

Научный журнал «Костюмология» / Journal of Clothing Science <https://kostumologiya.ru>

2018, №3, Том 3 / 2018, No 3, Vol 3 <https://kostumologiya.ru/issue-3-2018.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL318.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Бастов Г.А., Васильева К.К. Алгоритмизация процесса художественного проектирования аксессуаров костюма с использованием принципов трансформации структуры бионического источника // Научный журнал «Костюмология», 2018 №3, <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL318.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Bastow G.A., Vasilyeva K.K. (2018). Algorithmization of the process of artistic designing of costume accessories using the principles of transformation of the structure of the bionic source. *Journal of Clothing Science*, Vol. 3, No. 3. <https://kostumologiya.ru/PDF/01TLKL318.pdf> (In Russ.)

УДК 685.34+685.51

Бастов Геннадий Александрович

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина», Москва, Россия
Доктор технических наук, профессор

Васильева К.К.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина», Москва, Россия
Магистр
E-mail: vaskse@mail.ru

Алгоритмизация процесса художественного проектирования аксессуаров костюма с использованием принципов трансформации структуры бионического источника

Аннотация. В статье рассматриваются этапы проектной деятельности дизайнера на стадии компьютерно-графической трансформации структуры бионического источника с целью определения базовой конструктивной основы для построения новых моделей изделий. Определены способы и методы трансформации. Предпринимается попытка алгоритмизации методов трансформации бионической структуры, где рассматриваются множественные структуры с различными конструктивными решениями, что обеспечивает эффективную работу художника при разработке моделей аксессуаров костюма.

Ключевые слова: бионический источник; аксессуары костюма; структура; базовая конструктивная основа; компьютерно-графическая трансформация; алгоритмизация

Одним из примеров поиска принципиально новых форм, отличающихся от известных дизайн-проектов можно найти в методике трансформации дизайн объектов. Объектом дизайна может стать предмет (комплект, ансамбль, комплекс, система), среда (предметно-пространственная, информационная), информационное сообщение, процесс и пр., на которой сосредоточено внимание проектировщика в целях преобразования.

Основной принцип дизайна заключается в методе функциональных аналогий, сравнения и сопоставления принципов конструкции и формы живой природы с объектами дизайна. Один из важных этапов в биодизайне является анализ элементов живой природы. Неотъемлемой частью бионической формы является конструкция, ритмика и композиция элементов внутри

целого объекта. В художественном проектировании бионика является синтезом науки и искусства, поиска и анализа. Исследования природных объектов помогает дизайнеру увидеть гармонию функционального и эстетического начала, найти наиболее выразительные пропорции, формы, ритмы и цветовые решения.

Исследования общей ситуации и комплексный анализ применения и использования природных мотивов в деятельности архитекторов, промышленных дизайнеров, художников-проектировщиков показывает, что принципы бионики могут использоваться как для функционирующей конструкции (здания, бытовой техники, костюма, обуви), так и исключительно с прикладной целью для придания предмету дизайна уникального внешнего облика.

Изучая биоформу, дизайнер проводит анализ её тектоники, которую, как бы необычна она ни была, невозможно рассматривать как случайное сочетание объемов. Гармония и пропорциональность природы развивается по определенным законам и принципам. Объемно-пространственная структура диктует проектировщику важную закономерность: единство строя, развитие главных элементов структуры в строе малых, необходимость считаться с общим характером. Важность исследования бионических форм подчеркивается тем, что они пропорционально безукоризненны, функционально и конструктивно обусловлены.

В работе с природными аналогами особую роль играет интуиция. Она помогает дизайнеру значительно быстрее справиться с поставленной задачей. Использование бионики в процессе художественного проектирования заставляет познавать принципы и формообразования природы, будит творческую фантазию, развивает воображение.

Основываясь на природной форме при конструировании промышленного изделия, нельзя не учитывать новых материалов и технологий. Важно, чтобы природная форма изменилась под влиянием технических и технологических особенностей производства, но при этом осталась узнаваемой. Используя биологические принципы в художественном проектировании, дизайнер открывает в природном аналоге особый технический и эстетический вид закономерностей. Решение этих задач раскрывается на стадии художественного проектирования. Формы, получаемые в результате проектирования - это уже не формы природы, это синтез природных форм, творческой фантазии дизайнера, технических и технологических средств.

Прежде чем использовать бионический объект в творческой деятельности, необходимо знать, что именно выбрать в природе. Нужно изучить потребности художественного конструирования и технические возможности воспроизведения принципов построения природных форм в самом процессе проектирования. Исследование современного дизайна и художественная интуиция помогут выбрать нужные формы в природе. Также необходимо знать и учитывать в процессе проектирования закономерности и принципы формообразования живой природы.

Создавая объект дизайна на основе бионических форм, дизайнер проводит обширную исследовательскую работу. В ней он показывает закономерности формообразования, анализирует формы и функции природного объекта, а также потребность современного дизайна и моды в целом.

