання в архітектурно-будівельній практиці сучасної України.

Проблеми використання екологічних засад для проектування різних типів споруд розглядали у своїх роботах багато вчених та архітекторів таких як: К. Д'яконов, І. Смоляр, Е. Мікуліна, Н. Благовідова, Ю. Істомін, Н. Горяєв, Г. Барабанова, Н. Маслов, А. Тетіор, О. Седак, О. Запороженко, Н. Сугробов та інші. Існує велика кількість наукових праць, в яких досліджені та висвітлені питання розвитку аеровокзалів, проте, вони недостатньо висвітлюють використання екологічних прийомів дизайну інтер'єрів аеровокзалів.

Метою публікації є висвітлення екологічних тенденцій формування архітектури інтер'єрів еко-аеровокзалів.

Виклад основного матеріалу. Спираючись на сучасну архітектурну концепцію формування еко-інтер'єрів про тісний взаємозв'язок їхньої архітектурної композиції та функціонального процесу, формується основна ідея та образ сучасного внутрішнього простору еко-аеровокзалу. Тут художнє навантаження екологічної форми внутрішнього середовища створює образ інтер'єру сучасного аеровокзалу. Колірна гама формує естетичне сприйняття еко-інтер'єру, впливаючи на психофізіологічний стан людини. Форма та колір внутрішніх просторів нерозривно пов'язані між собою і не можуть існувати окремо. Оздоблення приміщень (вітражі, фрески, ліпнина, мозаїки, орнаменти, картини, скульптура тощо), відіграє функцію естетичного декорування. Малі архітектурні форми складають органічну естетичну частину предметного середовища у формотворенні внутрішніх просторів інтер'єрів, впливаючи на психофізіологічні показники людини характером та образним змістом. Синтез мистецтв у дизайні інтер'єрів аеровокзалів створює нове художнє явище проявляючись в композиційній єдності, гармонії, балансі, масштабі, пропорціях, художній організації простору.

Залучення природних компонентів та аква-дизайну в архітектурне формування еко-інтер'єрів аеровокзалів може бути різним, залежно від об'ємно-просторового, функціонального та конструктивного використання. Ця тенденція розвитку сучасної архітектури еко-інтер'єрів завдяки об'єднанню конструктивної структури будівлі з природними елементами, породжує новий вид емоційного та естетичного впливу еко-архітектури на людину. Рослини не тільки виробляють кисень, але і створюють приємну атмосферу в великих просторах інтер'єрів аеровокзалів, знімаючи стрес створюючи комфортне перебування пасажирів. Різні способи використання природних елементів в інтер'єрі покращують естетичні, психологічні, планувальні, функціональні, енергоефективні та конструктивні якості будівель. Дають можливість знизити рівень шуму, впливають на температурний режим, освіжають простір, позитивно впливають на пасажирів, служать природною ізоляцією.

Наприклад, у джунглях зі скла, сталі і бетону у вокзалі аеропорту Сінгапуру Чангі (рис.1) виріс справжній вертикальний ліс, безпрецедентний за своєю площею і складністю. Стіна з вертикальним озелененням була спроектована ще на етапі будівництва аеропорту. До цього проекту були залучені архітектори, ландшафтні дизайнери і інженери. Спільними зусиллями вони розробили унікальну, модульну конструкцію, на якій можна розмістити безліч рослин, легко видалити будь-яке хворе або загине і замінити його новим. Стіна лісу розділяє зони аеропорту таким чином, що кожен пасажир може зануритися в атмосферу спокою й умиротворення. Доповнюють цю величезну композицію з фітодизайну нитяні водоспади зі скла.



Рис. 1. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Чангі (Сінгапур)



Рис. 2. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Абу-Дабі

Проектувальники сінгапурського еко-аеропорту створили будівлю наповнену світлом, повітрям, величезною кількістю зелені і комфортними зонами очікування. Тут також обладнаний сад метеликів, на даху є басейн, працюють кінотеатри, готелі, спа-салон.

Яскравим прикладом використання екологічних засад в архітектурі інтер'єрів аеровокзалів є Аеропорт Абу-Дабі. (рис.2) Це другий за розміром аеропорт Об'єднаних Арабських Еміратів.

Дизайн та архітектура модернізованого терміналу №1 відображають дух традиційної арабської гостинності. Термінал № 3, у якому розташований еко-офіс національної авіакомпанії ОАЕ, пропонує мандрівникам зануритися в розкіш залів Етіхад і оцінити зручність реєстраційних стійок в готельному стилі.

