

УДК 72.01

DOI: 10.34670/AR.2023.57.39.028

Бионические формы в выставочном дизайне**Сюн Цзинхао**

Аспирант,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 33с1,
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Чжэн Сян

Аспирант,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 33с1,
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Назаров Юрий Владимирович

Доктор искусствоведения, профессор,
профессор кафедры «Дизайн среды»,
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
115035, Российская Федерация, Москва, ул. Садовническая, 33с1,
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Аннотация

Бионический дизайн – это новая передовая дисциплина, разработанная на основе бионики и дизайна. Находя, изучая и имитируя подсказки природы, дизайнеры изучают и моделируют различные особые способности природных существ, включая структуру, принцип, поведение, функции, физические и химические процессы в организме и т.д., чтобы дать дизайнерам новые способы мышления, включая структурную бионику, функциональную бионику, морфологическую бионику, текстурную бионику и др. Следующие образцы извлекаются для анализа. Опираясь на познание типичных внешних форм животных, растений, микроорганизмов, человека и т.д., морфологическая бионика ищет прорывы и инновации в формах продуктов, делая акцент на извлечении и сортировке эстетических признаков внешних форм живых существ, и подчеркивая эстетические характеристики внешних форм живых существ и выполнение эстетических потребностей человека. Дизайн постоянно поглощает новейшие средства коммуникации и выражения, чтобы обогатить свою коннотацию. В сочетании с прямой распространения информации и деликатностью социальной культуры, дизайн часто является полигоном для проверки различных идей предисловия. На протяжении всей истории развития человеческой цивилизации мы ясно видим ту важную роль, которую в ней играет выставка, а выставочная деятельность постоянно развивалась и менялась вместе с прогрессом человеческой цивилизации.

Для цитирования в научных исследованиях

Сюн Цзинхао, Чжэн Сян, Назаров Ю.В. Бионические формы в выставочном дизайне // Культура и цивилизация. 2023. Том 13. № 1А-2А. С. 273-280. DOI: 10.34670/AR.2023.57.39.028

Ключевые слова

Выставочный дизайн, выставочное пространство, бионический дизайн, бионика, выставки.

Введение. Связь между бионическим дизайном и дизайном дисплеев

Композиция формы выставочного пространства неотделима от конкретных материалов, поэтому существует связь между материалами, структурой и пространством. Материалы дешевы и легко доступны, в то время как форма и функциональность в пространственном дизайне дороги, а в самонагревающемся мире материалы дороги, а форма дешева. Организмы эволюционируют, чтобы стать более подходящими для выживания, накапливать энергию для выживания и трансформироваться в форму и функции. Напротив, в космическом дизайне мы можем постоянно повышать производительность с помощью науки и техники, чтобы получать больше основных материалов и создавать лучшие формы с помощью этих материалов. Основной смысл проектирования заключается в реализации функциональности простых базовых прототипов для сложных конструктивных форм, порядка для беспорядка, многоуровневости и многомерности.

Связь между бионическим дизайном и экспонатами

Форма является основной частью отображаемой информации, и мы никогда не переставали подражать природе с момента рождения человека. В области дизайна многие элементы природы стали ценными материалами для дизайна, и применение бионического дизайна в большей степени способствует повышению материальной и духовной ценности экспонатов и пробуждению естественных чувств людей. Эти тенденции становятся все более важными методами проектирования продуктов

Связь между бионическим дизайном и людьми

С развитием и совершенствованием современной науки и техники продукты промышленных технологий заполняют жизненное пространство людей. Потребности людей в дисплеях касаются не только функции и качества дисплея, но и дизайна дисплея с использованием природных элементов, жизненных интересов и многого другого. С другой стороны, все более серьезная проблема загрязнения окружающей среды заставляет людей обращать внимание на природу и требует концепции зеленого и экологически чистого экологического дизайна. Метод бионического дизайна применяет символы природных элементов к современному дизайну, принося людям психологическое и визуальное удовлетворение, и является расширением и сублимацией традиционной философии природы человека.

