

На правах рукописи



**Стрижак Александр Викторович**

**БИОМОРФНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА И ДИЗАЙНА  
ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XXI ВЕКОВ**

Специальность 17.00.06 – Техническая эстетика и дизайн

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата искусствоведения

Москва – 2022

Работа выполнена на кафедре «Промышленный дизайн» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)

**Научный руководитель:** **Казакова Наталья Юрьевна** -  
доктор искусствоведения, доцент,  
профессор кафедры Дизайна среды,  
и.о. заведующего кафедрой  
Промышленного дизайна  
ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»,  
г. Москва

**Официальные оппоненты:** **Ившин Константин Сергеевич** -  
доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Дизайн»  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный  
университет», г. Ижевск;  
**Жердев Евгений Васильевич** -  
доктор искусствоведения,  
профессор кафедры  
«Промышленный дизайн»  
ФГБОУ ВО «Московская государственная  
художественно-промышленная  
академия им С.Г. Строганова»,  
г. Москва

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ), г. Нижний Новгород

Защита состоится «22» сентября 2022 г. в 15:00 час. на заседании диссертационного совета Д 212.144.05, созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина» по адресу: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1, онлайн-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГБОУ ВО «РГУ им. А. Н. Косыгина» [www.kosygin-rgu.ru](http://www.kosygin-rgu.ru).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**



**Новиков Александр Николаевич** -  
доктор технических наук, доцент

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** В ходе технологической революции и вхождения цивилизации в шестой технологический уклад происходят глобальные изменения в культуре: многократно повышается сложность технического окружения человека, растет техногенность цивилизации. В связи с этим все более актуальной становится проблема целостности и гармоничности внутреннего мира человека. На протяжении всей истории цивилизации главным источником гармонии и целостности для человека выступала природа и ее образы. Дизайн как область предметного творчества, ответственная за формирование искусственной среды обитания человека, одним из первых сталкивается с этим вызовом – необходимостью в современных условиях обращаться к природе и ее образам как к неиссякаемому источнику целостности, гармонии и красоты. Исходя из этого, гармонизация предметной среды является одной из наиболее актуальных задач современного дизайна, а ее решению посвящено отдельное направление – биоморфный дизайн.

**Степень научной разработанности проблемы.** Тема диссертации потребовала обращения к материалам междисциплинарных исследований по истории и теории дизайна, а также к работам в области художественно-промышленного образования. В исследовании исторических, культурологических и теоретических первооснов становления биоморфного дизайна в XX веке нами были использованы научные труды исследователей дизайна: Н. Певзнера, С.О. Хан-Магомедова, В.Л. Глазычева, Ю.В. Назарова, А.Н. Лаврентьева и С.М. Михайлова. Культурологическая составляющая диссертационного исследования потребовала обращения к работам Е.М. Мелетинского, В.Н. Топорова, С.С. Аверинцева, М.Н. Соколова, М. Элиаде. В процессе исследования объектов духовной и материальной культуры для изучения знаково-коммуникативной стороны искусства мы обращались к работам известных зарубежных и отечественных ученых: Ч.С. Пирса, Р. Барта, Ю.М. Лотмана, Е.В. Жердева. Философская и эстетическая основа исследования базируется на работах: Ф. Шиллера, Ф. Шеллинга, М.С. Кагана, Т.В. Быстровой. История и теория предметного творчества в контексте истории искусства и дизайна XIX–XX веков была рассмотрена нами на основе работ зарубежных и отечественных теоретиков искусства: Д. Рескина, А. Барра, А.В. Сарабьянова, А.В. Иконникова.

Для понимания и систематизации методологии проектирования в предметном творчестве мы рассмотрели исследования теоретиков методологии проектирования в дизайне и архитектуре: И. Иттена, В. Кандинского, Ю.Г. Сомова, Д.Л. Мелодинского, Л.И. Седовой.

**Цель исследования:** сформировать научную базу методологии биоморфного формообразования в промышленном дизайне, использующего систему иконических знаков, и на ее основе разработать современную методику обучения студентов-дизайнеров для высших учебных заведений.

Для достижения поставленной цели в работе необходимо решить следующие **задачи**:

1. Исследовать общемировые тенденции в моделировании объектов предметной среды на основании природных аналогов в современной науке и дизайне;
2. Выявить роль биоморфных образов в культуре и искусстве;
3. Провести историческое исследование развития биоморфного дизайна и выделить принципы биоморфного формообразования;
4. На основе результатов, полученных в ходе исследования, разработать методику обучения студентов художественно-промышленных вузов.

**Объект исследования:** проектно-художественное творчество с использованием закономерностей природного формообразования и биоморфных мотивов.

**Предмет исследования:** художественно-образные и проектные принципы использования закономерностей природного формообразования и биоморфных мотивов в дизайне и в дизайн-образовании.

**Область исследования:** работа выполнена в соответствии с параграфами Паспорта специальности 17.00.06 «Техническая эстетика и дизайн»: п.3. – «Методы оптимизации процессов художественного проектирования на основе системного подхода», п.7. «Методы и средства теоретического и экспериментального исследования процессов проектирования и изделий дизайна» и п.9. «Методы художественного проектирования на основе законов бионики».

**Гипотеза исследования:** выдвинуто предположение, что биоморфные образы представляют собой иконические знаки, отсылающие человека к природе как идеалу целостности, гармонии и красоты, и, таким образом, они гармонизируют предметную среду вокруг человека, а также являются основными средствами биоморфного формообразования в промышленном дизайне.

**Хронологические и типологические границы исследования** в изобразительном искусстве охватывают XIV–XX века; в дизайне – вторую половину XIX – начало XXI веков.

**Методы исследования:** в основе методологии данного исследования лежат принципы комплексного подхода, которые предполагают совокупное изучение теоретических концепций и их практическое воплощение в дизайне. В основной части исследования используются исторический и искусствоведческий методы, а также основные принципы формального и структурного анализа произведений предметного творчества и дизайна, позволяющие типизировать объекты исследования.

На этапе сбора материала использован аналитический метод, предполагающий анализ объекта исследования с целью более детальной содержательной проработки его отдельных элементов. Применение аналитического метода привело к формированию представления об

искусстве, предметном творчестве и дизайне как о развернутых социокультурных системах, имеющих информационную природу и знаковую составляющую, а также существующих по единым законам.

В 3 и 4 главах исследования используется категориальный аппарат и инструментарий теории истории искусств, технической эстетики, также в исследовании привлечена методология семиотики.

**Научная новизна работы** состоит в том, что впервые в отечественном искусствознании предметом специального научного исследования стала история становления и развития биоморфного дизайна как одного из наиболее актуальных направлений современного дизайна. Впервые в диссертации исследована методология создания биоморфной образности в промышленном дизайне, кроме того, она рассмотрена в качестве средства дизайн-обучения.

