

УДК 72.012

Скляренко Наталія Владиславівна¹,

канд. мистецтвозн., доцент,

Луцький національний технічний університет, Україна

E-mail: nata_skliarenko@ukr.net

КОНЦЕПЦІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ПРОЕКТУВАННІ ВІДКРИТИХ ДИЗАЙН-СИСТЕМ

Анотація. У статті розкрито сутність концепції неперервної взаємодії у проектуванні відкритих дизайн-систем. Неперервна взаємодія розглядається як тривалий процес морфологічних та енерго-інформаційних перетворень дизайн-системи у просторі і часі та визначається природними законами. В основі проектування відкритих дизайн-систем лежать принципи суміщення, перетікання, взаємопроникнення. Принцип суміщення характеризує морфологічну відкритість дизайн-системи. Енерго-інформаційна відкритість реалізується за принципами перетікання та взаємопроникнення. Перспективним напрямком є проектування відкритих дизайн-систем на основі інтеграції.

Ключові слова: неперервна взаємодія, відкрита дизайн-система, дизайн, інтеграція, природне середовище, взаємопроникнення.

Постановка проблеми. У процесі історичного розвитку людина намагається розширити свій життєвий простір засобами дизайну. Сьогодні взаємодія людини із світом відбувається переважно на основі споживання ресурсів природи, а рівноцінний процес взаємопроникнення і гармонійного співіснування залишається поза увагою. Проблема полягає в тому, що людина проектує тимчасовий штучний світ, замкнений у собі, але розміщений у природному середовищі. Він зазвичай виступає «чужим утворенням» всередині природного середовища. Такі дизайн-системи є відносно замкнутими.

¹ © Скляренко Н.В.

Переосмислення шляхів одночасної взаємодії людини, природи і продуктів її діяльності призвело до появи значної кількості відкритих дизайн-систем. З однієї сторони, дизайн цих систем пов'язаний з організацією структурно-функціональних зв'язків природного світу з людиною та штучним середовищем. З іншої – він представляє постійний неперервний процес змін середовища в процесі людської діяльності. Тому актуальною виступає проблема проектування відкритих дизайн-систем, в основу яких закладена концепція неперервної взаємодії. У них акцент переноситься на єдність законів життєдіяльності людини і законів природи.

Проблема реалізації цієї концепції пов'язана також із питаннями інтеграції природного та предметно-просторового середовища на базі здобутків науки. Неперервний процес взаємодії природного та штучного середовища окреслює перспективність розвитку багатовимірного простору дизайну, і відповідно, потребує ґрунтовного дослідження.

Аналіз останніх досліджень. До питання замкнених та відкритих форм у мистецтві звертався Г. Вельфлін [3:145-146], наголошуючи, що зміни в мистецтві проходять у напрямку від замкнутості до відкритості. Теорія складних систем архітектора К. Александера (1970-і рр.) представляє «відкриту систему» як ціле з відкритими межами, здатне впускати в себе нові елементи (за Т. Бистровою [2: 49]). Александер формує мову патернів для проектування архітектурних споруд. Вона базується на взаємоузгодженості єдиного цілого, «як з силами, які містяться в його власних елементах, так і з динамічною взаємоузгодженістю живої системи, яка включає його як фіксовану частину інваріантного цілого» [2: 50].

Поняття «відкрита система» використовується у сфері мистецтва і культури у контексті синергетики (О. Князева [6]). Проблема застосування принципів синергетики в дизайні розкривається Л. Дмитрієвою та П. Балютою [4]. Вони пов'язують закономірності процесів формотворення дизайн-об'єктів із рухом, безперервним розвитком і видозмінами. Ю. Кирбаба порівнює замкнуті та відкриті мистецькі об'єкти у контексті синергетичної парадигми, наголошує на

незавершеності та відкритості форми, що забезпечує появу нових змістів [5:68]. Важливим у дослідженні є введення «принципу неперервної зміни» для характеристики об'єктів східної культури як відкритих систем [5: 31-32]. М. Успенська, аналізуючи японську естетику, серед інших принципів проектування говорить про принцип незавершеності, який проявляє себе через варіативність, прагнення до нескінченності або форми, або призначення предмета [10: 94-95]. Інтернет-джерела містять значну кількість інноваційних дизайн-розробок, які є відкритими системи. Для них характерні постійні зміни, перетворення, розвиток [1; 7; 8; 9; 11; 13].

Термінологічна невизначеність характеризує перехідний період формування наукової парадигми у дизайні, але разом з тим вказує на пошуки нового підходу у проектуванні відкритих дизайн-систем, пов'язаних із незавершеністю, неперервністю, постійним рухом, взаємодією і розвитком.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є виявлення особливостей концепції неперервної взаємодії у проектуванні відкритих дизайн-систем. Завданнями роботи є: проаналізувати сутність концепції неперервної взаємодії у відкритих дизайн-системах; охарактеризувати принципи проектування таких дизайн-систем на основі практичних розробок.

