

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОНИЧЕСКИХ ФОРМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ

Студент гр. 113910 Дивин А.В.

Канд. техн. наук, доцент Луговой В.П.

Белорусский национальный технический университет

Современная индустриямоды требует постоянного обновления ассортимента и создания конкурентоспособной продукции на основе использования новых дизайнерских и технологических концепций.

Бионика – направление, пограничное между биологией и техникой, изучающее биологические системы, их свойства, принципы и закономерности с целью использования их для решения инженерных, конструкторских и дизайнерских задач при создании искусственных систем.

Начало развитию бионики положил Леонардо да Винчи, который считал, что именно у природы человек может перенять закономерности формообразования объектов с помощью геометрических и математических построений. Однако только в середине XX века благодаря успехам кибернетики, великим достижениям электроники и химии бионика получила значительный импульс к развитию.

Исследование влияния образов бионических прототипов на дизайн ювелирных изделий XX века позволило выявить три степени трансформации формы прототипа в изделии: копирование прототипа; стилизация различной степени бионического прототипа; получение и использование общей геометрической схемы бионического прототипа.

Анализ развития идей бионики и ювелирного бионического дизайна позволил сделать вывод о том, что наиболее часто встречающимися морфологическими конфигурациями бионических прототипов являются спирали и ветвления, а закономерностями процесса их организации можно считать законы симметрии и принцип «золотого сечения». Обнажение живых структур в дизайне – это своего рода био-конструктивизм. Мы видим скелет объекта, где форма сложена из ритма элементов, что создает своеобразную графику. Это одновременно и форма и конструкция.

В основу дизайна ювелирных украшений легли природные орнаменты листьев, водорослей и микроорганизмов. Здесь играет значение не только форма, но и контрформа – узор не нарисован, а подобно кружеву сформирован при помощи пустот. В качестве примера применения элементов бионики в ювелирных изделиях можно привести радиолярии – крошечные одноклеточные организмы, которые обитают в океанах. Эти примитивные существа могут иметь самые причудливые формы скелетов – в большинстве своем они шестиугольные.

Таким образом, применение законов бионики в ювелирном искусстве открывает новые возможности для создания принципиально новых моделей и конструкций изделий в процессе их компьютерного проектирования.