1. Установлена устойчивая связь представлений об идеальной среде обитания человека в культуре человечества с древнейших времен до начала XXI века. Прообразом такой идеальной среды выступает природная среда, иконическими знаками которой выступают биоморфные образы.
2. Проанализированы биоморфные образы как иконические знаки (метафоры) – элементы коммуникативного языка биоморфного дизайна, выражающие проектную идею о том, что природа является идеалом цельности, гармонии и красоты – которые используются для создания искусственной среды обитания человека в биоморфном дизайне в качестве средства гармонизации.
3. Установлено, что биоморфные образы выступают основным средством биоморфного формообразования в предметном творчестве второй половины XIX века – начала XX века, в дизайне XX – начала XXI веков. На основании проведенного исследования генезиса и типологии биоморфного дизайна в XX – начале XXI века выделен основной способ биоморфного формообразования, который заключается в метафорическом переносе качеств биообъекта на промышленное изделие. В дальнейшем происходит формирование проектного образа изделия на основании процесса сопоставления биоморфного образа биообъекта с функцией объекта дизайна.

**Теоретическая значимость работы** состоит в том, что в научный оборот вводится исторический и культурологический материал о предпосылках становления биоморфного дизайна и методах формирования гармоничной эстетической предметной среды на основе использования биоморфных образов. Полученные в процессе историко-культурного исследования результаты могут быть использованы в теоретических и прикладных исследованиях по истории предметного творчества второй половины XIX – начала XX веков, истории и теории промышленного дизайна, технической эстетики. Исследование может быть использовано в научных исследованиях искусствоведов и дизайнеров и составить основу при

подготовке статей, монографий, специализированных учебных пособий, по истории, теории, методологии дизайна и дизайн-обучения.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что культурно-исторический опыт развития и становления биоморфного дизайна с его эстетическими методами создания биоморфных объектов может быть использован в современной практике дизайна и обучения дизайну.

На основе проведенного исследования разработана и внедрена методика обучения «Биоморфный образ в промышленном дизайне», которая решает актуальные задачи современного дизайн-обучения и успешно применяется в обучении студентов направления 54.03.01 Дизайн специализации «Промышленный дизайн» уровня образования бакалавриата РГУ им. Косыгина:

1. За счет усиления роли пластической составляющей в методике ликвидирован разрыв между пропедевтикой и проектированием, абстрактным композиционным моделированием и формообразованием объектов промышленного дизайна.
2. В процессе обучения по методике студенты-дизайнеры получают знания и навыки в использовании средств биоморфного формообразования для проектирования изделий промышленного дизайна.
3. Методика позволяет использовать биоморфные образы как средство визуальной коммуникации для эффективной передачи информации в объектах промышленного дизайна.
4. Разработанная информационная база биоморфного дизайна может быть использована как научная основа для последующих учебно-методических разработок преподавания дисциплины «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне», «Пластическое моделирование» по специализации 54.03.01. Дизайн высшего профессионального образования.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Идеализированная природа и ее образы с древнейших времен воспринималась в культуре как идеал целостности, гармонии и красоты. Этот идеал опредмечивается в чувственных образах природы – биоморфных образах.
2. Биоморфные образы – это иконические знаки, отсылающие нас к природе. Биоморфизм – это знаковая система культуры, в которой происходит моделирование биоморфными образами, которые являются основными формообразующими средствами в биоморфном дизайне.
3. Биоморфный дизайн сформировался как самостоятельное направление дизайна в первой половине XX века на основе биоморфного формообразования и прошел длительный путь становления, осуществляя гармонизацию предметной среды посредством

биоморфных образов, и стал одним из перспективных направлений современного дизайна в цифровой среде начала XXI века.

4. Основными аспектами формирования биоморфной образности в промышленном дизайне являются:

- создание биоморфных образов на основе внешнего вида биообъекта (форма, очертания, текстурные и цветовые особенности);
- создание биоморфных образов на основе структурного построения биообъекта (конструкции);
- создание биоморфных образов на основе особенностей движения биообъекта (экспрессии);

5. Методика обучения студентов дизайнеров «Биоморфный образ в промышленном дизайне» – творческо-аналитическая система, которая развивает профессиональные качества дизайнера: воображение, эмоционально-образное и абстрактное мышление.

**Апробация и внедрение результатов диссертации** осуществлялись в ходе научно-исследовательской работы. Научные выводы диссертации представлялись автором на конференциях международного и всероссийского уровня, использовались в лекциях и практических занятиях по дисциплинам: «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне», «Пластическое моделирование», учебного модуля «Биоморфный образ в промышленном дизайне» (Акт о внедрении: кафедра «Промышленного дизайна» РГУ им. А.Н. Косыгина от 29.12.2021). Материал использован при создании учебного пособия «Биоморфный образ в графическом дизайне» (2018), при издании монографии «Биоморфный образ в промышленном дизайне» (2020).

На основе материалов диссертации и методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне» были выполнены и представлены:

- доклад «Биодизайн Луиджи Колани» на Всероссийской выставке Design Next 2018 «Дизайн от идей до прототипов» (14.04.18.), Центральный дом художника, г. Москва;
- доклад «Эксперимент в биоморфном дизайне: формообразование на основе природных структур» на Межвузовском научном интенсиве: «Эксперимент в промышленном дизайне. теория и метод кейсов» 30.09.2020 г. в РГУ им. А.Н. Косыгина, г. Москва;
- доклад «Инновационные методы в обучении бакалавров специализации «Промышленный дизайн» при помощи бионического формообразования» на Межвузовском научно-практическом семинаре «Инновации в сфере промышленного дизайна» 30.09. 2019 г. в РГУ им. А.Н. Косыгина, г. Москва;
- доклад «Методы бионического моделирования как средство интенсификации в промышленном дизайне» на XXII Международной

научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные науки сегодня» 20-21 апреля 2020 г., Норт-Чарлстон, США.

Диссертация обсуждалась и была одобрена на заседании кафедры «Промышленного дизайна» ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

**Структура и объем диссертации** определены целями и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов по главам и заключения, библиографического списка, включающего 213 наименований, списка иллюстраций. Основной текст диссертации составляет 229 страниц, общий объем исследования – 270 страницы. Содержит 10 таблиц и 103 рисунка.

### **КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обоснованы актуальность и научная новизна темы исследования, сформулированы цели и задачи работы, определены объект и предмет, хронологические границы исследования и методологические основания. Кроме того, во введении приведен обзор базы источников, проведена оценка степени научной разработанности проблемы.

**В первой главе «Моделирование антропогенной предметной среды на основании природных аналогов»** рассматривается роль природы как первоисточника для создания гармоничной искусственной среды обитания человека. Кроме того, осуществляется обзор сфер деятельности, использующих природные объекты для проектирования антропогенной предметной среды.

**В первом параграфе первой главы «Сферы деятельности по моделированию объектов предметной среды на основании природных аналогов»** рассматривается роль природных объектов в дизайне, а также современные методы моделирования объектов предметной среды на основе природных прототипов. Проанализировав особенности использования природных объектов с помощью разных видов современного научного и творческого знания, можно определить основные направления формообразования на базе природных объектов:

1. Формообразование, основанное на имитации внешнего вида и морфологических закономерностей природных объектов (биомимикрия, Bio-inspired design (BID)).

2. Формообразование, основанное на структурных и конструктивных особенностях природных объектов (бионика, биомиметика, структурная морфология и др.).

