

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ БІОНІЧНИХ ФОРМ У ДИЗАЙНІ

Дмитрік Н.О. *д. філ. (PhD), доцент, Самойлова О.М.* *аспірант*
(*Одеська державна академія будівництва та архітектури*)

Біоніка є достатньо недавно відокремленою галуззю знань, що вивчає застосування принципів будови та функціонування природних об'єктів в інженерії, архітектурі та дизайні. Основою інтерпретації та використання у дизайні біонічних форм є глибокий аналіз природних структур та адаптація їх елементів для перетворення та повторення рішень для використання у проектах для організації та наповнення штучного середовища. Цей підхід не тільки дозволяє покращити функціональні та естетичні характеристики об'єктів дизайну, а й сприяє створенню актуальних інноваційних рішень, що ґрунтуються на останніх досягненнях сучасного розвитку технологій.

Природні форми найчастіше є кращими зразками, що демонструють високу ефективність та стійкість. Інтерпретація біонічних форм у дизайні надає можливість створювати візуально виразні та функціонально оптимальні рішення, які інтегруються у навколишнє середовище та підвищують його стійкість та естетичну привабливість. Біологічні форми мають унікальні конструктивні та динамічні властивості, що відкриває шлях до розробки гнучких, міцних та ефективних конструкцій, які є економічними та екологічними. Це особливо важливо в умовах сучасних вимог до стійкості та ресурсозбереження.

Проектування на основі біонічних форм сприяє створенню стійких систем, які знижують споживання ресурсів та мінімізують вплив на навколишнє середовище, що є пріоритетним при виборі екологічності як стратегії пошуку найбільш оптимальних рішень. Біонічні форми дозволяють розробляти конструкції з найефективнішими аеродинамічними, тепловими, акустичними та іншими необхідними характеристиками, що робить їх особливо актуальними у сучасному контексті сталого розвитку.

Сучасні архітектори та дизайнери часто звертаються до природи і знаходять натхнення у біонічних формах та структурах, таких як стебла, крила птахів чи панцирі тварин. Саме природні приклади можуть бути відправною точкою для створення нових типів архітектурних форм та їх елементів, а також об'єктів та деталей інтер'єрів, що демонструє широту можливостей біонічного походу, його гнучкість та актуальність

для пошуку оптимальних та ефективних рішень сучасних запитів у сфері дизайну та архітектури.

Для проектування об'єктів в дизайні та архітектурі широко використовуються різні методи аналізу природи, які дозволяють дизайнерам отримувати натхнення з природних форм, процесів та функцій. Ось кілька основних методів:

1. Огляд та спостереження: Цей метод включає безпосереднє спостереження за природними об'єктами та структурами у їхньому природному середовищі (форми, текстури, кольори та ін.).

2. Фотофіксація та вивчення даних: Використання фото та інших візуальних матеріалів для вивчення різних природних об'єктів.

3. Аналіз біомімікрії: Цей метод включає вивчення принципів та стратегій, що застосовуються в природі для вирішення певних завдань, та їх адаптація до архітектурного проектування.

4. Геометричні та математичні методи: наприклад, теорія фракталів для вивчення геометрії природних структур (листя, гілки дерев та ін.).

5. Експерименти та моделювання: Використання експериментів та комп'ютерного моделювання для аналізу різних природних явищ.

6. Порівняльний аналіз: Порівняння різних природних об'єктів і структур виявлення загальних принципів і закономірностей.

Ці методи дозволяють дизайнерам отримати глибоке розуміння природи та використовувати її принципи у створенні інноваційних та ефективних архітектурних рішень.

Перспективи інтерпретації та застосування біонічних форм у дизайні та архітектурі пов'язані з безперервним розвитком технологій, а також з постійним вивченням та глибоким розумінням природних процесів. Основні виклики в цій галузі включають необхідність ретельного аналізу природних структур, а також удосконалення методів їх перетворення на ефективні проектні рішення з подальшою адаптацією до штучного середовища. З розвитком технологій та цифрових методів проектування, таких як алгоритмічне моделювання, 3D-друк та комп'ютерне моделювання, стає можливим адаптувати складні біологічні форми для ефективного застосування їх у дизайні. Використання досягнень сучасних технологій спрощує процес створення та впровадження біонічних елементів у різні проектні рішення, підвищуючи їх ефективність, стійкість та естетичну цінність.

Таким чином, інтерпретація біонічних форм у дизайні та архітектурі є однією з найбільш перспективних можливостей, яка може використовуватися для створення функціональних, стійких та естетично привабливих рішень. Об'єкти, створені за допомогою застосування біонічного походу, є зразками ефективної та екологічної