Рассмотрим в настоящей работе этапы проектирования ассортимента ювелирных украшений Ксении Васильевой по бионическому источнику. Безусловно, выбранный творческий источник должен отражать основную идею нового проекта, соответствовать конструктивным особенностям нового объекта дизайна (рис. 1).



Рисунок 1. Творческий источник

После утверждения источника вдохновения, дизайнер делает подробные эскизы с различных ракурсов природного объекта, перенесение изображения источника в используемый автором графический редактор. Создается структурный, цветовой и графический анализ творческого источника (рис. 2).

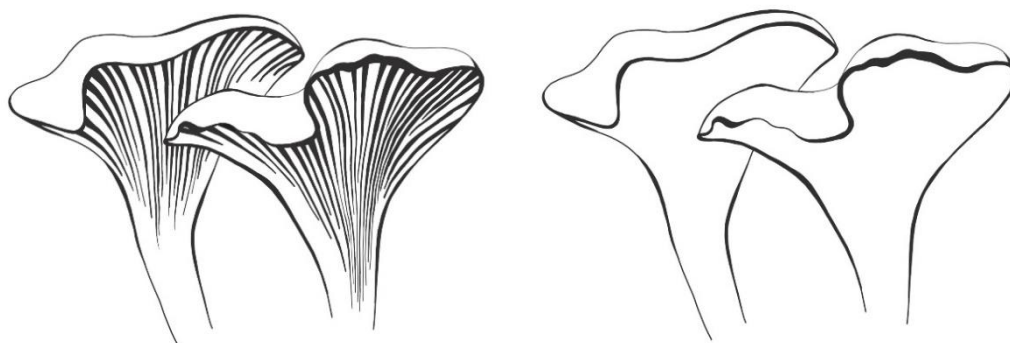


Рисунок 2. Графический анализ творческого источника

С помощью трансформаций и стилизаций меняются пропорции творческого источника. Путь трансформации бионического объекта в конкретный дизайн объект представляет собой ряд последовательных изменений, шаг за шагом приближающий дизайнера к реализации своей цели. На первом этапе работы источник подвергается простым способам трансформации: сжатие, вытягивание, скручивание (рис. 3).

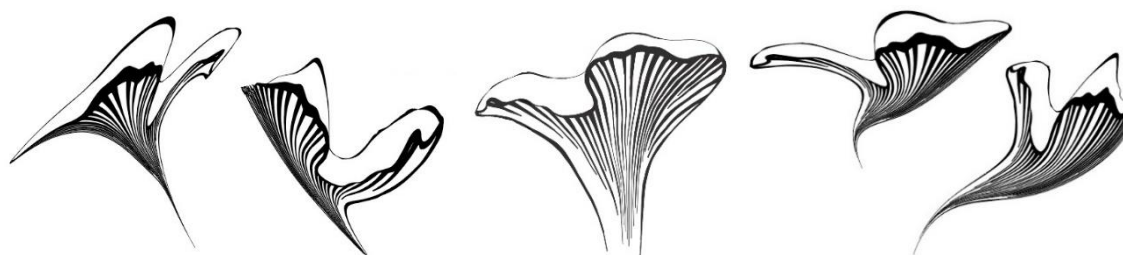


Рисунок 3. Простые способы трансформации творческого источника

На втором этапе работы объекты, полученные при использовании простых способов трансформации, подвергаются более сложным, а именно: зеркального отражения по вертикали, зеркальное отражение объекта со смещением и операция зеркальное отражение объектов с глубоким смещением. На этом этапе мы получаем хорошо композиционно-организованные объемно-пространственные структуры, которые могут являться базовой конструктивной основой для разработки рабочих эскизов будущих моделей новых изделий (рис. 4).

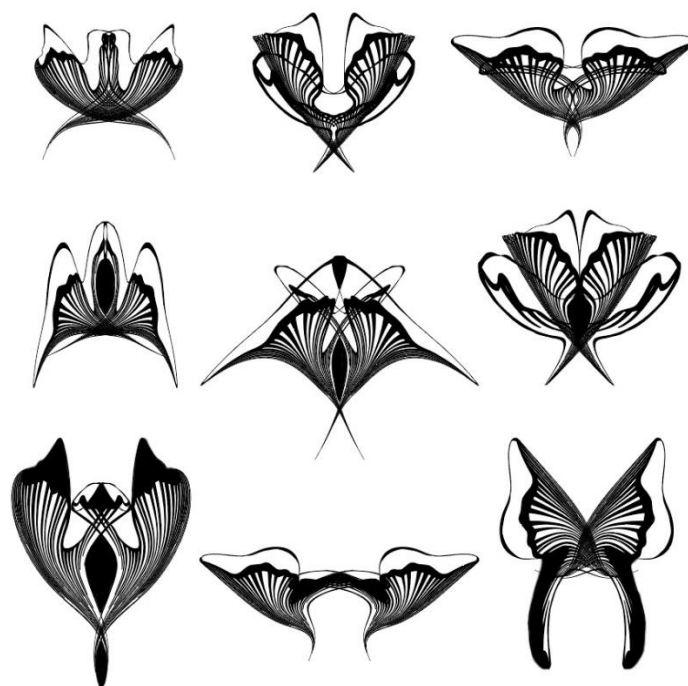


Рисунок 4. Сложные способы трансформации творческого источника

Далее, на этапе разработки рабочих эскизов дизайнер активно использует композиционно-организованные объемно-пространственные структуры, которые являются базовой конструктивной основой новых моделей ювелирных украшений. На основании рабочих эскизов создаются поисковые и демонстрационные макеты – прототипы будущих изделий (рис. 5-8).