Взаимосвязь между бионическим дизайном и средой отображения пространства

Среда выставочного пространства – это пространство с тематическим значением, это «дом» людей и экспонатов. Благодаря разным характеристикам экспонатов формируются концепции пространства с разной тематикой. Пространство является средством отображения. Пространство отображения отличается от общего пространства окружающей среды. Оно должно реконструировать и комбинировать различные формы объектов и сред в пространстве, использовать определенную тему, чтобы связать отношения между собой, и использовать формальный язык, чтобы отображать экспонаты, позволяя людям читать экспонаты пространственно, в определенной среде отображения. Начиная с дизайна экспонатов, имитирующих природу и людей, защищающих природу, как пространственную среду для демонстрации, дизайн выставочной среды требует бионического дизайна, чтобы подчеркнуть тему выставки, выделить экспонаты, привлечь аудиторию и формировать индивидуальное очарование бионической формы дисплея.

Структурный бионический дизайн в дизайне дисплеев

В природе существует множество организмов с хорошими структурными характеристиками и механическими проявлениями. Например, яичная скорлупа (рис. 1), пузырьки воздуха (рис. 2), стволы деревьев, жилки листьев, скелеты и т.д. Структура тела этих существ открывает людям представление о теле и механике и побуждает людей подражать дизайну биологической структуры. Бионический дизайн структуры в основном предназначен для анализа и изучения структур животных и растений в природе, а также для бионического дизайна структуры сетчатого скелета, бионического дизайна сотовой структуры (рис. 3), бионического дизайна – дизайн стволовой структуры и бионический дизайн древовидной структуры из животных и биологических структур, бионический дизайн надувных конструкций и многое другое.



Рисунок 1 – Яичная скорлупа

Бионический дизайн – это требования к функции отображения для пространства в соответствии с содержанием выставки и целью отображения, и это часто сложно. После длительных наблюдений и исследований люди обнаружили, что структуры многих животных и растений в природе выполняют очень научные и разумные функции. Сначала, чтобы выжить, люди научились строить гнезда у птиц и, имитируя функцию птичьих гнезд (рис. 3), построили первые бионические постройки, которые удовлетворяли жизненные функции человека. Из этого видно, что, подражая природе, можно найти бионический дизайн, который близок к полностью

функциональному, чтобы соответствовать требованиям функции отображения. Демонстрацию функционального бионического дизайна можно разделить на функциональный бионический дизайн для самого организма и функциональный бионический дизайн для статических и динамических организмов.

