



Как в настоящее время, так и в прошлом окружающий мир давал нам массу возможностей. Природные объекты эстетически привлекательны, их формы многофункциональны. Поэтому мы уже долгое время заимствуем у природы идеи, которые дают нам возможность получать вещи высокой степени прочности, надёжности, адаптации к внешним условиям и др.

Бионика очень различна в сферах деятельности. Учёные исследуют окружающий мир, чтобы создавать механизмы и машины, основанные на принципах и способах движения животных. Также учёные изучают органы чувств животных, чтобы получать способности видеть в темноте, слышать под водой, улавливать самые минимальные колебания температуры и тонкие запахи.

Также один из самых сложных и замечательных разделов бионики – нейробионика. Между нервной системой животных и электронной вычислительной машиной много общих сходств, таких, как отдача команды сигналам, их передача, восприятие и исполнение этих команд, также запоминание и хранение информации. Люди стремятся создавать объекты наиболее приближенные к живым организмам. Современная бионика также во многом связана с медициной. Учёные уже научились создавать на 3D – принтере органы, которые успешно функционируют и спасают жизни. Учёные пытаются найти аналоги органов человеческого тела, чтобы создавать искусственные уникальные органы.

Бионика развивается быстрыми темпами, уже сейчас людям доступно изучение миниатюрных природных конструкций с невероятной точностью. Бионика во многом связана не только с копированием, но и с разработкой новых материалов.

Бионика разрабатывает биологические средства обнаружения, ориентации и навигации. Многие исследования направлены на создание систем биоэлектрического управления и изучения «человек-машина».

Одна из отраслей бионики – это бионический дизайн. Эта отрасль является немаловажной, по сравнению с другими отраслями. Мне предстоит познакомиться с принципами и особенностями данной сферы, раскрыть тему «Методы «биодизайна».

Методы биодизайна.

Бионический дизайн сочетает функциональность и эстетичность объектов. С появлением кибернетики изучение строения и функций живых организмов стало более прогрессивным. Учёные отслеживают схожесть животных с техническими системами. Приобретённые знания они используют для создания новых устройств, материалов, механизмов.

Главный метод биодизайна – метод функциональных аналогий. Наблюдая за объектами исследования, учёные, дизайнеры производят сравнительный анализ. Исходя из этого делается вывод о функциональности и целесообразности, изготавливаемых человеком, объектов. Изучая природные формы, дизайнер создаёт эскизы, делает фотографии изучаемых объектов, проводит анализ природной формы, ищет самые совершенные и применяемые элементы, разрабатывает образцы будущего проекта.

Дизайнеры всё чаще начали основываться не на внешних формах природных объектов, а на свойствах и характеристиках форм, которые животные активно используют, чтобы выжить. Суть биодизайна заключается в простой истине «От функции к форме и закономерностям формообразования».

В результате изучения законов формообразования живой природы, дизайнер получает синтез природных форм и средств, которыми он может свободно распоряжаться. Дизайнерский подход имеет творческое начало, которое в итоге приводит к желаемому результату. В настоящее время особенностью освоения живой природы в предметном мире, является установление глубоких связей между законами живой природы и предметного мира.

Сущность биодизайна определяется не только биологическим и техническим единством человека и окружающего мира, но и особенностями человеческого мышления. Разум человека, по большей части, формируется под влиянием процессов, происходящих в природе. Человек всегда интуитивно, либо сознательно обращается к подсказкам живой природы.

Природные формы наделены гармоничностью, рациональностью форм и свойств, ритмичностью, целесообразностью. Поэтому самый важный этап в работе дизайнера – это метод функциональных аналогий. Проводя анализ формы дизайнер стремится осмыслить её тектонику, которая не может рассматриваться, как случайное сочетание объёмов. Получаемый при восприятии формы природного аналога ассоциативный сигнал не имеет чёткого восприятия. В процессе глубокого

анализа, отбора, сравнения восприятие формы достигает полного понимания её особенностей и функций.

3.

Природа даёт дизайнеру пищу для реализации своих самых необыкновенных фантазий, помогает в поисках выразительности пропорций, ритма, симметрии, асимметрии и тд.

Цельность природных форм, которые находят своё применение в фирменных стилях, выделяются из числа других стилей.

В своей работе дизайнер должен использовать не только свои художественные навыки, но и интуицию. Интуиция ускоряет процесс создания новых форм. Решения, принятые интуитивно, должны проходить научную проверку, однако значение таких решений очень значимо.

В основном природная форма, которая берется в качестве изучаемого образца, видоизменяется под действием стилизации, однако она всё равно остаётся узнаваемой. Без знания принципов и законов формообразования живой природы нельзя полностью изучить ту или иную форму.

Изучение закономерностей формообразования живой природы открывает глаза нам на многие вещи, делает наши возможности удивительными. В ходе бионических исследований было установлено, что природа повторяет себя в себе подобном. В природе геометрическое подобие проявляется, как общий признак пространственной организации живых структур. Зрительное восприятие по такому же принципу подчинено общему подобию. Принцип геометрического подобия устанавливает сходства и различия при оценке объектов восприятия живой и неживой природы.

Заключение:

Бионика в системе дизайна развивает творческую мысль, заставляет думать, искать, узнавать мир. По методам биодизайна можно сказать, что с их помощью человек способен создавать, воплощать все плоды своего воображения. Они дают возможность изучить мир до крупиц.

4.