

Творческое мышление и бионические формы в макетах трансформеров: обзор студенческих работ специальности «Дизайн»

Ионова Василиса Валентиновна
преподаватель специальных дисциплин
Колледжа искусств и дизайна им. А.Кастеева

Природа — великий учитель,
особенно для того, кто наблюдателен.

Карло Гольдони [1]

В современном мире технологий и креативной индустрии, значимость творческого мышления и использования бионических форм при разработке и создании макетов трансформеров в области дизайна имеет важное значение, так как позволяет студентам специальности «Дизайн» выйти за рамки стандартных решений и создавать оригинальные и инновационные формы. Весь процесс разработки макетов трансформеров основан на творческом мышлении и играет ключевую роль в создании бионических форм, которое способствует развитию уникальных и функциональных решений.

Биоинспирированный дизайн становится все более популярным в современном мире, так как он объединяет эстетику и функциональность, вдохновленные природными образцами. Использование творческого мышления студентами предоставляет возможность разработать нестандартные концепции и инновационные макеты трансформеров.

Концепция бионических форм и их влияние на создание трансформеров — это феномен, который привлекает все большее внимание в области дизайна.

Бионика, по мнению многих специалистов, — перспективное научно-технологическое направление по использованию ценных идей, взятых у природы, с последующей их реализацией в виде конструкторских и дизайнерских решений, а также новых информационных технологий. [2]

Бионические формы в архитектуре и дизайне являются результатом вдохновения природными формами и структурами, а также применения биологических принципов и законов в проектировании.

«Бионика от греческого Βίον — «элемент жизни», буквально «живущий» — это наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе анализа структуры и жизнедеятельности организмов». [3]

Во-первых, они обеспечивают оптимальное соотношение прочности и легкости конструкции, так как многие биологические системы обладают этим свойством. Например, ребра и стебли растений имеют определенную жесткость и упругость, что

позволяет им выдерживать нагрузки и ветровые нагрузки. Использование бионических форм в архитектуре и дизайне позволяет создавать легкие и прочные конструкции, снижая затраты на материалы и энергию.

Во-вторых, бионические формы обладают эстетическими качествами и способны создавать гармоничное и органичное впечатление. Например, форма раковины морского улитки или ветви дерева может послужить источником вдохновения для создания архитектурных и дизайнерских объектов. Бионические формы могут быть красивыми, инновационными и уникальными, что привлекает внимание и восхищение людей.

Рассмотрим аспекты творческого мышления и их применение при создании макетов трансформеров из бумаги:

1. Аналитический подход к конструированию: создание макетов трансформеров требует аналитического подхода к конструированию. Студенты должны анализировать функции трансформеров и оптимизировать их структуру, чтобы достичь максимальной эффективности. Такой подход к решению задач развивает аналитическое мышление и способствует повышению инженерных навыков.

2. Эстетическая составляющая: создание макетов трансформеров из бумаги также требует внимания к эстетике. Студентам необходимо создавать гармоничные и привлекательные формы, чтобы их макеты выглядели привлекательно и вызвали положительные эмоции у зрителей. Это развивает внимание к деталям и эстетическое чувство у студентов.

Рассмотрим примеры работ студентов, созданных группами ГДЗ 0-02а и ГДЗ 0-02б, специализирующимся в графическом дизайне Колледж искусств и дизайна им. А. Кастеева. Макеты были выполнены под руководством преподавателя Ионовой В.В. и представляют собой примеры использования творческого мышления в дизайне.

Студентка Онласбекова Жанель использовала бионическую форму паука в своей студенческой работе (рис. 1). Бионическая форма паука, возможно,

вдохновлена его уникальной анатомией и способностью приспосабливаться к различным средам и условиям.

Восприятие проблемы с использованием аналогии и ассоциаций: студентка использовала анатомическую форму паука для создания своего макета трансформера, что позволяет ему адаптироваться к различным условиям и средам.

Генерация новых идей и концепций: студентка придумала идею использования ног, которые меняют направление, для обеспечения дополнительной маневренности и адаптивности трансформера.

Анализ и оценка вариантов: студентка активно использовала симметричные и асимметричные детали для создания конструкции трансформера, что позволяет ему функционировать и менять свою форму в различных ситуациях.

Прототипирование и тестирование идей: студентка, скорее всего, создала макет трансформера, чтобы оценить его функциональность и эффективность в изменении формы и направления.

Решение проблемы и инновационный подход: студентка использовала бионическую форму паука и его способности к адаптации для создания уникального макета трансформера, что является инновационным подходом к решению задачи.

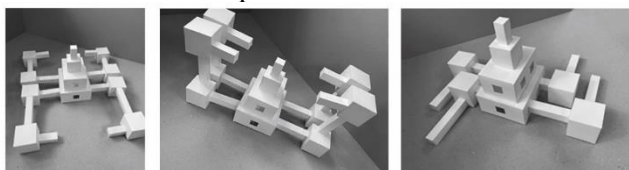


Рисунок 1. Макет трансформер «Ежик». Онласбекова Жанель, 2022г.

