

10. Siomka S.V, Antonovich Ye.A. (2018). Interior design, furniture and equipment: a textbook. Kyiv: NAKKKiM [in Ukrainian].
11. Siomka S.V (2017). Ergonomics and Ergodizain: a textbook. Kiev. : NAKKKiM [in Ukrainian].
12. Chernyavsky V.G. (2008). Design of furniture and equipment of the interior: methodical recommendations for laboratory classes / layout. VG Chernyavsky, O.P. Oliynyk, L.R.Gnatyuk, N.A. Kolosova Kyiv: NAU [in Ukrainian].
13. Schneider E.V (2014). Ergonomic research for the creation of multifunctional furniture. KazNTU [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 02.07.2018 р.

УДК:712.253:674.23]:7.05.012/.016

**Рассадіна Анастасія Олександрівна**  
студентка магістратури  
Національної академії керівних кадрів  
культури і мистецтв  
ORCID: 0000-0003-4240-2721  
[rassadina22@ukr.net](mailto:rassadina22@ukr.net)

## СЕМАНТИЧНІ ЗАСОБИ ФОРМОУТВОРЕННЯ ПАРКОВИХ МЕБЛІВ НА ОСНОВІ ЗАСОБІВ МЕТАФОРИ ТА БІОНІКИ

**Мета дослідження:** визначення семантичних засобів формоутворення паркових меблів на основі засобів метафори та біоніки в контексті формування гармонійного архітектурного середовища. **Методологія** дослідження полягає в застосуванні загальнонаукових методів аналізу та синтезу. **Наукова новизна** полягає у формуванні загального бачення семантичних засобів формоутворення паркових меблів на основі засобів метафори та біоніки, оцінки якості їх художнього конструювання в аспекті дослідницької діяльності дизайнерів. **Висновки.** На підставі аналізу наукових досліджень автором визначено особливості семантичних засобів формоутворення паркових меблів на основі засобів метафори та біоніки. Визначено пріоритетні тенденції та закономірності розвитку дизайнерських рішень у визначеному напрямку.

**Ключові слова:** паркові меблі, паркова зона, функціональність, засоби метафори та біоніки, дизайнерське рішення.

*Рассадина Анастасия Александровна, студентка магистратуры Национальной академии руководящих кадров культуры и искусств*

**Семантические средства формообразования парковой мебели на основе средств метафоры и бионики**

**Цель исследования:** определение семантических средств формообразования парковой мебели на основе средств метафоры и бионики в контексте формирования гармоничной архитектурной среды. **Методология** исследования заключается в применении общенаучных методов анализа и синтеза. **Научная новизна** заключается в формировании общего видения на семантические средства формообразования парковой мебели на основе средств метафоры и бионики, оценке их художественного конструирования в аспекте исследовательской деятельности дизайнеров. **Выводы.** На основании анализа научных исследований автором определены особенности семантических средств формообразования парковой мебели на основе средств метафоры и бионики. Определены приоритетные тенденции и закономерности развития дизайнерских решений в определенном направлении.

**Ключевые слова:** парковая мебель, парковая зона, функциональность, средства метафоры и бионики, дизайнерское решение.

*Rassadina Anastasiia, student of the second year of master's degree program of the National Academy of Culture and Arts Management*

**Semantic means of forming of park furniture through the means of metaphor and bionics**

**The purpose of the research** is definition of semantic means of forming of park furniture based on the means of metaphor and bionics in the context of the formation of harmonious architectural environment. **The methodology of the research** consists in the application of general scientific methods of analysis and synthesis. **Scientific novelty** consists in forming a common vision of semantic means of forming of park furniture based on the means of metaphor and bionics, assessing the quality of their artistic construction in the aspect of research activities of designers. **Conclusions.** Based on the analysis of scientific researches, the author has identified peculiarities of semantic means of forming of park furniture based on the means of metaphor and bionics. The priority tendencies and patterns of development of design solutions in a definite direction are determined.