Основна частина. Дизайнери сьогодні розглядають дизайн-систему не як статичне утворення, а закладають у неї можливість до змін змісту і форми у часі та просторі. В основі цієї діяльності лежить здатність людини проектувати і прогнозувати багатоваріантні тривалі взаємодії.

Поняття «відкрита система» свідчить про можливість переходу дизайн-системи на інший рівень проектування за рахунок неперервної взаємодії з оточенням та людиною, які розглядаються не як зовнішні елементи, а як складові структури дизайн-системи. Морфологічна й енерго-інформаційна відкритість дизайн-системи базується на доцільному використанні природних законів. Описані особливості формують концепцію неперервної взаємодії.

Неперервна взаємодія представляє собою *процес*, що характеризується тривалістю в часі та просторі, пов'язаною із

постійними змінами. Ці зміни торкаються сутності дизайн-системи на її мікро- (на рівні структури окремих елементів, матеріалів), макро- (на рівні функціонально-структурної цілісності системи) і мегарівні (на рівні середовища та людини). Відкрита дизайн-система знаходиться у постійному формуванні, реалізуючи закладену у неї дизайн-програму.

Відкритість забезпечує розвиток і трансформацію кожного рівня на основі обміну речовиною, енергією, інформацією з іншими рівнями.

При проектуванні відкритих дизайн-систем використовуються принципи суміщення, перетікання, взаємопроникнення, які представляють різні аспекти концепції неперервної взаємодії.

Принцип суміщення. Морфологічна відкритість пов'язана із процесами формотворення відкритої дизайн-системи *за принципом суміщення*. Він відображає співіснування різномірних елементів-підсистем в межах одного цілого. Поєднувані елементи приходять не лише у фізичне, а й у змістове зіткнення, презентуючи неперервне утворення нової структурно-функціональної цілісності дизайн-системи, здатної до подальших перетворень.

Одним із способів формування морфологічно відкритої дизайн-системи є суміщення штучних елементів з метою утворення нової системи завдяки переосмисленню способів повторного використання продуктів життєдіяльності людини.

Наприклад, за рахунок неперервного суміщення використаних речей [13] утворюється нова морфологічна структура – безкінечний виріб (стіл, килим), частини якого продаються «на метри» і використовуються для виготовлення нових речей (рис. 1:1).

В архітектурі концепція неперервної взаємодії реалізується через спосіб суміщення нових ресурсів і давніх традицій з метою збереження змісту вихідної системи. Цей процес ілюструє традицію перебудови-переносу архітектури на Сході раз на 20 або 60 років та ідею її постійного оновлення [1] при наявності незмінних технологій та матеріалів будівництва, зовнішнього вигляду, духовної сутності (рис. 1:2).



Рис. 1. Принцип суміщення у відкритих дизайн-системах:
1 – нескінченний стіл та килим, Сілк Вавро, Амстердам, 1999 р.;
2 – перебудова-перенесення давнього храму, Японія;
3 – дитяча книга «Mi Papa Estuvo en la Selva», Аргентина, 2015 р.;
4 – крижані книги, Базія Айланд, 2014 р.

Важливе значення у сучасному проектуванні надається логіці природних процесів, які людина прагне покласти в основу дизайн-розробок. Ресурси природи дають величезну можливість проектувати нові дизайн-системи, перетворюючи останні із штучних у природні без шкоди природному середовищу.

Тому концепція неперервної взаємодії розкривається через спосіб суміщення елементів природи та штучних дизайн-систем. Образ дерева або рослини (насінини) виступає домінуючим у проектуванні відкритих систем. Книжкова конструкція стає перспективною для введення насіння у поліграфічну або іншу продукцію з метою безпосередньої участі людини в озелененні територій.

Еко-проект аргентинського видавництва «Дерево-книга» (рис. 1:3), у сторінках якої міститься насіння [8] та крижані книги з річкової води та текстом із насіння прибережних рослин (рис. 1:4) [9] виступають відкритими інтегрованими дизайн-системами.

Вони сформовані на стику наук зусиллями вчених різних областей. У їхній формі закладена можливість переходу дизайн-
220

системи на мегарівень: початкова система стає фрагментом середовища. Система і середовище доповнюють одне одного і генетично пов'язуються в одне ціле, реалізуючи концепцію неперервної взаємодії.

Принцип перетікання. Енерго-інформаційна відкритість дизайн-системи базується на використанні джерел природної енергії для продовження терміну існування штучної дизайн-системи. Ця дизайн-система стає необхідним компонентом у структурі цілого, виступає передавачем енергії, яка у перетвореному стані потрапляє до людини.