Аеровокзал аеропорту Куала-Лумпур (рис.3) – це гігантський еко-аерокомплекс, що є одним з найбільших в світі. Пропускна спроможність тут становить близько 25 мільйонів пасажирів на рік. Центральний термінал аерокомплексу має п'ять поверхів. Від нього розходяться промені – переходи, що з'єднують з іншими об'єктами аерокомплексу, виконаних у формі наметів. Скло, сталь, їхній блиск, швидкісні ліфти, ескалатори, химерні біонічні форми, розкіш, технологічність – все це і багато іншого і є Куала-Лумпур. Його дизайн відповідає баченню малайзійської культури японським архітектором Кішо Курокави відповідно до концепції «аеропорт в лісі, ліс в аеропорту». Тут активно використані тропічна зелень всередині будівлі і за її межами (400 видів дерев, насаджених навколо KLIA, а критий ліс всередині аеропорту налічує близько 4000 рослин і водоспад).



Рис. 3. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Куала-Лумпур

Перед архітектурною студією E2A, що спроектувала еко-аеропорт Менара в Марракеші Марокко (рис.4), була поставлена мета створити будівлю, яка б дала нове прочитання культурним традиціям країни. Архітектура запроєктованого еко-аеропорту вражає своєю легкістю. Фасад будівлі повністю зашклений. Безліч плоских геометричних панелей утворюють єдиний купол. Вдень через ажурні орнаментальні панелі в будівлю проникає сонячне світло. Навечір панелі закриваються фіранками з фотоелектричними елементами, і аеропорт наповнюється світлом безлічі мікросонць. В середині купол підтримують колони з обробкою традиційною марокканською плиткою. Це надає будівлі еко-аеровокзалу неповторний національний колорит. Ідея екологічності втілилася досить елегантно, але цілком очікувано для яскравої сонячної країни: серія невеликих сонячних батарей, розташованих на даху, постачає необхідною кількістю енергії. Дизайн внутрішніх приміщень Марракеш Мерана виконаний з урахуванням місцевих стильових та дизайнерських традицій з використанням еко-матеріалів. Всюди використане оброблення орнаментами, широко використовується різблення по дереву, а подекуди є навіть килими, виткані вручну. Також запроєктовані комфортні зони та об'єкти аква-дизайну.