**Keywords:** park furniture, park zone, functionality, means of metaphor and bionics, design decision.

Актуальність теми дослідження. Зміни, що відбуваються в Україні за роки незалежності, стосуються всіх сфер життєдіяльності людини та суспільства, так само й сфери дозвілля, що стало передумовою проектування нових типів зон відпочинку, зокрема, паркових зон, з використання засобів метафори та біоніки. Дизайн все активніше набуває рис універсального проектного методу, руйнуючи кордони предмета промислового виробництва й стаючи засобом формування середовища. Продукція дизайну інтегрується в сучасний архітектурний контекст, компенсуючи невиразність архітектурного оточення, але вона не завжди вирішує проблеми архітектурно-дизайнерської цілісності та візуальної комфортності. Актуалізується естетична роль паркових зон та арт-об'єктів, які сконцентровані на впровадження інноваційних досягнень художньо-дизайнерської діяльності. З кожним роком все більш відчутною стає потреба людини в природному гармонійному середовищі, наповненому повітрям, зеленню, природними елементами. Тому екологічна тематика стає все більш актуальною в містобудуванні й ландшафтному дизайні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Біонічні аспекти в предметному дизайні, дослідженні природних форм, функціонування природних конструктивних систем та їх використання в архітектурно-дизайнерській творчості розглянуто в роботах Г.Л. Коптева, С.П. Мигаль, Н. Мухіна, К. Прахт, О.М. Хмельовський, С.В. Сьомка, Ю.С. Лебедев, Г.В. Минервин, В.Є. Михайленко, В.Н. Рабинович, Е.Д. Положай. Стає зрозумілим, що тема проектування біонічних форм є актуальною в моделюванні архітектурних об'єктів, містобудівних ансамблів та ландшафтному дизайні.

Мета дослідження. дослідити можливості використання біонічних форм у створенні природного середовища, надання меблям натуральної форми за аналогією з природними організмами. Охарактеризувати особливості об'ємно-просторової структури, конструктивно-технологічні та композиційно-естетичні аспекти. Класифікація проєктованих меблів повинна здійснюватись на основі наявних норм та вимог до їх проектування паралельно з забезпеченням та дотриманням функціонально-планувальних, ергономічних та естетичних аспектів штучного формоутворення.

Виклад основного матеріалу. Біоніка, ґрунтуючись на біологічному прототипі, розробляє моделі, що мають конкретне практичне застосування. Біонічний метод у художньому конструюванні – це поєднання живої природи та рукотворного середовища, в якому людина буде існувати в гармонії з природою [3, 231]. «Вписатися» в природу означає врахувати технологічні, екологічні й естетичні чинники в процесі проектування.

Дизайнерський підхід, трансформування зображень птахів, тварин в нові образи створює втаємничений малярський і графічний світ. В ньому образи буття, свідомість перетворюється на загадкові лінії, геометричні фігури, які губляться й знову відроджується; в пам'яті художника спливає мистецький досвід і світогляд попередніх поколінь. Зміст усіх творів різний – в них відтворено форми, які метафорично представляють поняття, речі, нюанси їхнього окреслення, дуже індивідуалізоване відчуття й сприйняття світу митцем.

Кожний твір здійснює візуальний зв'язок між об'єктом, митцем і глядачем. Прояви художнього символу трапляються ще в ранніх формах художньої культури, в античній і середньовічній культурі завдяки впливам античної та християнської міфології. *Символ* (від грець. *σύμβολον* – знак, прикмета, ознака) є зображення у вигляді намальованого елемента, знака або предмета об'ємно-просторової форми. Символ зображується як заміна певних конкретних чи абстрактних понять, використовується для зберігання й передачі інформації та естетичних цінностей.

Застосування біоніки в системі дизайну будить творчу думку, змушує мислити, шукати, пізнавати закони природи.

Людина завжди черпала ідеї, спостерігаючи за природою. Так знаменитий символ Парижа – Ейфелева вежа – побудована за принципами біоніки, її прототипом слугувала гомілкорова кістка людини. Першим архітектором, який використав повною мірою «дари природи», став Антоніо Гауді. Створений ним парк Гуель відомий як «природа, що застигла в камені» [2, 46].

Більшість дизайнерів і до сьогодні створюють за природними формами дуже цікаві й популярні моделі дизайнерських виробів у художніх образах. Скажімо, столик «8ігіо» А. Мендіні виконано в контексті біоніки зовнішнього виду гусака на воді. Стільниця столика трансформована в скляну дзеркальну поверхню-воду. Стійка ніжки перетворилась на шию гусака з тулубом для міцного рівноважного закріплення основи з підп'ятниками до асоціації гусячих лапок.