Динамічні процеси перетікання енергії із однієї форми в іншу пов'язують відкриті дизайн-системи із середовищем або людиною. Концепція неперервної взаємодії активно реалізується в дизайні зовнішньої реклами з використанням альтернативних джерел енергії.

Рекламні установки не лише акцентують увагу на проблемах, а й допомагають з їх вирішенням. Серед показових зразків: білборд південно-африканського банку Nedbank, який перетворює сонячну енергію на електричну; установка у Перу, що збирає питну воду з вологи, яка знаходиться в повітрі; щит, який очищає повітря.

Принцип перетікання енергії використовується і у дизайні тротуарної плитки, яка генерує електроенергію завдяки крокам пішоходів (рис. 2:1). Можливість перетворення різних видів енергії – це перспективний напрямок розвитку відкритих дизайн-систем, який передбачає подальшу трансформацію їх життєвого циклу.

Інноваційним джерелом енергії для відкритих дизайн-систем стає людське тіло. Воно розглядається як промисловий ресурс для створення генераторів електрики (серія інвазивних прикрас «Енергетичні наркомани» [12] (рис. 2:2)).

Безперервний обмін енергією із середовищем або людиною визначає особливості відкритої дизайн-системи. Концепція неперервної взаємодії перетворює її на універсальний спосіб пізнання світу, природи, можливостей людини.



Рис. 2. Принцип перетікання у відкритих дизайн-системах: 1 – плитка Ravegen, Л. Кембелл-Кук, Великобританія, 2016 р.; 2 – інвазивна ювелірна колекція, Наомі Кіжнер, Ізраїль, 2014 р.

Принцип взаємопроникнення. Дизайнери прагнуть гармонізувати відкриту дизайн-систему, досліджуючи закони існування середовища. Відкрита дизайн-система виступає як частина природного середовища, характеризується подібністю до нього, існує за його законами. І природне середовище виступає компонентом дизайн-системи, проникаючи в неї, так що зміни середовища – це є і зміни дизайн-системи.

Принцип взаємопроникнення стає концепцією формування самоорганізованого простору. Її втілював архітектор Джуліано Маурі, спроекувавши храм із живих дерев [7] (рис. 3:1). Деревина виступає матеріалом формотворення предметно-просторового середовища, і разом з тим вони є частиною природного середовища. Аналогічною відкритою дизайн-

системою є плавучий живий рекламний щит на річці Пасиг (Філіппіни), який фільтрує річкову воду, очищуючи її від токсичних матеріалів (рис. 3:2). Описані просторові структури можемо розглядати як модель створеного людиною простору, інтегрованого в природу, і впорядкованого на основі принципу взаємопроникнення. За рахунок цього відкрита дизайн-система переходить на мегарівень – рівень природного середовища.



Рис. 3. Принцип взаємопроникнення у відкритих дизайн-системах:
1 – храм із живих дерев, арх. Джуліано Маурі, 2014 р.;
2 – плаваючий щит «Clean River Soon», р. Пасиг, Філіппіни, 2014 р.

Людина як частина природного середовища також стає елементом відкритих дизайн-систем, побудованих за принципом взаємопроникнення. Людина опиняється у центрі динамічної неперервної взаємодії організму і продуктів дизайну, розроблених нею. Сприйняття, мислення, фізіологічні процеси життєдіяльності розвиваються як частина процесу роботи електронних пристроїв. Так, прикладом реалізації принципу взаємопроникнення є електронний додаток до iPhone, який використовує серцебиття людини-користувача як частину гри (гра «Skip a Beat» для iPhone [11]). Постійний контроль серцевого ритму людиною, його знаходження у правильних межах визначає успіх у проходженні кожного рівня гри. Чітко спостерігаємо рекурсивність процесу взаємодії – людина є користувачем і одночасно частиною ігри, яка програмує поведінку цієї ж людини. Це «означає відкриття можливості зробити себе твореним» (за О. Князевою [6]).

Взаємопроникнення дизайн-системи і середовища, включаючи людину, говорить про умовність кордонів між ними. Вже не можна чітко визначити межу їх зіткнення. Між цими елементами створюється схема відносин, що пов'язує всі об'єкти у межах природної системи. Дизайн відкритих систем передбачає розробку не лише проектного аспекту, а й соціального, що дозволяє розглядати дизайн як концепцію життя.

