

УДК 687.01

БИОМОРФНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Додул Владислав Александрович

Студент 1 курса, бакалавриат

Кафедра «Промышленный дизайн»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель А.А. Кумашкова

Ассистент кафедры «Промышленный дизайн»

Биоморфизм — это стиль дизайна, который черпает вдохновение в органических и природных формах. Этот стиль часто встречается в архитектуре, дизайне мебели и продукции. Биоморфизм появился, как стиль дизайна, в конце 19 века, и со временем данное течение только набирает популярность.

Термин "биоморфизм" происходит от греческих слов *bios*, что означает жизнь, и *morphe*, то есть форма. Биоморфизм часто ассоциируется с художественным направлением сюрреализма, которое исследует подсознательные и иррациональные аспекты человеческого разума. Однако, биоморфизм в дизайне не обязательно сюрреалистичен или иррационален, а скорее сосредоточен на органических и плавных формах, встречающихся в природе.

Движение "Искусство и ремесло" подчеркивало важность мастерства и отвергало массовое производство в пользу предметов ручной работы. На это движение большое влияние оказал мир природы, и многие дизайнеры "Искусств и ремесел" включили в свои работы органические формы и узоры.

Биоморфизм стал набирать популярность в 1920-х и 1930-х годах с появлением ар-деко - стиля дизайна, характеризующегося геометрическими формами и смелыми цветами. Дизайнеры ар-деко часто включали в свои работы биоморфные элементы, такие как стилизованные цветы и животные.



Рис. 1 М.В. Матюшин. «Корневые скульптуры». 1920-е годы



Рис. 2 Алвар Аалто. «Armchair 41 Paimio» Artek. 1932



Рис. 3 К. Бранкузи. «Птица в пространстве». 1919

Влияние биоморфизма также прослеживается в работах дизайнеров модерна середины века, таких как Чарльз и Рэй Имз и Ээро Сааринен. Эти дизайнеры использовали органические формы и материалы, такие как формованная фанера и стекловолокна, в своих мебельных конструкциях.



Рис. 4 Чарльз и Рэй Имз. Стулья DSW (*Dining Side Wood*)

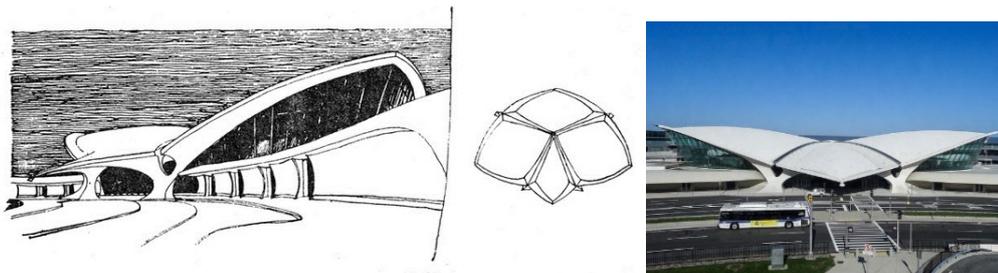


Рис. 5 Ээро Сааринен. Терминал TWA в аэропорту Кеннеди, Нью-Йорк. 1962 г.

Биоморфное формообразование в промышленном дизайне означает использование органических форм и форм, встречающихся в природе, для создания продуктов, которые являются одновременно эстетически привлекательными и функциональными. Этот подход к дизайну черпает вдохновение из мира природы для создания продуктов, которые не только привлекательны, но и эффективны.

Использование биоморфных форм в промышленном дизайне приобрело популярность в последние годы в связи с растущим осознанием важности устойчивого и экологичного дизайна. Черпая вдохновение в природе, дизайнеры могут создавать

продукты, которые не только оказывают незначительное воздействие на окружающую среду, но и упрощают эксплуатацию.

Сегодня биоморфизм продолжает оставаться популярным стилем дизайна. Он часто используется в архитектуре для создания зданий, которые сливаются с окружающей природой. Одним из ярких примеров является проект "Эдем" в Корнуолле, Англия, который представляет собой серию биомов с различными экосистемами.



Рис. 6 Проект ботанического сада «Эдем»

Биоморфный дизайн также можно увидеть в дизайне продукции, например, в часах Apple Watch, экран которых выполнен из изогнутого стекла и имитирует форму запястья. В моде биоморфный дизайн можно найти в работах таких дизайнеров, как Александр Маккуин и Ирис ван Херпен, которые включают органические формы и текстуры в свои модели одежды.



Рис. 7 Коллекция биоморфной одежды Ирис ван Херпен

Одним из основных преимуществ биоморфного дизайна является его способность создавать ощущение гармонии и баланса между рукотворными объектами и природной средой. Используя органические формы и текстуры, дизайнеры могут создавать продукты, которые кажутся более естественными. Это может снизить воздействие промышленного дизайна на окружающую среду.

Биоморфизм также можно увидеть в использовании природных материалов в дизайне. Такие материалы, как дерево, камень и глина, используются для создания дизайна, который кажется более естественным и органичным. Эти материалы часто оставляют в необработанном виде, с минимальной обработкой или отделкой, чтобы продемонстрировать их естественную красоту.

Одним из примеров биоморфного формообразования в промышленном дизайне является использование изогнутых и плавных линий в дизайне мебели. Вместо использования резких линий и углов дизайнеры создают предметы мебели, которые имеют более естественную и органичную форму. Это не только красиво выглядит, но и повышает комфорт мебели, делая ее более привлекательной и расслабляющей. Биоморфный дизайн можно найти в самых разных продуктах и отраслях. Например, культовая бутылка Coca-Cola была разработана таким образом, чтобы напоминать изгибы женского тела. Volkswagen Beetle был разработан, чтобы имитировать форму жука, а Сиднейский оперный театр был вдохновлен формой морской раковины.