Розвиток біонічної методології пішов в останні роки шляхом переходу від вивчення елементів біологічних систем до більш складних досліджень їхніх комбінацій, зв'язків і взаємодії. Дійсно, в останні роки перед біонікою виникли принципово нові завдання з вивчення властивостей біологічних

об'єктів з метою їхнього адекватного сполучення з технічними пристроями в єдині біотехнічні системи [6, 11].

Однією з основних рис біотектонічних систем є те, що вони є тривимірними. Це стосується просторового формування їх на поверхні землі (при мінімальній площі обпирання системи будуть багаторувно розвиватися в повітряному середовищі), ефективного використання підземного простору (розвинена цокольна підземна частина цих систем містить у собі всі технічні спорудження системи життєзабезпечення, мережі транспортних комунікацій), використання просторів світового океану (пружно-гнучка багаторівнева система буде закріплюватися в шельфі за допомогою кореневих фундаментів).

Компактність, висока щільність, мінімальна площа забудови є визначальними факторами у формуванні біотектонічного комплексу, що утвориться як цілісний архітектурно-просторовий організм, що являє собою органічну сукупність біотектонічних систем. Сконцентровані на невеликій площі забудови, вони формують матеріальне середовище, що розвивається в часі й просторі та забезпечує оптимальні умови проживання населення.

Сутність біотектонічного комплексу як системи, що розвивається, полягає в органічному взаємозв'язку всіх структурних елементів, що перебувають у таких просторово-тимчасових відносинах, за яких зміна одного з них спричиняє зміну не тільки інших, але всієї системи в цілому. Він може розглядатися як структурна одиниця великого міста майбутнього.

Біонічному підходу властиве дослідження саме тих особливостей будівлі й функціонування живого організму, які необхідні й достатні для вирішення конкретних завдань синтезу систем визначеного призначення. Отже, сучасна біоніка категорично відкинула принцип сліпого копіювання, некритичного відтворення живої природи в технічних аналогах і прийняла метод функціонального моделювання, що базується на вимогах ізоморфізму технічних систем їхнім біологічним прототипам (логічним моделям).

Цікаві просторові конструкції розробляли архітектори за аналогією формоутворення раковин морських організмів і панцерних тварин. Якщо прослідкувати зв'язок зі структурою морських раковин, регенерацією, зовнішніми скелетними структурами й різними руховими системами риб, плавальними рухами змії, вільним ширянням рибок, ми впевнимися в тому, що певні галузі біоніки насправді сприяли ідеям дизайнерських розробок паркових меблів.

У сучасну архітектуру дедалі більше проникає поняття «місце», що розуміється і як «межа оточуючого тіла», і як контекст архітектурної споруди; набули поширення такі метафори, як «дух місця» – концепція унікальності архітектурного твору, що органічно виростає зі свого місця; «адгокізм» – концепція, що вимагає при проектуванні враховувати передусім реальні умови даного місця, конкретні обставини, особливості ситуації; «палімпсест» – концепція багатосаровості архітектурного середовища, яка закликає під час зведення нових споруд зважати на культурні змісти, закріплені попередньою забудовою кожної ділянки [7, 107]. Зазначені підходи відтворюють бажання теоретиків і практиків повернути в царину архітектури емке й точне поняття «місце», застосування якого надає можливість більш повно й, разом з тим, більш конкретно охарактеризувати процеси, що відбуваються в певній частині архітектурного простору споруди і як унікальний фрагмент території.

*Метафора* (від грец. *μεταφορά* – перенесення, переносне значення) – художній засіб літературного походження, що ґрунтується на подібності явищ і предметів дійсності. Найчастіше метафора розглядається як поетичний і риторичний засіб мови, але недооцінюється в сфері мислення або дії. В парковому дизайні метафора виступає невід'ємною частиною художньо-образного мислення. В її основі можуть лежати різні фізичні та соціальні явища, представляючи собою узгодженість всередині загальної системи [3, 202].

Метафорі підвладне розширення інформації, а також її сприйняття; крім того, пов'язування разом непов'язуваних концепцій. Це судження надає можливість використовувати особливості зображуваного й створювати ефект несподіваного розвитку. У зв'язку з історичним джерелом, розрізняють два види метафори: діяфору (більш різку і строкату форму) і епіфору (звичну метафору). Метафору можна розглядати як складний різновид порівняння – протиставлення, в результаті якого відбувається не тільки уявне але й наочне перенесення властивостей одного предмета на інший.