3. Формообразование, основанное на использовании функциональных особенностей объектов природы (бионика, биомиметика, BID).

4. Формообразование, основанное на ассоциативно-образной интерпретации природных форм (бионика, BID, бионический дизайн и др.).



**Во втором параграфе первой главы «Биоморфизм – система ассоциативно-образного моделирования в культуре» рассматривается биоморфизм как система ассоциативно-образного моделирования в культуре, осуществляется реконструкция истории понятия биоморфизм, а также рассматривается генезис его значения.**

При создании искусственной среды обитания человек всегда использовал в качестве образца природу, изучая ее основные закономерности, подражая ее формам и функциональным решениям. При этом, он выступал как творец форм «второй природы», стремясь привести их в гуманистическое и эстетическое равновесие с собой. Как показали исследования Е.В. Байковой, основными эстетическими средствами, которые позволяют гармонизировать формы «второй природы», выступают биоморфные образы. Ассоциативно-образное моделирование биоморфными образами в культуре получило название – «биоморфизм». Биоморфные образы отсылают к природным объектам и, в целом, к природе с ее качествами целостности, гармоничности и красоты. Рассматривая биоморфные образы с точки зрения знаково-коммуникативной функции дизайна, мы можем констатировать, что биоморфные образы являются иконическими знаками (метафорами).

Одним из важнейших видов формообразования на основе ассоциативно-образного моделирования художественными образами выступает метафорическое формообразование. В метафорическом формообразовании главными формообразующими средствами выступают художественные образы-метафоры, на основе которых происходит смыслообразование объектов. Согласно ведущему отечественному специалисту в вопросах метафорического формообразования в дизайне Е.В. Жердеву, в дизайн-проектировании свойства явлений окружающего мира переносятся на объект дизайна за счет метафорических принципов-переносов. Метафорические принципы-переносы: антропоморфизм, зооморфизм, фитоморфизм, относятся к биоморфному формообразованию и обозначаются Е.В. Жердевым термином «олицетворение». Е.В. Жердев выделяет основные стилистические приемы в метафорическом формообразовании – виды соотнесенности фигуральных обозначений с функцией объекта дизайна:

- уподобляемое сопоставление – сравнение;
- противоречивое сопоставление – антитеза;
- парадоксальное сопоставление – оксюморон;
- пародийное сопоставление – катахреза.

Вследствие применения этих фигур и приемов, методы метафорического формообразования имеют интенсивный и контрастный характер, за счет чего обеспечивают форме объекта дизайна более яркую и запоминающуюся эмоционально-образную выразительность.

Исходя из того, что с биоморфизмом связано множество произведений всемирно известных дизайнеров таких, как Л. Колани, З. Хадид, К. Рашид, Р.

Лавгроув, и количество работающих в этом направлении дизайнеров продолжает расти, мы полагаем необходимым сформировать научную базу биоморфной образности в промышленном дизайне.

Формирование термина «биоморфизм» имеет длительную историю, которая не завершена и сейчас. Однако, несмотря на растущую популярность термина в сферах дизайна и архитектуры, в научной среде нет однозначного мнения о его значении. Термин «биоморфизм» был придуман и впервые введен в научный оборот антропологом А.К. Хаддоном в связи с анализом развития прикладного искусства у примитивных народов в книге «Эволюция в искусстве» (1895). В его интерпретации «биоморфы» – это примеры объектов декоративно-прикладного искусства примитивных народов, которые в своих формах передают биологические объекты. Хаддон использовал слово «биоморф» как общий термин для моделей, связанных с людьми, животными и растениями. В 1935-м году Д. Григсоном термин был использован в контексте описания произведений современного искусства в статье «Комментарий к Англии» в журнале «Axis», в которой Григсон излагал собственную концепцию биоморфизма как художественного направления. В 1936-м году американским куратором А. Барром была проведена программная выставка «Кубизм и абстрактное искусство» (МоМа). В каталоге выставки Барр разделил современное абстрактное искусство на два основных противоположных друг другу направления: геометрическую и негеометрическую – «биоморфную» абстракцию. В его описании биоморфизм имел следующие характеристики: интуитивный, эмоциональный, органический, криволинейный, декоративный и романтический. Использование Барром термина в этом значении стало определяющим для последующих поколений и вошло в теорию современного искусства. Британский критик Л. Дивайл в статье «Биоморфные сороковые годы» (1965), опубликованной в «Artforum», поставил в рамках искусствоведения вопрос о существовании биоморфизма как отдельного направления в искусстве. В следующем году У. Рубин, главный куратор МоМА, опубликовал собственную концепцию биоморфизма как художественного направления, определив его как «посткубистскую морфологию», обнаруживающую свои истоки в природе. В своей работе «Дада и сюрреалистическое искусство» (1969) Рубин определил биоморфизм как одно из главных направлений современного искусства.

Проводя анализ использования термина в XX веке, британский исследователь Д. Манди констатирует, что «биоморфизм» представляет собой сложный феномен, трудно поддающийся концептуализации и анализу в рамках современного искусствоведения. В настоящее время в научной среде еще не достигнут консенсус по поводу смысла и значения этого термина. В гуманитарной сфере термин, как правило, используется для обозначения криволинейных природных форм природы в объектах культуры.

В отечественной гуманитарной традиции термин «биоморфизм» был введен в научный оборот в диссертационной работе Е.В. Байковой

«Биоморфизм как система образного моделирования в культуре» (2011). В ее трактовке «биоморфизм» представляет собой метод образного моделирования в культуре с помощью биоморфных образов. И.А. Добрицына, описывая современную архитектуру, использует термин «биоморфизм» в более широком смысле – для определения экспериментов с формой, вызывающей ассоциации с живой природой.

**Во второй главе «Биоморфные образы в культуре и искусстве как отражение идеала гармонии»** рассматривается развитие историко-культурных представлений о природе как об идеальной среде обитания человека.

**В первом параграфе второй главы «Отражение представлений об идеальной среде обитания в культуре и искусстве»** рассматриваются представления человечества об идеальной среде обитания и то, как они отражаются в духовной культуре, в частности, в мифологии. Идея рая и райского состояния для человека в христианской культуре – это идея об идеализированном состоянии невинности, цельности и гармонии, передаваемом в соответствующих образах культуры и обобщенном в понятии «идиллия». На основе исследований Д.С. Лихачева «Поэзия садов» (1982), В.Н. Топорова «Мировое древо» (2010) и др. можно увидеть на материале древнейших мифов человечества, как идеал организации искусственной среды обитания человека строится на основе образов идеализированной природы.

**Во втором параграфе второй главы «Биоморфизм в искусстве и культуре XIV – XVIII веков»** рассматривается развитие представления о природе как об идеальной среде для обитания человека в культуре XIV – XVIII веков.