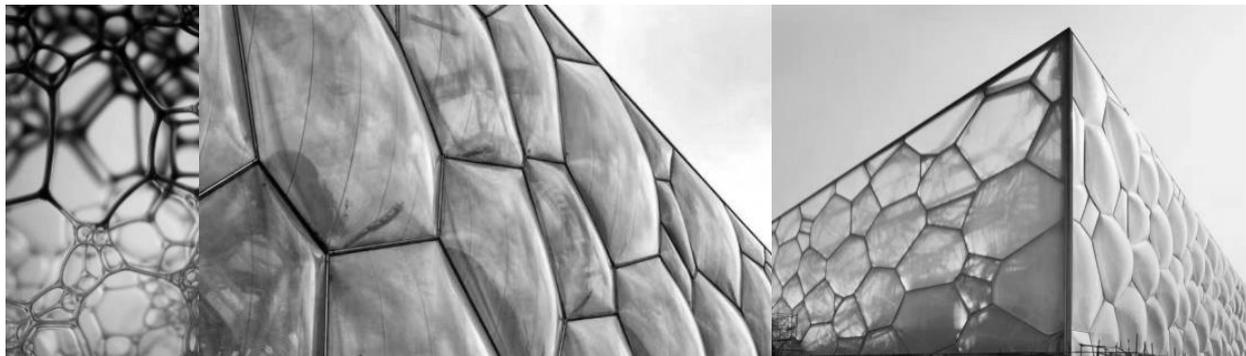


Рисунок 2 – Пузырьки воздуха

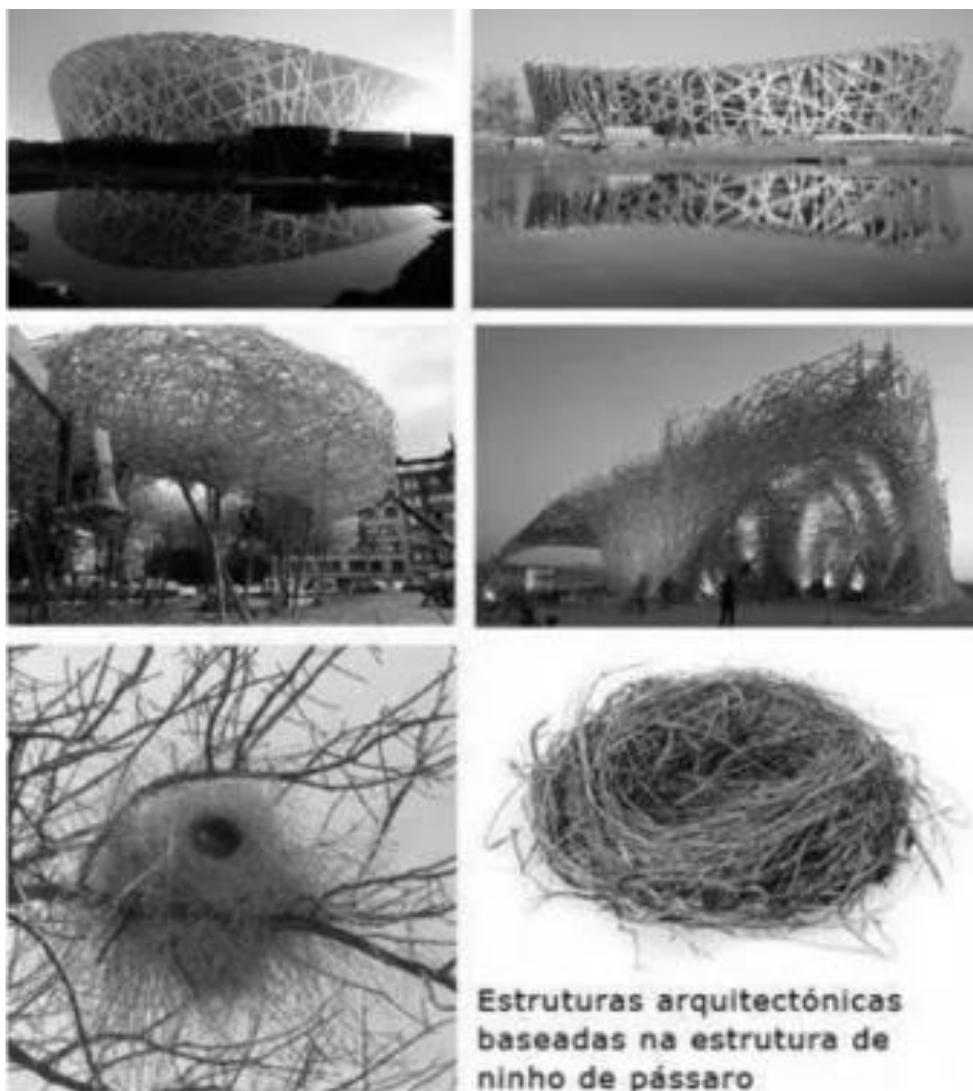


Рисунок 3 – Птичьи гнезда

Любой дизайн неотделим от текстуры материала. Различные свойства текстуры материала кожи будут демонстрировать разные визуальные характеристики и давать людям разные визуальные ощущения, психологические ассоциации и символические значения. Даже один и тот же материал будет демонстрировать разные визуальные эффекты из-за его формы, объема, веса, текстуры, цвета или технологии обработки. В бионическом дизайне разработка и применение новых материалов является важным фактором для получения новой формы дисплея. Природа предоставляет нам бесконечные материалы, и мы можем целенаправленно отображать пространство в соответствии с потребностями темы.

Демонстрация цветного бионического дизайна

Цвет – это выражение моделирования. Цвет более чувствителен, чем другие элементы дизайна. Он имеет сильные визуальные эффекты и может вызвать у людей сильный психологический опыт. Цель цветового дизайна – создать хорошую пространственную визуальную среду, передать уникальную культурную атмосферу экспонатов и выразить экспонаты. Это точно передает атрибуты и коннотации экспонатов, создает приятную художественную концепцию выставочного пространства и привлекает больше зрителей. Общее выставочное пространство состоит из нескольких функциональных пространств в соответствии с принципом выделения ключевых моментов и четких приоритетов. Все формы выставочного пространства могут использовать общий метод бионического дизайна для создания тематической атмосферы выставки, а также можно использовать метод бионического дизайна для формы определенной части пространства в соответствии с потребностями выражения, поэтому что форма бионического дизайна и форма небιονического дизайна могут использоваться в резком контрасте.