У метафорі різні асоціації під час зіставлення зливаються воєдино. Відтак цей спосіб висловлювання можна використати в дизайні для творення образу та його конструктивного рішення. Таким чином, виникає образне моделювання – наповнення тематичного простору своєрідними метафорами, алегоріями, образами тих, що виникають на різних асоціативних рівнях зі всім спектром емоційної дії [7,122]. При цьому паркові меблі стають «акторами», що виступають на тлі функціонально-

декоративного оформлення, серед яких особливу роль відіграють метафоричні скульптурні конструкції.

Метафори використовуються як евристики, які допомагають організувати дизайнерське мислення й рішення невизначених завдань проектування. Метафоричне мислення являє собою процес, за допомогою якого дизайнери поступово поглиблюють своє розуміння проектної ситуації.

Виконується графічна композиція, що відображає метафоричне осмислення твору, образноморфологічну трансформацію графічного рішення в ескізи проекти предметно-речових об'єктів.

Найуніверсальніші принципи тектоніки біологічних конструкцій, які використовують у проектуванні паркових меблів, такі: підсилення конструкцій по лініях головних напруг; робота конструкції на розтяг; явище тургору; опір за формою; структури у вигляді «конуса гравітації» й «конуса росту». У природі можна знайти багато прикладів набуття живими формами стійкості та міцності завдяки раціональній конструкції й формі [6, 13].

Великий інтерес викликає принцип побудови листка рослини, зумовлений закономірністю підсилення конструкції по лініях головних напруг. Міцності листку надають прожилки, які пронизують усю його поверхню. Завдяки такій структурі листок водяної рослини Вікторії регії, діаметром близько 2 м. не тільки сам зберігає стійкість, але й здатний витримати масу до 50 кг. Принцип жилкування листка може бути застосований під час проектування столів та меблів для сидіння, а також для конструкції тентів-парасоль у паркових меблях [7, 101].

У творчості дизайнерів знаходять застосування також і вантові конструкції, тобто поєднання тросів, шнурів або смуг, які беруть на себе основне навантаження й працюють на розтяг із тонким, не напруженим матеріалом, що заповнює прорізи. При цьому проявляються певні геометричні закономірності структури природних конструкцій, виражені в характері їхнього контуру й вигляду, способі плетіння мережі. Їхніми природними аналогами є павутиння, нитки, плівки стебел і листя рослин, а також м'язи та сухожилля тварин. Такі конструкції живих організмів дають можливість значно економити матеріал, що є головною перевагою вантових покриттів і полягає в їх економічності, які отримують за рахунок більш доцільного використання витраченого матеріалу. Зі збільшенням прогону, що перекривається, економічність вантових покриттів значно збільшується.

Розроблювані форми пневматичних конструкцій мають бути максимально стійкі, відповідати характерним динамічним факторам й умовам функціонування середовища, для якого вони призначені. У живій природі значне поширення мають також комбіновані природні системи, у яких конструкції, що працюють на розтяг, органічно пов'язані з опорними жорсткими елементами. Використовуючи цей принцип, отримуємо стрижнево-вантові, пневмовантові та інші конструктивні системи із широким використанням характеристик міцних матеріалів [8,131].

У паркових меблевих конструкціях можна також використовувати природні форми у вигляді біологічних структур, так званих конусів, – конуса гравітації (основою вниз) і конуса росту (основою вгору), а також їх поєднання. Конус гравітації виражений у стовбурах дерев, у формі крони ялини або смереки й є оптимальною формою для сприйняття сил тяжіння і бокових навантажень. Природна форма конуса росту відбита в кроні листяних дерев, у структурі деяких грибів (лисички). Дерево – приклад співвідношення двох конусів [2, 65].

Важливе місце в експериментальній біонічній практиці посідали дослідження трансформації рослин та квітів. За аналогами механізмів кістково-м'язової систем людини й тварини розроблені експериментальні моделі динамічних, трансформованих просторових конструкцій зі спеціальними монтажними механізмами, що складаються й розкладаються. Їхніми прикладами були ааточно-циліндричні покриття.

Трансформація форм у живій природі здійснюється згідно з принципами оборотності й необоротності руху у вигляді часткової або повної зміни форми. Принцип трансформації природних систем становить великий інтерес для дизайну паркових меблів. Природні аналоги можна шукати, використовуючи різні види й способи обертових рухів, здійснюваних живими організмами: можливі різні варіанти, наприклад, використання принципу оборотних рухів пелюсток квітки. Тоді проєктовані меблі будуть складатись із сукупності сегментів, які розміщуються горизонтально (меблі для лежання) або, при необхідності, фіксують окремі з них у вертикальному чи нахиленому положенні (меблі для сидіння) [7, 99].