Рис. 8 Биоморфное формообразование Volkswagen Beetle

Также примером биоморфного формообразования в промышленном дизайне является использование биомимикрии в дизайне продукции. Биомимикрия — это практика использования конструкций и процессов, существующих в природе, для решения инженерных проблем. Например, дизайн лопасти ветряной турбины может быть вдохновлен формой крыла птицы. Такой подход позволяет создавать не только эффективные и действенные продукты, но также устойчивые и экологичные.



Рис 9. Биоморфное формообразование лопастей ветряного генератора Tyer Wind

Биоморфное формообразование широко используется в архитектурном дизайне, при этом дизайнеры зданий черпают вдохновение в природных формах, таких как деревья, ракушки и камни. Использование биоморфных форм в архитектуре не только создает визуально потрясающие здания, но и повышают их функциональность за счет улучшения вентиляции и создания естественного освещения.



Рис. 10 Центр Гейдара Алиева

Использование биоморфных форм также наблюдается в дизайне продукции: дизайнеры черпают вдохновение в формах, встречающихся в природе, для создания функциональных продуктов. Например, производители автомобилей используют биоморфные формы в дизайне кузовов, создавая автомобили, которые не только визуалью привлекательны, но и обладают улучшенной аэродинамикой и топливной экономичностью.



Рис. 11 Mercedes-Benz Vision AVTR

Помимо экологических преимуществ, биоморфное формообразование в промышленном дизайне также имеет многочисленные преимущества для пользователя. Создавая продукты более органичной формы, дизайнеры могут воплотить более комфортные, эргономичные и удобные в использовании продукты. Например, стул с изогнутой спинкой будет обеспечивать большую поддержку и комфорт для пользователя, по сравнению со стулом с прямой спинкой

Биоморфизм в дизайне — это не только эстетический выбор, но и отражение более глубокого понимания мира природы. Людей часто привлекают органические формы и узоры, потому что они знакомы обывателю и способствуют созданию благоприятной атмосферы. Включая биоморфные элементы в дизайн, мы можем создавать объекты и пространства, которые будут казаться более естественными и гармоничными.

Однако биоморфный дизайн также поднимает этические и экологические проблемы. Использование природных материалов и ресурсов в дизайне может оказать значительное влияние на окружающую среду, поэтому дизайнеры должны учитывать устойчивость своих материалов и производственных процессов. Кроме того, использование биоморфного дизайна может вызвать вопросы о культурном присвоении и коммерциализации местных форм искусства.

Несмотря на множество преимуществ, биоморфизм не лишен сложностей. Одна из самых больших проблем - найти баланс между формой и функционалом. Биоморфные

конструкции могут быть красивыми, но они также должны быть функциональными и практичными для повседневного использования. Дизайнеры также должны учитывать стоимость и доступность природных материалов при создании биоморфных конструкций.

В заключение, биоморфное формообразование в промышленном дизайне — это философский подход к дизайну, который черпает вдохновение из мира природы для создания продуктов, которые одновременно красивы и функциональны. Используя органические формы и формы, встречающиеся в природе, дизайнеры могут создавать продукты, которые не только эстетически привлекательны, но и устойчивы, экологичны и удобны в использовании. Биоморфизм отражает нашу врожденную связь с миром природы и, может создавать предметы и пространства, которые, в результате, становятся более гармоничными и комфортными. Однако дизайнеры также должны учитывать этические и экологические последствия использования природных материалов и биоморфных форм в своей работе. Поскольку мир все больше осознает важность устойчивого дизайна, в ближайшие годы ожидается рост популярности использования биоморфного формообразования в промышленном дизайне.

Литература

1. Стрижак А.В. Биоморфное формообразование объектов прикладного искусства и дизайна второй половины XIX – начала XXI веков: дис. канд. искусствоведения М., 2022. 270 с.
2. Asterios Agkathidis. Implementing Biomorph Design // eCAADE №34. PP 291-304
3. Mercedes-Benz. Inspired by the future: The VISION AVTR. Режим доступа: <https://www.mercedes-benz.com/en/innovation/concept-cars/vision-avtr/> (дата обращения 11.03.2023).
4. The Paragraph. Архитекторы в бионике, бионика в архитектуре. Режим доступа: <https://www.theparagraph.ru/lifestyle/ne-pravom-edinye-arhitektory-v-bionike-bionika-v-arhitekture/> (дата обращения 11.03.2023).
5. Владимир Кузнецов. Представлен ветряной генератор Tyer Wind, Лопасты которого движутся как крылья птиц в полете. Режим доступа: <https://hi-news.ru/technology/predstavlen-vetryanoj-generator-tyer-wind-lopasti-kotorogo-dvizhutsya-kak-krylya-ptic-v-polete.html> (дата обращения 12.03.2023).
6. Байкова Е. В. Биоморфизм как система образного моделирования в культуре / Байкова Екатерина Владимировна. — Саратов, 2011. — 394 с.
7. Википедия. Биоморфизм. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биоморфизм> (дата обращения 11.03.2023).
8. Interior. Биоморфный стиль. Пластичные формы жизни предметов. Режим доступа: <https://interior.lv/ru/prieksmetu-dzives-plastiskas-formas/> (дата обращения 12.03.2023).