Принципы бионической формы в дизайне выставок

Начиная с содержания экспозиции, экспонатов и тематического значения экспозиции, ищите символическое значение, отражаемое организмами и биологическими формами, которые с ними интегрированы. Дизайн выставочного пространства может быть выражен через оформление внешней формы, но формотворческий замысел, не интегрированный со смыслом темы экспозиции, бессмысленен, лишен жизненности и экспозиционного шарма. Смысл отображения подобен нотам в музыке, и именно мелодия, составленная из этих нот, образует постоянно меняющиеся музыкальные произведения. Дизайн формы бионического выставочного пространства является базовой единицей для передачи смысла темы дизайна дисплея и является элементом, который сублимирует художественную концепцию выставочного пространства. Процесс создания бионического дизайна, который сочетает в себе бионическую форму и значение темы отображения, очень сложен. Дизайнер пытается передать тематическое значение выставки с помощью морфологии и семантики существа. Дизайнер должен полностью понимать коннотацию, производное значение исходного существа, атрибуты самой выставки, культурную коннотацию, значение темы, эстетику и понимание целевой аудитории. Найдите общность и индивидуальность двух как отправную точку бионического дизайна. В дизайне, с одной стороны, мы должны полностью распознавать различную информацию, доносимую до нас исходной формой, и глубоко задумываться над семантикой исходной формы, а с другой стороны, учитывать, как она интегрируется с тематическим

смыслом произведения. В общем, сообщение подражательного архетипа заключается в пространственной среде его замысла и представления, трансформации между предполагаемой целью и средствами выражения и слиянии тематических значений. Дизайнеры должны иметь глубокое понимание истинного значения бионических прототипов, которое может быть внутренним или его внешней символической семантикой и духовными коннотациями, имитацией.

В дизайне «бионический» компонент также имеет определенную умеренность. Умеренная бионика позволяет не только избежать противоречивости моделирующей формы, вызванной недостаточным моделированием отображения, но и уменьшить нечеткую связь морфологии и семантики, вызванную переходным акцентом на бионику. Схватывание этой «степени» в основном измеряется по цели смысловой передачи формы отображения. Природные формы богаты и красочны, и выбор характеристик бионического прототипа может заключаться только в выборе его представителя или определенной части морфологических характеристик для имитации, а не в простом повторяющемся дизайне бионического прототипа, только после абстрактного обобщения и уточнения. Соответствующая морфологическая бионика может точно передать концепцию отображения. Для эффективной идентификации бионической формы отображения должны быть соблюдены следующие два условия: во-первых, отображаемая форма должна четко представлять бионический прототип, во-вторых, отображаемая форма должна быть похожа на соответствующий имитационный прототип. Идея сравнивается с различными прототипами форм в банке памяти, и после того, как формируется совпадение с определенным прототипом формы, идентифицируется биомиметический прототип формы.

Форма и функция выставки неразделимы и зависят друг от друга. Функциональный дизайн выставочного пространства является ядром, а форма отображения предназначена для отображения перцептивных выражений распространения информации, в то же время форма отображения оказывает негативное влияние на функцию отображения. Форма дисплея должна соответствовать уровню знаний и эстетическому вкусу целевой аудитории, так же как хорошая картина может дать людям безграничное воображение в виде заготовки. В реальном творческом дизайне дизайн формы отображения и дизайн функции отображения оказывают наибольшее влияние на распространение отображаемой информации.

Заключение

С развитием современного дизайна и постмодернистского дизайна, хотя пока и невозможно избавиться от влияния функционализма, дизайн будущего коммерческого выставочного пространства избавится от строгости модернизма и жесткости рационализма, постепенно освобождаясь от ограничений, но все больше становясь более эмоциональным, все более связанным с интуицией и эмоциональной привлекательностью, и все более и более стремящимся к художественной ценности и гуманистическим чувствам. Для будущего дизайна выставочного пространства бионический дизайн будет использоваться в качестве метода проектирования, чтобы постепенно двигаться в направлении гибкого, интересного и интеллектуального дизайна, и он будет иметь национальные и региональные традиционные цвета, так что коммерческое выставочное пространство сможет блеснуть по-новому.