Висновки. Таким чином, формоутворення паркових меблів за допомогою засобів метафори та біоніки – нове рішення в архітектурі та дизайні. Художній образ являє собою єдність об'єктивного і суб'єктивного, логічного і чуттєвого, абстрактного і конкретного, загального та індивідуального, необхідного і випадкового, частини і цілого, змісту і форми. Завдяки злиттю в творчому процесі цих

протилежностей в єдиний цілісний художній образ, творець отримує можливість створення яскравого, емоційного твору.

Художній образ формується від об'єктивного до суб'єктивного та надає велику можливість для варіацій художніх рішень. Форма біодизайну еволюціонує під впливом біоніки в таких параметрах: суттєвих змінах конструкції побудови об'ємно-просторової структури, використання матеріалів і новітніх технологій з комп'ютеризацією процесу виготовлення; розкриття ідейного змісту й формоутворення для створення образності в дизайн-виробах. Конструкція лавок, лежаків, стільців, тентів у сучасному модерному стилі дозволяє естетично змінити паркову зону та візуально осучаснити місцевість.

Використання біонічних закономірностей у проектуванні меблів є головним правилом архітектоніки. Вони залежать від форми, конструкції й рухових особливостей природного аналога меблевого виробу та повинні бути подібними у вирішенні завдань і здійсненні функцій, тобто між ними має бути щось спільне. За таких умов використання біологічного об'єкта в ролі аналога буде виправданим і сприйматиметься природно й естетично.

#### *Література*

1. Системи управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO. 3899-99. [Чинний від 2013-10-14]. Дизайн та ергономіка. Терміни та визначення. Київ: Держстандарт України, 2013, 33 с. (Національний стандарт України).
2. Коптева Г. Л. Дизайн міського середовища: Конспект лекцій для студентів 5 курсу денної форми навчання напрямку 1201 «Архітектура» спеціальності 7.120102, 8.120102 «Містобудування» Харків: ХНАМГ, 2008, 88 с.
3. Мардер А. П. Архітектура короткий словник-довідник. Київ: Будівельник, 1995, 336 с.
4. Мигаль С.П. Проектування меблів: навч. посіб. Львів: Світ, 1999, 216 с.
5. Мухіна Н. Історія меблів. Епохи та стилі: навч. посіб. Київ, КНУКІМ, 2003, 284 с.
6. Орлова О. Екологічний фактор формоутворення в дизайні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. Мистецтвознавства: спец. 05.01.03 «Технічна естетика» Харків, 2003, 19 с.
7. Прахт К., Тупталова Ю.Б., Иконникова А.В. Мебель и архитектура. М.: Стройиздат, 1993. 168 с.
8. Хмельовський О. М. Графічний дизайн: навч. посіб. Луцьк, Терен, 2008, 160 с.

#### *References*

1. Quality Management Systems. Requirements. (2009) DSTU ISO 3899-99 from 14th of July 2009. Design and ergonomics. Terms and definitions. Kyiv: Derzhstandart Ukraine [in Ukrainian].
2. Koptieva, H. L. (2008). Urban environment design: A summary of lectures for students of the 5th year of full-time study in the direction of 1201 - "Architecture" specialty 7.120102, 8.120102 – «Urban Development» Kharkiv: KSAME [in Ukrainian].
3. Marder A. P. (1995). Architecture: a short dictionary-directory; A. P. Marder (Ed.). Kiev : Builder [in Ukrainian].
4. Myhal, S. P. (1999) Furniture design. L'viv: World [in Ukrainian].
5. Mukhina, N. (2003) History of furniture. Epochs and styles. Kyiv: KNUKIM [in Ukrainian].
6. Orlova, O. Ecological factor of formation in design: author's abstract. dis for obtaining sciences. Degree Candidate Art studies: specialist. 05.01.03 «Technical aesthetics». Kharkiv [in Ukrainian].
7. Prakht, K., & Tuptalova, Ju. B. (1993). Furniture and architecture. A.V. Ikonnikova (Ed.). Moscow: MoStrojizdat [in Russian].
8. Khmelovskiy O. M. (2008). Graphic design. Lutsk: Teren [in Ukrainian].

*Стаття надійшла до редакції 23.07.2018 р.*