

2. ГОСТ EN 894-1-2012. Безопасность машин. Эргономические требования к оформлению индикаторов и органов управления. Часть 1. Общие руководящие принципы при взаимодействии оператора с индикаторами и органами управления. — Москва: 1976. — 2 с.
3. ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности. — Москва: 2012. — 10 с.

Бионика в промышленном дизайне

Новикова А.И.

Научный руководитель: к.филос.н., доцент Якимович Е.Б.
Белорусский национальный технический университет

Бионика и вытекающий из нее бионический дизайн (или бионический метод проектирования) представляют собой сочетание технологий и природы, включая в себя эстетику и функциональность. Природа является главным источником вдохновения, ее механизмы совершенствовались на протяжении десятков тысяч лет. Именно поэтому к ней обращаются с целью получить ответы при решении сложных технических задач. Одним словом, наблюдение за живыми организмами, изучение их структуры и строения – всё это позволяет получить необходимую информацию, а бионика – применить эту информацию в инженерии и технике.

Бионический дизайн образовался в рамках традиционного дизайна в период интенсивного бионического проектирования, когда стали появляться работы, в какой-то мере опирающиеся на биологические формы и структуры. Использование в дизайне законов и форм живой природы вполне обосновано. Основу эволюции живых организмов и методов формообразования составляют одни и те же принципы, которые определяются взаимодействием функций и форм. Так, например, после окончания Второй Мировой войны архитекторы и инженеры стали внимательно присматриваться к живой природе. Их привлекали упругие пленки живой природы, хорошо работающие на растяжение. В результате чего в архитектуре в конце 40-х годов появились формы, которые воспроизводили на сознательной научной и технической основе конструктивные структуры живой природы. В качестве примера можно привести покрытие большого зала Туринской выставки, выполненные инженером П. Л. Нерви, а также вантовые и палаточные сооружения, созданные в ходе экспериментов Отто Фрая в 40-х годах XX века.

Основателем бионического дизайна считается Луиджи Колани. Бионический стиль в дизайне Л. Колани определяется отсутствием острых углов и прямоугольных форм, которые сменили мягкие, закругленные

пластичные линии, плавно перетекающие друг в друга. Его работы стали открытием и своего рода откровением в области бионического дизайна. Мастерское владение искусством подражания природе и знание основ аэродинамики позволило Колани опередить время и создать необычные и удивительные по форме предметы промышленного дизайна [1].

Британский дизайнер Росс Лавгроув – представитель «органического эссенциализма». По мнению многих, работы Р. Лавгроува воплощают новую эстетику XXI века: чувственный органический дизайн, воплощенный в эргономичных объектах. Всё, что делает Р. Лавгроув, отличается простотой, совершенством формы и комфортом в использовании. В его концептах проявляется близость к природе. Дизайнер верен своему принципу: «форма следует за эмоцией», и активно использует новейшие материалы, такие как углеволокно, магниевые сплавы, стеклопластики полипропилен (впрочем, не забывая и про экологичную древесину) и высокие технологии. Р. Лавгроув работает с широким кругом потребителей, в первую очередь, ориентируясь на массовое производство, будь дома из алюминиевых трубок, водонепроницаемые и ударопрочные фотоаппараты с корпусом из резины или бамбуковые велосипеды [2].

Карим Рашид считается одним из наиболее востребованных и популярных дизайнеров в мире. Основные принципы своего творчества он изложил в книге “I Want to Change the World”, выпущенной в 2001 году. Позднее он неоднократно доносил легендарные «заповеди Карима Рашида» до общественности:

- Использование новейших технологий в отношении и внешнего вида и производства.
- При работе думать не о стиле, а об удобстве.
- Не ограничиваться узкой специализацией.
- Вещи должны быть простыми, прагматичными и многофункциональными [3].

Стиль К. Рашида – игра формы и цвета, новые открытия в области эргономики бытовых предметов. Светлые тона, много свободного пространства, сочетание функций и максимальная эргономичность, отсутствие лишних деталей – эти характеристики относятся к любому его проекту. Эффектность бионического подхода в работах дизайнера К. Рашида – яркий пример современного бионического дизайна и нового видения мира.

Бионика имеет богатые исторические предпосылки и сегодня играет значительную роль в дизайне, как одно из самых современных и перспективных направлений, предоставляющее неограниченные возможности для проектирования.

Литература

1. ColaniTrading AG[Электронный ресурс] / InMindGmbH ©2007– Режим доступа:<http://www.colani.ch>– Дата доступа: 06.04.2019.
2. Великий Росс Ловегрув [Электронный ресурс] / – DesignBasicDecor© 2019. – Режим доступа:https://designbd.ru/article/ross_lovegrove/ – Дата доступа: 06.04.2019.
3. Карим Рашид (KarimRashid) – промышленный дизайнер, дизайнер интерьера, архитектор, США [Электронный ресурс] / – DesignBasicDecor© 2019. – Режим доступа: <https://designbd.ru/designer/karim-rashid/> – Дата доступа: 06.04.2019.

Использование радиоэлектронных модулей для создания макета цветомузыки

Подловкин Е.А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Гутман В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Работа выполнена в рамках изучения дисциплины «Автоматизированные системы управления и робототехника в упаковочной отрасли».

Радиоэлектроника – область науки и техники, охватывающая теорию, методы создания и использования устройств для передачи, приема и преобразования информации с помощью электромагнитной энергии.

Данный макет состоит из нескольких отдельных элементов:

- корпус;
- блок аккумуляторов;
- схема питания;
- схема управления;
- светодиодная лента;

Корпус

Для корпуса была выбрана промышленная лампа. Она отвечает всем требованиям: металлическая пластина для закрепления ленты, рассеиватель и место для узлов электроники.

Блок аккумуляторов

Для данного макета были выбраны литий-ионные аккумуляторные батареи. Напряжение единичного элемента составляет 2,5-4,2 вольта. Аккумуляторы имеют 3 характеристики: силу тока, напряжение, емкость. Существует две схемы подключения: параллельное и последовательное. При последовательном подключении напряжение аккумуляторов