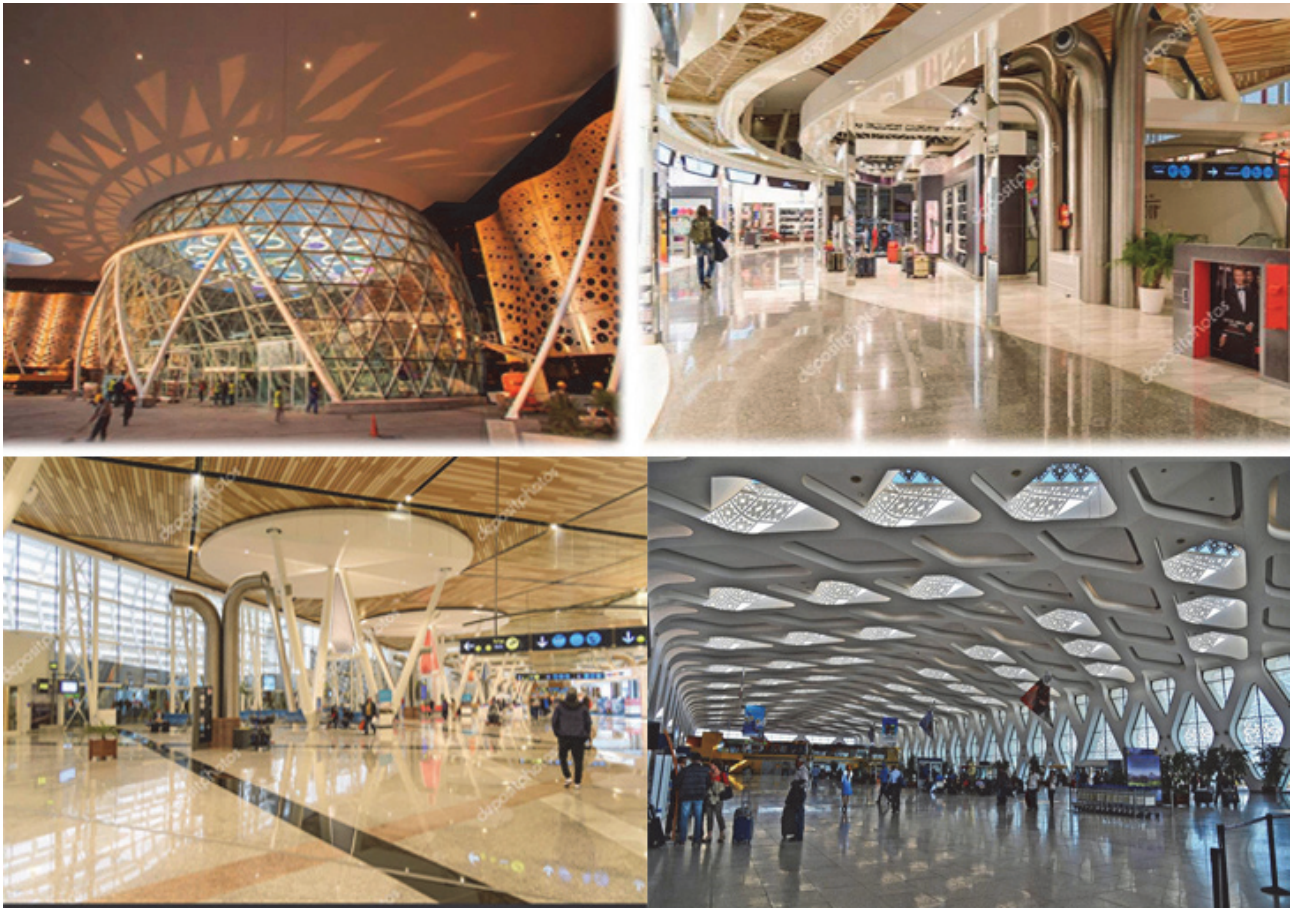


Рис. 4. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Марракеш

Прикладом використання еко-тенденцій в архітектурі інтер'єрів терміналів є аеропорт Денвера штат Колорадо, США (рис.5). Це символ міста і одна з головних місцевих визначних архітектурних пам'яток. Проект будівлі розробляла студія Фентрес.



Рис. 5. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Денвера

Силует будівлі нагадує білосніжні гірські вершини і вігвами індіанців. Через безліч zenітних ліхтарів у приміщення аеропорту проникає природне світло. Матеріал даху пропускає м'яке світло в середину, що дозволяє значно економити на електриці. Крім того, аеропорт оснащений сонячними батареями, які забезпечують енергією інженерні системи терміналу. У головному терміналі аеропорту висять чотири картини художника Лео Тангума, що символізують боротьбу людства проти геноциду. Тут також облаштовані зони очікування з використанням об'єктів фіто та аква-дизайну, широко застосовані екологічні будівельні та оздоблювальні матеріали.

Новий термінал міжнародного аеропорту Сан-Франциско (рис. 6) – один з найбільш екологічних у світі, що підтверджено сертифікатом LEED Gold.



Рис. 6. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Сан-Франциско

Тут ще на стадії будівництва були застосовані вторинні еко-матеріали і розроблена унікальна система еко-вентиляції. При цьому термінал споживає на 15% електроенергії менше, ніж звичайний будинок. По суті, новий термінал 2 – це музей. Під стелею і на стінах будівлі виставлені твори сучасного мистецтва, що передають дух міста і його історію. Також в терміналах еко-аеропорту Сан-Франциско розташовуються: музей авіації імені Луїса Турпен, бібліотека, тощо. а у залах очікування проходять постійні і тимчасові виставки предметів мистецтва.

Четвертий еко-термінал мадридського аеропорту Барахас (Рис.7) був побудований за проектом Антоніо Ламелі і Річарда Роджерса. У нього досить лаконічна лінійна структура: чіткі зони розмірено змінюють одна одну і поділяються яскравими світловими коридорами. Дах будівлі утворює склепіння, через яке у приміщення проникає м'яке розсіяне природне світло.

Незвичайне колірне рішення всередині комплексу обумовлено його розмірами. Колір посадкових талонів пасажирів перегукується з кольором зон, так що вони без проблем можуть орієнтуватися в цьому гігантському просторі протяжністю понад 2 км. Плавна зміна кольорів (оранжевий-жовтий-зелений-синій) повторюється в інтер'єрі та екстер'єрі терміналу, що разом з м'якими контурами біонічних форм створює спокійне і позитивне відчуття. В залі відпочинку серед пальм та розміщені дитячі ігрові зони.