Мухутдинова Радмила создала макет трансформера (рис. 2), который является обитателем лесов и степей - ежик. При угрозе ежик сбрасывает иголки в виде самозащиты. Этот макет демонстрирует следующие аспекты творческого мышления:

Ассоциативное мышление: Радмила использовала ассоциацию между защитой и ежиком, чтобы создать трансформер, который способен сбрасывать иголки при необходимости.

Системное мышление: Мухутдинова учла функциональность тела ежика и его способность сбрасывать иголки, чтобы разработать механизм, который легко может превращаться из обычной формы в форму с иголками.

Изобретательность: Радмила проявила высокий уровень изобретательности, используя элементы из природы (ежик и иголки) в своем трансформере, что делает его уникальным и оригинальным.

Креативность: макет Мухутдиновой представляет собой необычное сочетание животного и механизма, что демонстрирует ее креативность. Она

вышла за рамки обычного и найденного и создала нечто новое и инновационное.

Этот макет является примером того, как студенты могут применять творческое мышление при создании макетов трансформеров. Он демонстрирует способность видеть связи и возможности в различных идеях и объединять их, чтобы создать инновационные и оригинальные решения.

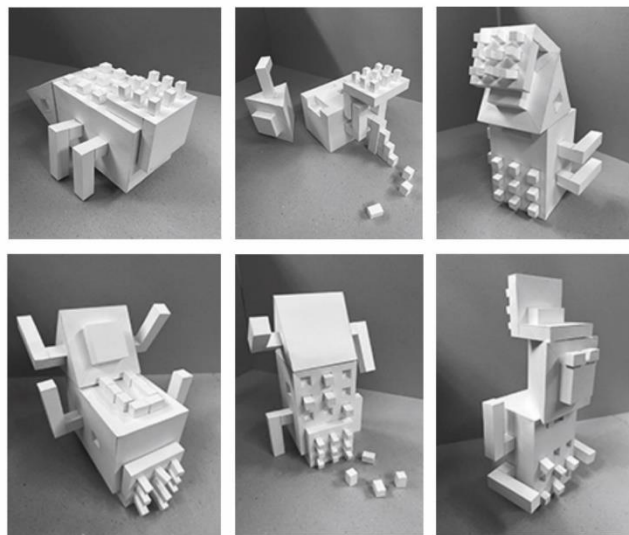


Рисунок 2. Макет трансформер «Ежик». Мухутдинова Радмила, 2022г.

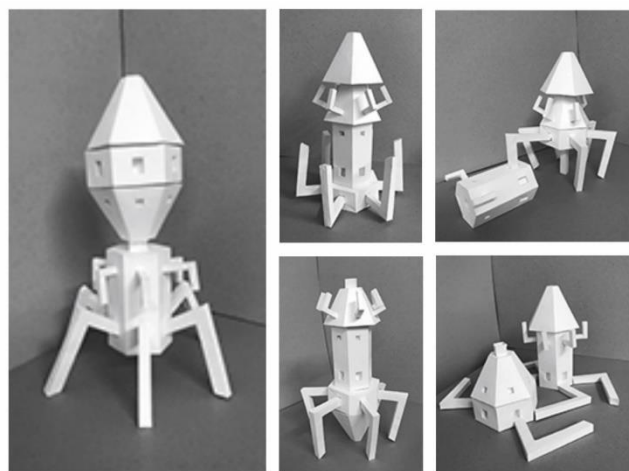


Рисунок 3. Макет трансформер «Морской обитатель-ракета». Темирбаева Зарина, 2022г

Темирбаева Зарина создала макет трансформера (рис. 3), который представляет собой морского обитателя, схожего с космической ракетой. В данном макете студентка проявила творческое мышление, объединяя две различные тематики - морскую жизнь и космос. Такое сочетание необычно и оригинально, и позволяет рассмотреть объект с неожиданной точки зрения. Этот макет демонстрирует следующие аспекты творческого мышления:

Ассоциативное мышление: студентка соединила две разные идеи, чтобы создать необычную и уникальную форму морского обитателя.

Использование ассоциаций позволяет увидеть объект в новом свете и породить новые идеи.

Иновационное мышление: сочетание морской тематики с космическими формами является инновационным подходом к созданию макета. Это позволяет студентке выделиться из толпы и привлечь внимание к своей работе.

Арысланова Алина использовала бионическую форму осьминога (рис. 4). Осьминог обладает уникальными способностями, такими как свойство менять цвет и текучесть своего тела, что может быть вдохновляющим фактором для применения данной формы в макете трансформера. Такое решение может создать интересные возможности для изменения формы и функций трансформера, а также добавить элементы интриги и удивления.

Ассоциативное мышление: Использование бионической формы осьминога может ассоциироваться с гибкостью, многофункциональностью и адаптивностью. Можно представить, что трансформер, созданный исходя из этой формы, будет обладать подобной гибкостью и способностью адаптироваться к различным условиям и ситуациям.