В истории человечества идея идеальной среды для обитания человека имеет многовековую историю воплощения в искусстве. Искусство черпает из мифологии иллюзорность изображений, возникающую благодаря воображению, а также образы для передачи идей. Если рассматривать процесс формирования идеи идеальной среды для обитания человека, то, первоначально, идея оформляется в идеальную модель. Последняя представляет оптимальные условия жизнедеятельности человека на основе ключевых показателей, которыми служат цельность, гармония и красота. Созданная таким образом идеальная модель опредмечивается в искусстве с помощью знаков-символов, основой для которой становится биоморфная образность. Рассматривая особенности воплощения идеи об идеальной среде для обитания человека в искусстве, мы можем выделить основные элементы, используемые как основные образы, выражающие эту идею:

- идеализированная дикая природа: лес, луг и т.д.;
- освоенная людьми природа: сад, огород, парк;
- идеализированная искусственная среда прошлого: Аркадия, Утопия.

В искусстве мечта об идеальной среде для жизни человека исторически воплощалась в жанрах буколик – идиллии – пасторали, а также в традиции

изображения «топоса о прекрасном уголке» (topos locus amoenus). По свидетельству Геродота, еще в Древней Греции существовал обычай на стенах жилищ изображать пастухов на фоне прекрасной природы. Согласно Э.К. Курциусу, в средневековой культуре изображения людей на фоне прекрасной природы, прежде всего, сада, огорода и парка, приобрели устойчивую традицию «топоса о прекрасном уголке». Основными элементами этого топоса являются деревья, луг, ручей или родник, к ним могут опционально добавляться животные, птицы, цветы, легкий ветерок, пение птиц или благоухание растений. Кроме того, в средневековой культуре появляются устойчивые мотивы, которые основываются на «топосе о прекрасном уголке»: «Земной Рай», «Сад любви», «Сад наслаждений». В христианской мифологии идеализированные изображения первых людей на фоне прекрасной природы ассоциируются с Эдемским садом (раем). В Средние века в изобразительном искусстве происходит секуляризация темы райского сада – появляются изобразительные сюжеты на темы: «Сад любви», «Земной Рай». В эпоху Возрождения окончательно оформляется образ «Сада любви» как «Земного Рая», «Элизиума», отражающего гармонию человека и природы: триптих «Сад земных наслаждений» И. Босха (1490-1510), «Рай» Яна Брейгеля Младшего (ок. 1620), «Сад любви» П. Рубенса (1632-35) и др. В эпоху позднего Возрождения в живописи можно наблюдать необычайную популярность изображения идиллий – пасторалей – изображений идеализированной природы с людьми: картины К. Лоррена «Пейзаж со сценой отдыха на пути в Египет» (1661); С. Розы «Марина с портом» (1640-е гг.); в XVIII веке – «Отплытие с Киферы» (1717) Антуана Ватто и др. Рассматривая понятие идиллии, К.Д. Зацепина подчеркивает, что «идиллия» – это не только жанр, но и синоним для обозначения «идеального». Таким образом, мы приходим к определению термина «идиллия» как в широком понимании состояния гармонии, что одновременно является синонимом идеального состояния человека.

**В третьем параграфе второй главы «Развитие теоретических взглядов мыслителей на роль природы в создании гармоничной искусственной среды обитания человека и на методы ее создания конца XVIII–XIX веков»** исследуются историко-культурные и художественно-эстетические представления о принципах гармонизации предметной среды XVIII–XIX веков с помощью биоморфных образов.

Ф. Шиллер в своем труде «О наивной и сентиментальной поэзии» (1795) сравнивает состояние человека природного и человека культурного. По мнению Шиллера, приобретя разум, человек потерял невинность, гармонию и вечное единство с самим собой, которыми обладают объекты живой природы. Человеку, чтобы вновь стать счастливым, необходимо вернуть состояние цельности и гармонии с самим собой и с окружающей средой, то есть вернуться в состояние идиллии. Философ полагал, что главным средством воссоздания гармонической целостности человека служит искусство. В работе «Философия искусства» (1802-1805) Ф. Шеллинг

утверждает, что художник способен воспринять сверхчувственную красоту и выразить ее предметно через свое произведение. В свою очередь, природа в этом процессе выступает идеальным образцом прекрасного. Ф. Шлегель считал, что средства искусства приближают человека к бесконечной реальности, а главным средством искусства он считал воображение. Целью совершенствования человека, с его точки зрения, должно быть достижение гармонии между человеком и природой. С точки зрения Шлегеля, новое искусство выйдет из природы и снова объединит все составляющие культуры, чтобы человеческое и природное вновь достигли гармонии. Исходя из этого, можно констатировать, что целью для этих мыслителей является совершенствование человека посредством достижения изначального состояния природной гармонии средствами искусства. Особую роль в этом процессе играют природные образы. Красота и гармония природы через идею единства истины, добра и красоты, по их мнению, будут повышать духовность человека. Впоследствии, из этих идей немецких философов произошло формирование эстетических принципов гармонизации предметной среды с помощью биоморфных образов.

К этим идеям английский теоретик искусства Д. Рескин добавил морализаторские аспекты, аргументировав в своих работах связь нравственного состояния общества с уровнем культуры народа в определенные эпохи. В своей работе «Камни Венеции» (1851-1853) образцом идеальной гармоничной культуры Рескин выдвигает культуру готики – в ней ему видится результат органического единства жизни и искусства, природы и культуры, а образцом творца он видит средневекового мастера-ремесленника. У. Моррис стал последователем идей Рескина и посредством всей своей творческой деятельности доказывал, что повышение духовности человека может быть достигнуто благодаря возвращению к творческому ремесленному труду, возвышению ремесленников до статуса художника, созданию цельной, гармоничной, эстетической предметной среды за счет синтеза искусств. Идеалом культуры он тоже полагал культуру готики, чье формообразование основано на гармонии природных форм.

**В четвертом параграфе второй главы «Реализация эстетических принципов гармонизации предметной среды в деятельности У. Морриса и движения «Искусств и ремесел» в Европе и США»** рассматривается материальное воплощение эстетических принципов гармонизации предметной среды в XIX в., осуществленное У. Моррисом и движением «Искусств и ремесел». У. Моррис был убежден, что необходима идеальная гармоничная эстетическая предметная среда, в которой будет воссоздано состояние идиллии – состояние целостности и гармонии человека с самим собой и с окружающей его средой. Моррис полагал, что через посредство красоты у человека будут расти нравственность и сознание, и, как следствие, будет повышаться его духовность. На основе анализа взглядов Морриса и его последователей из движения «Искусств и ремесел» можно выделить

следующие ключевые эстетические принципы гармонизации предметной среды с помощью биоморфных образов:

- принцип целостности предметной среды, реализуемый за счет синтеза разных видов искусств;
- принцип гармоничности предметной среды, реализуемый за счет упорядоченности, соразмерности человеку, пропорциональности, тектоничности, уравновешенности, единства и соподчиненности элементов природной среды;
- принцип комплексного подхода в создании предметной среды, реализуемый за счет диалектической взаимосвязи компонентов природных форм и содержания в системе единого органичного целого – биоморфного образа;
- принцип красоты предметной среды, реализуемый за счет изначальной гармонии природных форм.

