

Бионика в дизайне товаров народного потребления

Пантелеенко Е.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Основным принципиальным методом бионического дизайна является метод функциональных аналогий или сопоставления принципов и средств формообразования объектов дизайна и живой природы. Изучение биоморфологических закономерностей позволяет в ходе инженерно-дизайнерской разработки использовать в качестве основы внутриорганизменные процессы. Копирование внутренней структуры предполагает исследование именно тех особенностей строения и функционирования бионической единицы, которые необходимы для решения конкретных задач синтеза систем определенного назначения. Исследование морфологических особенностей живых организмов также даёт новые идеи для технического конструирования.

Одним из первых примеров использования биомимикрии в промышленном дизайне стала липучка “Velcro”, спроектированная швейцарским инженером Джорджем де Местралем по принципу строения плодов дурнишника.

Исследователи из лаборатории “Speedo’s AquaLab” в качестве идеи создания нового материала для скоростных плавательных костюмов использовали кожу акулы, надломленная структура которой практически исключает силу торможения и эффективно предотвращает вихревое движение, образующееся путем обтекания поверхности тела водой. Доктор Вероника Каспали из компании “ММТ Textiles” на основе биомиметических исследований разработала ткань, воссоздающую природную способность шишки открываться и закрываться под воздействием влаги. Температурная чувствительность ткани адаптирована к окружающим условиям с помощью шерстяных волокон, которые поднимаются или опадают, создавая большую или меньшую термостойкость. Специалист по дизайну из Нидерландов Инсбрука Аагжи Хокстра разработала новый биопластик “Coleoptera”, который производится из останков кутикул мучных жуков путем прессования и плавления в высоких температурах. Основу биопластмассы составляет хитин – природный полисахарид, из которого получают хитозан. Новый материал водонепроницаем, устойчив к температурам до 200 градусов по Цельсию и легко разлагается в естественных условиях.

Эти и подобные им примеры доказывают эффективность применения методов бионики в разработке авангардных дизайнерских идей.