Системное мышление: Применение бионической формы осьминога предполагает учёт системных связей и взаимодействий вокруг данной формы. Это означает рассмотрение и анализ всех аспектов, связанных с осьминогом, включая его анатомию, способности и окружающую среду.

Креативность: Использование бионической формы осьминога в макете трансформера можно считать креативным решением. Это нестандартный и непредсказуемый подход, который может привести к новаторству и оригинальности в дизайн трансформера. Это решение может вызвать интерес у людей и стимулировать их воображение, так как принесет необычные возможности для изменения формы и функций трансформера.

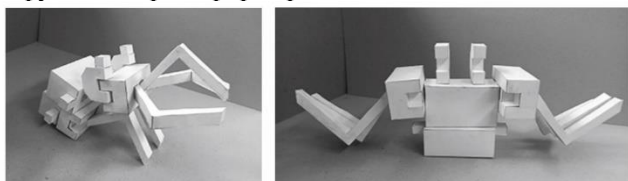


Рисунок 4. Макет трансформер «Осьминог». Арысланова Алина, 2022г.

В создании макетов трансформеров с использованием бионических форм и творческого мышления студенты могут столкнуться с несколькими основными проблемами и трудностями:

1. Недостаток опыта и знаний: у студентов может не быть достаточного опыта или знаний в области использования бионических форм и творческого мышления при создании макетов. Это может привести к ограничению их способности воплотить

свои идеи и представления в реальность.

2. Нехватка ресурсов: создание макетов трансформеров требует доступа к определенным ресурсам, таким как бумага, ножницы, клей и т. д. Необходимость постоянного обновления ресурсов может стать проблемой для студентов, особенно если у них ограниченное финансовое положение.

3. Ограниченное время: у студентов может быть ограниченное количество времени для создания макетов трансформеров, особенно если они должны выполнить задание в рамках учебного курса или проекта. Это может создавать давление и ставить их в сложное положение.

4. Проблемы с конструкцией: возможно, студенты столкнутся с проблемами в конструировании трансформеров. Это может включать сложность в создании функциональных и эстетически привлекательных форм, подходящих для трансформации между различными состояниями.

5. Исследование и понимание бионики: студентам может потребоваться изучение принципов бионического дизайна и анатомии животных или растений, чтобы создать реалистичные и функциональные макеты трансформеров.

6. Трансформация и механизмы: разработка трансформируемых макетов требует понимания и создания сложных механических систем, которые позволяют объекту принимать различные формы. Студентам может потребоваться изучение примеров, исследование механизмов и технические знания для создания функциональных трансформеров.

7. Эстетика и эргономика: выбор бионических форм должен соответствовать эстетическим требованиям и обеспечивать удобство использования макета. Студентам может потребоваться экспериментировать с разными формами, материалами и подходами, чтобы найти наиболее эстетически привлекательное и практичное решение.

8. Инновация и творческое мышление: создание оригинальных и инновационных макетов трансформеров может потребовать творческого мышления и аналитических навыков. Студентам может быть сложно получить вдохновение и разработать уникальный дизайн, но эта проблема может быть решена через исследование и экспериментирование с различными идеями и концепциями.

При правильной подготовке и использовании различных методов и инструментов, студенты смогут преодолеть эти проблемы и разработать уникальные и функциональные макеты трансформеров, используя бионические формы и творческое мышление.

Макеты трансформеров могут быть использованы для различных целей, включая презентации, обучение, игры, коллекционирование и др. Они

представляют собой универсальный инструмент для развития творческого мышления и инженерных навыков.

Для дизайнеров окружающая среда, и тем более живой мир, является важным источником творчества. Постигание сущности живого мира и воплощение новых идей в области техники на основе бионики невозможно без понимания основных принципов организации и функционирования живых организмов. [4]

Исследование различных подходов к созданию макетов, приведение примеров конкретных студенческих работ с комментариями о примененных в них принципах бионики, а также описание разнообразия идей и концепций, воплощенных в макетах, подчеркивают важность инновационного и оригинального дизайна. Таким образом, статья подчеркивает важность творческого мышления и использования бионических форм в создании макетов

трансформеров, а также призывает студентов развивать свои творческие способности и находить вдохновение в окружающем мире.

Список использованной литературы

1. Гийо Агнес, Мейе Жан-Аркади Бионика. Когда наука имитирует природу Москва: Техносфера, 2013.-9с.
2. Н.В. Жданов, В.В. Павлюк, А.В. Скворцов. Промышленный дизайн: бионика: учеб. пособие для вузов /— 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 8 с.
3. Манцевич А.Ю., Стор И.Н., Иванов В.В. Бионический метод проектирования, образ и знак природных форм в графическом дизайне [Текст] // Дизайн и технологии Научный журнал № 71 (113) Москва · РГУ им. А.Н Косыгина 2019-6с.
4. Дьяченко В.А., Смирнов А.Б. Бионические основы дизайнпроектирования. Учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008-15с.