Благодаря деятельности последователей Морриса из движения «Искусств и ремесел», развивавших эстетические принципы гармонизации предметной среды с помощью биоморфных образов, в конце XIX века по всему миру произошел повсеместный рост ремесленных мастерских. В конце XIX века лидерство в движении переместилось в материковую Европу: Бельгию, Австрию и Германию.

**В пятом параграфе второй главы «Искусство модерна – биоморфные образы в предметном творчестве конца XIX в. – начала XX в.»** рассматривается реализация эстетических принципов гармонизации среды в предметном творчестве конца XIX в. – начала XX в. Рассмотренные эстетические принципы гармонизации предметной среды с помощью биоморфных образов реализовывались в творчестве ведущих мастеров предметного творчества эпохи искусства модерна: А. Ван де Вельде, А. Гауди, Ч.Р. Макинтоша, Й. Хоффмана, Й. Ольбриха, П. Беренса и др. Параллельно развивалась франко-бельгийская ветвь искусства модерна – ар-нуво, воплощающая «темный» символизм модернистских образов. Наиболее значительными представителями этого направления были В. Орта, Г. Гимар, Э. Галле, А. Муха, Р. Лалик и др.

**В шестом параграфе второй главы «Биоморфные образы в авангардных течениях изобразительного искусства начала XX века»** рассматривается обращение к биоморфным образам в авангардных течениях изобразительного искусства: в конструктивизме, в биоморфной абстракции 1930-х гг., в органическом направлении русского авангарда.

В конструктивизме биоморфная образность формировалась на основе структурной, конструктивной составляющей природных форм. Так, «Голова № 2» (1915) Н. Габо была экспериментом по созданию антропоморфного образа человека с помощью чистой конструкции. Проекты крупнейшего представителя конструктивизма В.Г. Татлина также основывались на биоморфных образах. «Памятник III Коммунистического Интернационала»

(1919) задумывался как символ воссоединения человечества. Памятник, отсылающий к Вавилонской башне, был призван воплощать мировую ось и опору мироздания. Еще один проект Татлина, вдохновленный природными образами – «Летатлин» (1929-1932) – безмоторный индивидуальный летательный аппарат, орнитоптер. Главной задачей проекта была передача в образной форме конструктивных начал природы. Татлин говорил о «Летатлине» как об объекте художественной конструкции со сложной динамичной материальной формой, которая может войти в обиход советских масс как товар широкого потребления.

В век увлечения машинами и исследования их возможностей с помощью различных экспериментов, представители органического направления в русском авангарде М.В. Матюшин, П.В. Митурич и др. предпочли обратиться к природе как к источнику гармонии. Они считали, что манифестирование технического и машинного как культурного образца, приведет к разрыву органической связи между человеком и природой. По этой причине представители направления «Органической культуры» стремились в своем искусстве вернуть природу в культуру в ее новом, актуальном, обличье, которое было бы понятно их современникам. Митурич в конструкциях своих «Волновиков» воплощал волновые ритмы природы образно-пластическими средствами, М.В. Матюшиным была разработана система восприятия «ЗОР-ВЕД».

**В третьей главе «Биоморфизм в дизайне XX – начала XXI веков»** рассматривается развитие биоморфного формообразования в различных направлениях дизайна начала XX – начала XXI веков.

**В первом параграфе третьей главы «Принципы гармонизации предметной среды в дизайне первой половины XX века»** рассматриваются принципы гармонизации предметной среды в дизайне начала XX века.

В начале XX века Германия становится лидером развития художественно-промышленного производства в мире, что сопровождается трансформациями в способах воплощения принципов гармонизации эстетической среды в предметном творчестве. Происходит повышение условности иконических знаков: если до этого было возможно говорить об иконическом знаке как о репрезентации, то теперь знак приближается к абстракции. Эти процессы завершились созданием абстрактного визуального языка дизайна в первых школах дизайна – Баухаузе и ВХУТЕМАСе. Ведущие исследователи истории дизайна Н. Певзнер, Т.Ю. Гнедовская, Н.И. Дружкова подчеркивают большое влияние творчества У. Морриса на теорию и практику школы Баухауз, в которой была создана новая сфера предметной деятельности человека – промышленный дизайн. Идеал гармоничной эстетической предметной среды жизни человека начала XX века был разработан ведущими идеологами модернизма В. Гропиусом, Мис Ван Дер Роэ, Ле Корбюзье и др.

**Во втором параграфе третьей главы «Органический дизайн США»** рассматривается биоморфное формообразование в рамках органического

дизайна США 1930-50-х годов. В особенности, рассмотрена деятельность Академии Кранбрук, центра органического дизайна в США, вокруг которой сформировался круг единомышленников – дизайнеров и предпринимателей: Л. Сааринен, Э. Сааринен, Г. Бертойя, Р. Имз, Ч. Имз, Ф.Кнолл, Х. Кнолл. Все они стремились смягчить жесткую геометричность модернистской предметной среды, добавив в нее плавные линии, теплоту и гармонию природных образов. Супруги Имз были известны тем, что в Кранбруке экспериментировали с технологией гнутой фанеры, в результате чего ими были созданы стулья «LCW» (LoungeChair Wood) (1946), получившие первое место на конкурсе «Органический дизайн в домашней мебелировке» (1940). Э. Саариненом была создана серия мебели «Pedestal», воплощающая во всех изделиях принцип «один элемент – один материал». Тем самым, биоморфная образность смогла проявиться в модернистском дизайне, в особенности, в экспериментах американского органического дизайна с формообразованием объектов дизайна.

**В третьем параграфе третьей главы «Скандинавский модерн»** рассматривается скандинавский модерн, возникший в 1930-х гг. в северно-европейских странах. Выявлено, что рассматриваемое направление основано на национальных традициях и сильном эмоционально-образном начале, несущем романтические образы северной природы. Оно характеризуется соединением ремесленных традиций и новых тенденций модернизма. В русле этого направления работало множество великих дизайнеров XX века: А. Аалто, Э. Якобсен, Т. Вирккала, Т. Сарпанева, К. Бойсен и др. Они создали множество дизайн-икон биоморфного дизайна: вазу «Савой» компании «Iittala» (1936) А. Аалто, вазы «Лисички» (1946) Т. Вирккала, стул «Муравей» (1952) А. Якобсена и многие другие. На рассмотренном материале показано, что скандинавский модерн гармонизирует с помощью природных образов и ремесленных традиций предметную среду, сформированную индустриальным производством, создав удачный синтез органических форм и современных технологий, признанный во всем мире.

**В четвертом параграфе третьей главы «Сюрреалистический биоморфизм»** рассматривается биоморфное формообразование в предметном творчестве сюрреализма. Сюрреалисты рассматривали искусство как способ приближения к бессознательному и мифу, иррациональному смыслу бытия. В «сюрреалистическом биоморфизме» биоморфные образы выступали метафорическими образами реальности, отсылающими к сверхреальности подсознания, поскольку эти образы направляли воображение от «видимого» к «невидимому». Биоморфные образы использовались во многих произведениях сюрреалистического дизайна, начиная от дивана «Губы» С. Дали (1936) до стола «Арабеска» (1949) К. Моллино. Среди ведущих представителей «сюрреалистического биоморфизма» были К. Моллино, Ф. Кислер, И. Ногучи.