Рис. 7. Приклади еко-дизайну інтер'єрів терміналів аеропорту Барахас

Висновки. Отже, сучасне екологічне просторово-предметне середовище інтер'єрів аеровокзалів створюється за допомогою використання нестандартних планувальних рішень; органічних, природних плавно перехідних біонічних форм та еко-матеріалів. Таке середовище проектується із врахуванням інноваційних технологій. Екологічна архітектура інтер'єру сучасного аеровокзалу виникає на основі синтезу елементів, що визначають його характер: основна конструкція (її екологічні характеристики), символізм форми, якість природного освітлення, гармонійне використання кольору та оздоблення, а також, природних матеріалів, об'єктів фіто та аква-дизайну,

як живого матеріалу, що надає користь та красу середовищу еко-інтер'єрів, створюючи вдале поєднання з природою.

Приведення інфраструктури сучасних аеровокзалів України у відповідність до міжнародних еко-вимог – важлива складова стратегії держави, спрямованої на забезпечення конкурентоспроможності наших аеропортів на світовому ринку авіаперевезень.

Літературні джерела :

1. Слепьян Э.В. Архитектура Строительство Экология// Э.В Слепьян.- М. Вернера Регена. – 2006.- 671с.
2. Смоляр И.М. Экологические основы архитектурного проектирования: учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / И.М. Смоляр, Е.М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М. Издательский центр «Академия». – 2010-160с.
3. О. Zaporozhenko Environmental principles of formation of architecture public buildings // О. Zaporozhenko, A. Sedak //textbook – LAP Lambert Academic Publishing, 2017. – 171 p.
4. Дьяконов К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза/ К.Н.Дьяконов, А.В. Дончева.- М.:Аспект Пресс, – 2002-384 с.

Запорожченко А. Ю.¹, Аниканова К.Ю.²

¹ *старший преподаватель кафедры Основ архитектуры и дизайна
Национального Авиационного университета, г. Киев*

*sport709@gmail.com
orcid.org/0000-0003-1261-2410*

² *студентка архитектор НАУ., г. Киев*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ИНТЕРЬЕРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АЭРОВОКЗАЛОВ

© Запорожченко А. Ю., Аниканова К.Ю., 2021

Аннотация. Освещены экологические тенденции формирования архитектуры интерьеров современных эко-аэровокзалов для определения ведущих принципов дизайна и приемов формирования эко-интерьеров данного типа сооружений. Определено, что экологическое строительство, эко-модернизация и эко-реконструкция важная составляющая успеха работы современных аэровокзалов. Современный экологический аэровокзал превращается в изысканный архитектурный объект, уменьшающий экологическую нагрузку на окружающую среду. Определено, что современная экологическая среда интерьеров аэропортов создается с помощью нестандартных планировочных решений, органических бионических форм и эко-материалов. Эта среда разрабатывается с учетом инновационных технологий на основе синтеза элементов, определяющих его характер: основной конструкции (ее экологических характеристик), символики формы, качества естественного освещения, гармоничного использования цвета и отделки, а также природных материалов, объектов фито- и аква-дизайна, как живого материала, приносящего пользу здоровью пассажиров, создавая комфортный микроклимат и хорошее сочетание с природой.

Ключевые слова: экологический аэровокзал, экологизация внутренней среды, энергоэффективность, психофизиологическое воздействие, художественная нагрузка, новейшие технологии, аква-дизайн, фитодизайн.

Zaporozhchenko O. Y.¹ Anikanova K. Y.²

¹ Senior Lecturer architecture and design national Aviation University, Kyiv

sport709@gmail.com

orcid.org/0000-0003-1261-2410

² Student architect of NAU, Kyiv

MODERN TRENDS OF FORMATION OF ARCHITECTURE OF INTERIORS OF ENVIRONMENTAL AIR STATIONS

© Zaporozhchenko O. Y., Anikanova K. Y., 2021

Abstract. The ecological tendencies of forming of architecture of interiors of modern eco-air terminals for determination of leading principles of design and methods of forming of eco-interiors of this type of structures are elucidated. It is determined that ecological construction, eco-modernization and eco-reconstruction are important components of the success of modern airports. The modern eco-terminal is transformed into a sophisticated architectural object that reduces the environmental footprint. It is determined that the modern ecological environment of airport interiors is created with the help of non-standard planning solutions, organic bionic forms and eco materials. This environment is developed taking into account innovative technologies based on the synthesis of elements that determine its character: the basic design (its environmental characteristics), the symbolism of the form, the quality of natural light, the harmonious use of color and decoration, as well as natural materials, objects of phyto- and aqua-design, as living material that benefits the health of passengers, creating a comfortable microclimate and a good combination with nature.

Keywords: ecological airport terminal, greening of the internal environment, energy efficiency, psychophysiological influence, artistic load, the latest technologies, aqua-design, phytodesign.