Библиография

1. Ван Лифан. Применение бионического дизайна в коммерческих выставочных пространствах. Китайский горно-технологический университет, 2020. С. 31-32.
2. Суй Синьюй. Дизайн выставочного пространства на основе бионической теории. Даляньский технологический университет, 2018. С. 8.
3. Чжан Цзюньчжу. Применение принципов структурного бионического дизайна в дизайне дисплеев. 2016. С. 139-140.
4. Ялова А.Л. Современные тенденции в дизайне экспозиций музеев и выставочных залов. СПб., 2017. 138 с.
5. Саипова Д. Lighting design and modern trends in the organization of museum exhibitions //Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 11/S. – С. 7-15.
6. Cogdell C. Design and the elastic mind, museum of modern art (Spring 2008). – 2009.
7. Lockstone L. Major case study: Shape shifters-the role and function of modern museums //Museum Marketing. – Routledge, 2009. – С. 61-68.
8. Happian-Smith J. (ed.). An introduction to modern vehicle design. – Elsevier, 2001.
9. Dal Falco F., Vassos S. Museum experience design: A modern storytelling methodology //The Design Journal. – 2017. – Т. 20. – №. sup1. – С. S3975-S3983.
10. Bashirova E. et al. Museum and center for contemporary art: design principles and functional features //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 274. – С. 01019.

Bionic forms in exhibition design

Xiong Jinghao

Postgraduate,
Kosygin Russian State University,
115035, 1, 33, Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Zheng Xiang

Postgraduate,
Kosygin Russian State University,
115035, 1, 33, Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Yurii V. Nazarov

Doctor of Arts, Professor,
Professor of the Environmental Design Department,
Kosygin Russian State University,
115035, 1, 33, Sadovnicheskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: xiongjinghao17@gmail.com

Abstract

Bionic design is a new cutting-edge discipline developed from bionics and design. By finding, studying and mimicking the clues of nature, many designers study and model various special abilities of natural beings, including structure, principle, behavior, function, physical and chemical

processes in the body, etc., to give designers new ways of thinking, including structural bionics, functional bionics, morphological bionics, textural bionics, etc. The following samples are extracted for analysis. Based on the knowledge of the typical external forms of animals, plants, microorganisms, humans, etc., morphological bionics seeks breakthroughs and innovations in the forms of products, focusing on extracting and sorting the aesthetic features of the external forms of living beings, and emphasizing the aesthetic characteristics of the external forms of living beings. and the fulfillment of human aesthetic needs. Design is constantly absorbing the latest means of communication and expression to enrich its connotation. Combined with the directness of information dissemination and the delicacy of social culture, design is often a testing ground for various preface ideas. Throughout the history of the development of human civilization, we clearly see the important role that the exhibition plays in it, and the exhibition activity has constantly developed and changed along with the progress of human civilization.

For citation

Xiong Jinghao, Zheng Xiang, Nazarov Yu.V. (2023) Bionicheskie formy v vystavochnom dizaine [Bionic forms in exhibition design]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 13 (1A-2A), pp. 273-280. DOI: 10.34670/AR.2023.57.39.028

Keywords

Exhibition design, exhibition space, bionic design, bionics, exhibitions.

References

1. Sui Xinyu (2018) *Exhibition space design based on bionic theory*. Dalian University of Technology.
2. Wang Lifang (2020) *Application of bionic design in commercial exhibition spaces*. China University of Mining and Technology.
3. Yalova A.L. (2017) *Sovremennye tendentsii v dizaine ekspozitsii muzeev i vystavochnykh zalov* [Modern trends in the design of museum expositions and exhibition halls]. St. Petersburg.
4. Zhang Junzhu (2016) *Applying Structural Bionic Design Principles to Display Design*.
5. Саипова, Д. (2021). Lighting design and modern trends in the organization of museum exhibitions. *Общество и инновации*, 2(11/S), 7-15.
6. Cogdell, C. (2009). Design and the elastic mind, museum of modern art (Spring 2008).
7. Lockstone, L. (2009). Major case study: Shape shifters-the role and function of modern museums. In *Museum Marketing* (pp. 61-68). Routledge.
8. Happian-Smith, J. (Ed.). (2001). *An introduction to modern vehicle design*. Elsevier.
9. Dal Falco, F., & Vassos, S. (2017). Museum experience design: A modern storytelling methodology. *The Design Journal*, 20(sup1), S3975-S3983.
10. Bashirova, E., Denisenko, E., Akhmetova, K., & Kadirov, V. (2021). Museum and center for contemporary art: design principles and functional features. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 274, p. 01019). EDP Sciences.