**В пятом параграфе третьей главы «Бионика. Архитектурная бионика Ю.С. Лебедева. В.Ф. Колейчук»** рассматривается наука бионика и



развитие архитектурной бионики в СССР. С 1960-х годов XX века во всем мире началось развитие науки бионики. В СССР к началу 1980-х годов в лаборатории ЦНИЭЛАБ окончательно сложилось новое направление – «архитектурная бионика». На принципах архитектурной бионики была сформирована бионическая архитектура, в основе которой находятся преимущественно морфологические закономерности построения биологических объектов. В ней используются факторы прочности, экономичности в расходовании природного материала. Несмотря на общую конструктивно-функциональную направленность, архитектурная бионика изучает и применяет эмоционально-образные и пластические аспекты формирования художественного стиля. В статьях Ю.С. Лебедева «Образы природы в архитектуре», М. Шарафина «Бионика и архитектурное творчество», М.А. Антоняна «Пластические образы синтеза архитектуры и природы» затрагиваются вопросы формирования выразительного образа архитектурных сооружений на основании использования биоморфных образов. Авторы итоговой монографии «Архитектурная бионика» (1990) под общей редакцией Ю.С. Лебедева констатируют, что эмоционально-образная и пластическая составляющая создания искусственной предметной среды имеет огромное значение в современном проектировании. Конструктивные системы, несущие образную составляющую, в лаборатории ЦНИЭЛАБ разрабатывал В.Ф. Колейчук.

**В шестом параграфе третьей главы «Биоморфный дизайн 70 – 90-х годов XX века»** рассматривается развитие биоморфного формообразования с 70-х годов до конца XX века. Конец 1960-х годов в дизайне отмечен процессами противостояния функционализму и геометрическим формам модернистского дизайна – на первый план выходят эмоционально-образные аспекты дизайна. Эти тенденции нашли проявление в направлениях антидизайн, арт-дизайн, постмодернизм. Последние обращались к биоморфной образности для придания дизайну большей человечности. Таким образом, начиная с 1970-х гг. биоморфные образы выступали в дизайне в качестве средства гармонизации предметной среды, которая в модернистском дизайне стала слишком однообразной и механистической, добавляя цельность, гармонию и эмоциональную выразительность.

Тема взаимодействия «природного» и «технического» в предметной среде занимает центральное место в творчестве патриарха биоморфного дизайна – Л. Колани. Определяющей чертой его стиля в дизайне являются «биодинамические» формы. Его произведения созданы приемами искусства и направлены в первую очередь на то, чтобы вызывать у зрителя эстетические и эмоциональные переживания. На первый план в них выходит не функция, а художественный образ изделия, формируемый биоформами: «Сентауро-фрэг» (1973), «Рояль Пегасус» (1997) и др.

Антидизайн или радикальный дизайн – движение 60-х–70-х годов, в котором дизайнеры использовали выразительные и гротескные образы с целью отойти от функциональной ценности объекта, выступающей главным

критерием в дизайне модернизма. Зачастую, в этих целях применялись биоморфные образы. В противоположность модернизму, «антидизайн» (альтернативным названием движения было название «антимодернизм») использовал выразительные образы природы как метафоры иррационального начала человека, а также яркие и смелые цвета в противовес модернистской палитре, состоявшей из черного, серого и белого цветов. Формы объектов «антидизайна», в противоположность простым и конструктивным формам объектов модернизма, характеризовались гротескностью, китчем, иронией, а также искажением масштаба образа-объекта. Эти произведения предназначались для того, чтобы выделяться из общей массы объектов дизайна не своей полезностью и принадлежностью категориям «хорошего вкуса», а своими причудливостью и концептуальностью. Наиболее значительными произведениями являются вешалка «Кактус» (1972) от «Drosso & Mello»; софа «Восса» (1972) от «Studio 65» и др.

Постмодернизм как направление в дизайне начал формироваться в 1960-х годах как реакция на рационализм и механистичность дизайна модернизма. Постмодернисты выступали за синтез изящных искусств и массовой культуры, элитарного и популярного дизайна, а также разных исторических стилей между собой. Они заимствовали биоморфные образы из других стилей и эпох для поисков новых смыслов под маской иронии и эпатажа. Характерные особенности этого направления: эпатажный характер творчества, авторская самоирония, переосмысление традиционных биоморфных образов и включение их в новый контекст, игровая форма подачи – приглашение потребителя включиться в игру с разными смыслами. Ведущим дизайнером стиля является Ф. Старк. Его цитрусовый жималку «Juicy Salif» (1988) можно привести в качестве примера иконического объекта постмодернистского биоморфного дизайна.

Арт-дизайн – течение дизайна, представители которого стремились соединить принципы традиционных форм художественного творчества с принципами проектирования в промышленном дизайне. Основоположником идей «эмоционального» и «поведенческого» дизайна в 1960-х годах был Г. Пеше. Он полагал, что будущее дизайна состоит в том, чтобы не просто создавать эстетичные формы, но и осуществлять психологическую заботу о потребителе, а также культурную рефлексию над обществом. Для передачи этих смыслов Пеше часто применял биоморфные образы. Знаковым объектом арт-дизайна считается его кресло «Up 5 Donna» (1969) для «C&V Italia» – объект из полиуретана, повторяющий антропоморфные формы богини плодородия. А. Серфати «Aqua Creations» работает с ремесленными технологиями. Ее произведения (светильники «Утреннее Сияние» (1994) и др.) вдохновлены биоморфными образами морских обитателей в силу выразительности и чувственности их форм. Она считает подводный мир микромиром, отражающим во всей полноте и красоте все другие природные структуры. Популярный дизайнер начала XXI века К. Рашид называет свой стиль «Digital Pop». Он моделирует эмоции потребителя, подбирая

биоморфные образы, смешивая образы прошлого и настоящего. Так, в антропоморфных формах флаконов духов «Kenzo Amour» (2009) угадываются извилистости женского тела – символ соблазнения в стилизованном и современном ключе.

Одним из главных представителей органического дизайна в конце XX – начале XXI в считается Р. Лавгроув. Для своего органичного минимализма («органический эссенциализм») он тоже черпает вдохновение в природных формах. Красивые формы, по его мнению, может создавать только природа, поэтому его дизайн насыщен биоморфными образами. Дизайнер сочетает свою любовь к высоким технологиям с верой в то, что мир природы всегда был идеалом целостности и гармонии для человека. Он считает, что природа убирает всё лишнее из своих форм. Примером такого дизайнерского подхода является кресло «Гоу» (1998).

Биотек – стиль современной «неоорганической» архитектуры и дизайна, основанный на использовании в проектировании принципов бионики, где выразительность конструктивных решений достигается за счет использования природных форм и биоморфных образов. Наиболее известными архитекторами направления являются Н. Фостер, С. Калатрава, Н. Гримшоу.