Висновки. Природні закони розвитку світу лежать в основі організації структури відкритої дизайн-системи. В основі проектування дизайн-систем лежить концепція неперервної взаємодії, яка представляє собою тривалий у часі та просторі процес морфологічних та енерго-інформаційних перетворень. Ця концепція ґрунтується на принципах суміщення, перетікання, взаємопроникнення. Принцип суміщення передбачає поєднання штучних елементів і/або природних компонентів у межах штучної дизайн-системи. Природні ресурси в цьому випадку виступають матеріалом для формування відкритої системи. Принцип перетікання забезпечує енерго-інформаційну відкритість системи. Інтеграція природного та предметно-просторового середовища за принципом взаємопроникнення окреслює формування самоорганізованого простору, який має рекурсивний характер. Концепція неперервної взаємодії розкриває перспективність проектування відкритих дизайн-систем у контексті питань інтеграції та посилення міждисциплінарних зв'язків дизайну.

Перспективи подальшого дослідження. У подальшому дослідженні важливо розглянути види інтеграції відкритих дизайн-систем, що забезпечать появу нових перспективних напрямків сучасного дизайну.

Література

1. *Бершева М.* Старый новый дом. URL: <http://www.cablook.com/mixlook/staryj-novyj-dom> (дата звернення: 20.03.2017).
2. *Быстрова Т. Ю.* Архитектура вне времени: идея шаблонов проектирования К. Александера. *Академический*

вестник УралНИИПроект РААСН. Архитектура. 2011. № 1. С. 47–53.

3. Вельфлин Г. Основные понятия истории искусств. Проблема эволюции стиля в новом искусстве. Москва: В. Шевчук, 2009. 344 с.

4. Дмитриева Л. М., Балюта П. А. Исследование дизайна в контексте общих закономерностей синергетики. С. 110–112.

5. Кирбаба Ю.В. Генезис синергетической парадигмы: культурологические аспекты: дис. канд. культуролог. Саратов, 2004.

6. Князева Е.Н. Синергетический вызов культуре. URL: <http://spkurdyumov.ru/art/sinergeticheskij-vyzov-kulture/2/> (дата звернення: 20.03.2017)

7. Природная архитектура. URL: <http://www.cablook.com/uncategorized/prirodnaya-arhitektura/> (дата звернення: 20.03.2017).

8. Прочти книгу – посади дерево. URL: <http://www.f2f-mag.ru/conditions/234/2244/> (дата звернення: 20.03.2017).

9. Середа Н. Ледяные книги Базии Айланд. URL: <http://www.cablook.com/extracreative/ledyanye-knigi-bazii-ajland/> (дата звернення: 23.03.2017).

10. Успенская М. А. Актуальность принципов японской эстетики в современном дизайн-проектировании одежды. Академический вестник УралНИИПроект РААСН. Техническая эстетика. 2013. № 1. С. 91–95.

11. Skip a beat. URL: <http://skipabeatgame.com/press-release/> (дата звернення: 22.03.2017).

12. Treggiden K. Naomi Kizhner's jewellery collection harvests energy from the human body. URL: <https://www.dezeen.com/2014/08/06/naomi-kizhner-energy-addicts-jewellery-human-electricity-production/> (дата звернення: 23.03.2017).

13. Volksware «meterware» scrap tables. URL: <http://inhabitat.com/volksware-meterware-scrap-tables/> [Електронний ресурс] (дата звернення: 22.03.2017).

Анотація

Скляренко Н.В. Концепція неперервного взаємодіяння в проектуванні откритих дизайн-систем. В статті раскрыта суцність концепції неперервного взаємодіяння в проектуванні откритих дизайн-систем. Неперервне взаємодіяння рассматривается как длительный процесс морфологических и энерго-информационных превращений дизайн-систем в пространстве и времени и определяется законами природы. В основе проектирования откритых дизайн-систем лежат принципы совмещения, перетекания, взаимопроникновения. Принцип совмещения характеризует морфологическую открытость дизайн-систем. Энерго-информационная открытость реализуется в соответствии с принципами перетекания и взаимопроникновения. Обозначена перспективность формирования теоретических принципов проектирования откритых интегрированных дизайн-систем.

Ключевые слова: неперервное взаимодействие, открытая дизайн-система, дизайн, интеграция, естественная среда, взаимопроникновение.

Abstract

Skliarenko N.V. Conception of continuous co-operation is in forming of open design-system. In the article essence of conception of continuous co-operation is exposed in forming of open design-system. Continuous co-operation is examined as the protracted process morphological and energy-infomatoin transformations of design-systems in space and time and determined by natural laws. There are three principles of combination, transition, interpenetration as the basis of open design-systems. Principle of combination characterizes the morphological openness of design-systems. An energy-infomatoin openness will be realized in accordance with principles of transition and interpenetration. Theoretical principles of creation of open design-systems come forward perspective direction of researches.

Keywords: continuous co-operation, open design-system, design, integration, natural environment, interpenetration.

Стаття надійшла в редакцію 29.03.2017 р.