Рисунок 5. Авторские эскизы колец, от-кутюр



Рисунок 6. Авторские эскизы серег, от-кутюр



Рисунок 7. Авторские эскизы колец, прет-а-порте



Рисунок 8. Авторские эскизы серег, прет-а-порте

В заключении следует отметить, что теория и практика методической основы графического изображения и трансформации творческого биоисточника при разработке промышленного ассортимента аксессуаров костюма ускоряет и расширяет возможности дизайнера, осуществляет процесс проектирования целенаправленным и эффективным. Кроме того, развивает способности у дизайнера овладеть средствами, приемами и методами создания новых стиливых решений в художественном проектировании на основе творческого источника, позаимствованного из природы.

Влияние бионики на окружающий нас предметный мир очень глубоко и устойчиво. Отличительная черта современного дизайна на основе бионических форм заключается в том, что дизайнер изучает не только внешние стороны живой природы (форму, цвет, структуру и т. д.) и пытается перенести их на объект дизайна, а устанавливает глубокие связи между предметным миром и законами развития живой природы. Дизайнер не использует неформальные стороны бионических объектов, а только те признаки и свойства, которые отражают функции того или иного организма, аналогичным функциональным сторонам изделия.

Биодизайн играет важную роль в социалистическом обществе, так как он увеличивает возможности экономического и рационального решения в промышленных изделиях.

Расширение обоснованных знаний принципов и законов природы дает возможность разработать более рациональные и унифицированные решения в дизайне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петушкова Г.И. «Трансформативное формообразование в дизайне костюма. Дизайн костюма. Теоретические и экспериментальные основы». Москва, «Ленанд», 2015 г.
2. Бастов Г.А. «Технологии графической трансформации объектов в условиях использования компьютерной графики». Москва, Экономическое образование, Научный журнал «Дизайн и технологии», 2016 г.
3. Белько Т.В. «Бионическое формообразование в костюме». Москва, Учебное пособие МГТУ им. Косыгина, 2005 г.
4. Бастов Г.А. «Художественное проектирование базовой формы обуви и изделий из кожи в условиях унификации и стандартизации конструктивных элементов». Москва, «РИО», 2002 г.
5. Козлова, Т.В. «Костюм и бионика» Москва, Учебное пособие МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007 г.
6. Бреполь Э. «Теория и практика ювелирного дела». Э. Бреполь. Санкт-Петербург, «Соло», 2000 г.

Bastov Gennadii Aleksandrovich

Russian state university by A.N. Kosygin, Moscow, Russia

Vasilyeva K.K.

Russian state university by A.N. Kosygin, Moscow, Russia

Магистр

E-mail: vaskse@mail.ru

Algorithmization of the process of artistic designing of costume accessories using the principles of transformation of the structure of the bionic source

Abstract. The article considers the stages of design activity of the designer at the stage of computer-graphic transformation of the bionic source structure in order to determine the basic constructive basis for the construction of new models of products. Ways and methods of transformation are defined. The attempt is made to algorithmize the methods of bionic structure transformation, where multiple structures with different constructive solutions are considered, which ensures the effective work of the artist in the development of models of costume accessories.

Keywords: bionic source; costume accessories; structure; basic constructive basis; computer-graphic transformation; algorithmization

REFERENCES

1. Petushkova G.I. «Transformativnoe formoobrazovanie v dizaine kostiuma. Dizain kostiuma. Teoreticheskie i eksperimentalnye osnovy». Moskva, «Lenand», 2015 g.
2. Bastov G.A. «Tekhnologii graficheskoi transformatsii obiektov v usloviakh ispolzovaniia kompiuternoii grafiki». Moskva, Ekonomicheskoe obrazovanie, Nauchnyi zhurnal «Dizain i tekhnologii», 2016 g.
3. Belko T.V. «Bionicheskoe formoobrazovanie v kostiume». Moskva, Uchebnoe posobie MGTU im. Kosygina, 2005 g.
4. Bastov G.A. «Khudozhestvennoe proektirovanie bazovoi formy obuvi i izdelii iz kozhi v usloviakh unifikatsii i standartizatsii konstruktivnykh elementov». Moskva, «RIO», 2002 g.
5. Kozlova, T.V. «Kostium i bionika» Moskva, Uchebnoe posobie MGTU im. A.N. Kosygina, 2007 g.
6. Brepol E. «Teoriia i praktika iuvelirnogo dela». E. Brepol. Sankt-Peterburg, «Solo», 2000 g.