**В седьмом параграфе третьей главы «Биоморфный дизайн конца XX – XXI веков. Биоморфные образы в цифровой среде»** рассматривается развитие биоморфного формообразования в эпоху цифровизации всех сфер жизни, связанной с бурным развитием цифровых технологий, начиная с середины 90-х годов XX века. Главной формообразующей идеей дигитального проектирования является использование математических алгоритмов («Эволюционные алгоритмы»), черпающих свое вдохновение в динамических процессах, происходящих в природе.

В проектировании начала XXI века сложилась парадоксальная ситуация. С одной стороны, для нее характерно использование компьютерных алгоритмов, создающих криволинейные формы. С другой, при всей органичности формы, эти объекты имеют математическую основу происхождения. Исследователи и проектировщики озабочены данной ситуацией и предупреждают о негативных факторах, влияющих на гуманитарный и экологический аспекты предметной среды. В первую очередь, происходит утрата эмоционально-образного человеческого начала в предметной среде. Н. Спиллер считает, что «цифровой» объект теряет свой антропологический смысл – социальную, эстетическую, гармонизирующую функцию, превращаясь в набор механистически построенных компьютером криволинейных форм-фракталов. Е. Кондратьев утверждает, что увлечение экспериментами с компьютерным проектированием, вытесняющими живое ощущение объекта дизайна и изъятие художественного образа из социальной реальности, приводит к утрате человеком гармоничной связи с окружающим миром. По мнению У. Эко, компьютерное проектирование не вытеснит реальное проектирование, и способы формирования художественного образа

изделия останутся за человеком – творцом. Таким образом, проблема современной предметной среды, создаваемой программными способами без участия эмоционально-образного подхода человека заключается в дегуманизации, потере целостности и гармоничности. В этой обстановке биоморфная образность и биоморфный дизайн выступают и будут выступать в XXI веке проверенным годами средством гармонизации предметной среды. Этот вывод подтверждается работами ведущих современных дизайнеров З. Хадид, Р. Лавгроува, К. Рашида, Н. Оксман и др. В своем творчестве они находят индивидуальный рецепт гармоничного соединения современных компьютерных технологий, промышленного производства и выразительного художественного образа изделия, основанного на биоморфной образности.

По результатам исследования составлена таблица развития биоморфного формообразования объектов прикладного искусства и дизайна второй половины XIX – первой половины XXI века.

**В четвертой главе «Разработка методики “биоморфный образ в промышленном дизайне”»** рассматриваются выделенные методики формирования биоморфной образности с целью применения в обучении студентов дизайнеров, осуществляется разработка и внедрение методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне» в образовательный процесс.

**В первом параграфе четвертой главы «Истоки формирования методик дизайн-образования»** обозначены основные аспекты в методиках дизайн-обучения. По мнению специалистов сферы дизайна, на данный момент перед дизайном и дизайн-образованием стоят важные задачи: рост креативности в дизайне, переход к проектированию в виртуальной, мультимедийной, цифровой средах. Многие исследователи отмечают несоответствие стоящих перед дизайн-образованием задач и существующих методов обучения и видят будущее профессионального образования в авторских методиках. Так, Т.О. Шулика делает вывод о необходимости разработки авторских методик обучения в профессиональном образовании XXI века, что обусловлено синтетическим характером целей, стоящих перед современным дизайн-образованием. Она поддерживает мнение Д.Л. Мелодинского о существующем разрыве между объективными задачами проектирования и абстрактными методами пропедевтики в современном проектном образовании, и выдвигает мысль о том, что в авторских методиках обучения этот разрыв преодолевается за счет усиления роли ассоциативной образности пластических искусств в проектировании. Обобщая мнение многих исследователей и задачи поставленные ФГОС, можно определить основные задачи стоящие перед дизайн-образованием XXI века: развивать эмоционально-образное мышление и воображение, способность творчески осмысливать новые технологии и применять их для создания новых дизайн-решений и методами дизайна гармонизировать и создавать целостность искусственной среды обитания человека.

**Во втором параграфе четвертой главы «Разработанность концепции биоморфного дизайна и ее потенциал в системе дизайн-образования»**

**начала XXI века»** рассматривается эффективность применения биоморфных образов в дизайн-обучении на примере опыта образовательных институций, использующих соответствующую методику. Концепция биоморфного дизайна имеет особый потенциал в дизайн-образовании, поскольку биоморфные образы изначально являются первичными, интуитивно понятными учащимся примерами гармонии, красоты и целостности. На сегодняшний день курсы основанные на изучении природных прототипов широко представлены в высших учебных заведениях по всему миру. В отечественном дизайн-обучении природные объекты также используются для создания методик обучения. Так, в МГХПА им. Строганова группой авторов: Н.В. Жданов, А.В. Скворцов, М.А. Червонная, И.А. Чернийчук разработан «Курс бионического формообразования в дизайне», используемый в курсовом и дипломном проектировании.

**В третьем параграфе четвертой главы «Методика “Биоморфный образ в промышленном дизайне”»** раскрывается суть и приемы методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне», разработанной на основных положениях, выявленных в 3 главе исследования. Задания методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне» разработаны на основе методов биоморфного формообразования в дизайне XX – начала XXI веков.

Опираясь на вышеозначенное, разработана модель-схема поэтапного развития процесса эмоционально-образного моделирования в обучении по методике «Биоморфный образ в промышленном дизайне» на основе выделенных шагов.

I. Приобщение к объектам живой природы через визуальное восприятие;

II. Создание художественных образов биообъекта «портретным» способом: визуализация впечатлений от внешнего вида, конструкции, движения биообъекта (выполнение набросков, поисковых макетов);

III. Создание художественных образов биообъекта «собирательным» способом: соединение основных характерных особенностей формы биообъекта вместе в один целостный визуальный образ – составной образ.

IV. Процесс абстрагирования составного биоморфного образа – создание его идеализированной абстрактной модели: Объемно-Пространственной Модели (ОПМ).

V. Проектное моделирование промышленного изделия.

**В четвертом параграфе четвертой главы «Применение методики “Биоморфный образ” в обучении студентов»** представлены результаты педагогического эксперимента по внедрению методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне» в учебный процесс направления 54.04.01. Дизайн специализации «Промышленный дизайн».

Педагогический эксперимент по применению методики «Биоморфный образ в промышленном дизайне» был проведен на кафедре «Промышленный дизайн» Института Дизайна РГУ им. Косыгина в рамках бионического проектирования на дисциплине «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне» в 7 семестре для студентов специализации

«Промышленный дизайн» направления 54.04.01. Дизайн. Педагогический эксперимент показал высокие результаты, заключающиеся в повышении уровня воображения, эмоционально-образного мышления студентов, что повышает профессиональные качества дизайнера. Таким образом, можно заключить, что методика «Биоморфный образ в промышленном дизайне» является перспективным методом дизайн-обучения, соединяющим в себе опыт и традиции предметного творчества второй половины XIX века и биоморфного дизайна XX века, и инновационные технологии в обучении дизайну в начале XXI века.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ**

1. Установлено, что на разных этапах развития человеческого общества основным идеалом искусственной гармоничной среды для жизни человека выступает идеализированная природная среда - идиллия, прообразом которой в христианстве выступал образ Эдемского сада (рая);

2. Выявлено, что биоморфный дизайн призван реализовать задачу гармонизации предметной среды, за счет использования биоморфных образов, которые отсылают к природе как идеалу цельности, гармонии и красоты;

3. Определено значение биоморфных образов как основных средств формирования смыслообразования в создании проектной концепции и проектного образа объекта биоморфного дизайна. В реализации этих задач, выявлены структурно-композиционные средства биоморфного дизайна:

- приведение к соразмерности с человеком объектов дизайна;
- пропорционирование объектов дизайна;
- эстетизация объектов дизайна;
- гармонизация объектов дизайна;
- синтезирование единого органичного целого объекта дизайна;
- ритмизация объектов дизайна;
- стилизация объектов дизайна

4. Установлено, что формирование биоморфной образности объектов предметного творчества и дизайна происходит посредством создания художественных образов по трем основным направлениям:

– создание биоморфных образов на основе впечатлений от внешнего вида биообъекта: характер формы объекта (плоскостность – объемность; геометричность – криволинейность), характер поверхности биообъекта: очертаний (контур – силуэт), характер цветов – фактурных особенностей (окраска, цветовая гамма, текстура, рельефность и т.д.);

– создание биоморфных образов на основе впечатлений от пространственной организации биообъекта – его структурного строения, конструкции;

– создание биоморфных образов на основе впечатлений от особенностей

состояний биообъекта во времени: динамика – статика; характер движения (экспрессии) биообъекта: ритм – метр;

5. Установлено, что биоморфное формообразование объекта дизайна происходит при помощи метафорического переноса (олицетворение) художественного образа биообъекта (биоморфного образа) на промышленное изделие за счет уподобляемого сопоставления с функцией объекта дизайна посредством стилистических приемов: сравнения, антитезы, оксюморона, катахрезы.

6. Выявлено, что в рамках биоморфного формообразования в дизайне в XX – начала XXI века существовали разные направления в дизайне и архитектуре:

- органический дизайн США;
- скандинавский модерн;
- биоморфный сюрреализм;
- бионическая архитектура;
- арт-дизайн;
- постмодерн;
- биотек;
- органический эссенциализм.

7. Выявлено, что с начала XXI века в проектной культуре развиваются новые направления гармонизации предметной среды, работающие в цифровой среде проектирования, объединяемые понятием биоморфного формообразования – «цифровой биоморфный дизайн».

Для дизайнера XXI века биоморфная образность выступает как гармонизирующая проектная модель, долгосрочная стратегия разработки выразительного художественного образа промышленного изделия, в рамках которой увязываются в единую диалектическую систему дизайн-концепция вещи и ее знаково-коммуникативные характеристики.

8. Разработана и апробирована авторская методика «Биоморфный образ в промышленном дизайне» для обучения студентов художественно-промышленных вузов направления 54.04.01. Дизайн, как комплекс техник по развитию воображения и эмоционально-образного мышления.

Методика «Биоморфный образ в промышленном дизайне» была утверждена на заседании кафедры «Промышленного дизайна» РГУ им. Косыгина 29.12.2021 г. (Выписка из протокола № 7 заседания кафедры «Промышленного дизайна» от 29 декабря 2021 г.).

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Монография:** Стрижак А.В. Биоморфный образ в промышленном дизайне.: Монография – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020.- 190 с.

**Статьи, опубликованные в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:**

1. Стрижак А.В., Бытачевская Т.Н. Соотношение технического и природного в биоморфном дизайне Л.Колани: метаморфоза в

- символическом // Дизайн и технологии. – 2019. – № 70 (112). – С. 115-123.
2. Стрижак А.В., Казакова Н.Ю. Метод бионического формообразования в обучении бакалавров специализации «промышленный дизайн» // Художественное образование и наука. – 2020. – №3(24). – С. 19-27.
  3. Стрижак А.В., Казакова Н.Ю. К вопросу о происхождении и использовании термина «биоморфизм» // Дизайн и технологии. – 2020. – №78 (4). – С. 14-21.
  4. Смирнов С.А., Казакова Н.Ю., Стрижак А.В., Щербаков Д.Н. К вопросу об уточнении дефиниции и границ современного промышленного дизайна // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – 2021. – № 1. Часть 2. – С. 103-113.

#### ***Учебные пособия:***

1. Стрижак, А.В. Биоморфный образ в графическом дизайне: Учебно-методическое пособие – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2018. – 134 с.

#### ***Статьи и тезисы докладов, опубликованные в других научных изданиях:***

1. Стрижак А.В. Художественный образ как средство повышения выразительности в формообразовании промышленных изделий в учебном дизайн проектировании // Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность: сборник статей Международной научно-практической конференции. Ч.2. – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. – С.
2. Стрижак А.В. Интенсификация проектирования изделий промышленного дизайна при помощи методов биоморфного моделирования // Современные инженерные проблемы промышленности товаров народного потребления: сб. науч. трудов Международного научно-технического Форума «Первые международные Косыгинские чтения» (11-12 октября 2017 года). Т.2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. – С. 295-299.
3. Кузнецов А.К. Стрижак А.В. К вопросу о методике проектирования в бионическом дизайне // Искусство. Живопись. Графика. Скульптура. Керамика. Дизайн: сб. материалов I Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: КНИТУ, 2018. – С. 352-355.
4. Майборода М. А., Мыскова О.В., Стрижак А.В. Бионические объекты и графический дизайн // Искусство. Живопись. Графика. Скульптура. Керамика. Дизайн: сб. материалов I Всероссийской научно-практической конференции. – Казань: КНИТУ, 2018. – С. 359-361.
5. Аверина П. К. Стрижак А.В. Современные тенденции бионического формообразования в дизайне // Искусство. Живопись. Графика. Скульптура. Керамика. Дизайн: сб. материалов I Всероссийской



- научно-практической конференции. – Казань: КНИТУ, 2018. – С. 284-286.
6. Стрижак А.В. «Биодинамический» путь Луиджи Колани: от природной формы к техническому объекту // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2018): сб. материалов Международной научно-технической конференции. Ч.4. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2018. – С. 149-151.
  7. Стрижак А.В. Методический аспект проблемы развития образного мышления в дизайн образовании // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2018): сб. материалов Международной научно-технической конференции. Ч.4. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2018. – С. 204-209.
  8. Стрижак А.В. Биоморфный дизайн как тренд современного дизайна // Вектор развития промдизайна. Актуальные тренды: сб. материалов научно-практического семинара. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина», 2020. – С.74-81.
  9. Аверина П.К., Стрижак А.В. Вектор развития бионического орнамента в промышленном дизайне // Вектор развития промдизайна. Актуальные тренды: сб. материалов научно-практического семинара. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина», 2020. – С. 9-12.
  10. Стрижак А. В., Майборода М. А. Средства гармонизации формы промышленных изделий на основе бионических исследований как тренд современного дизайна // Вектор развития промдизайна. Актуальные тренды: сб. материалов научно-практического семинара. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина», 2020. – С. 81-85.
  11. Майборода М.А., Мыскова О.В., Стрижак А.В. Проблемы визуальной среды в графике // Концепции в современном дизайне: сб. материалов I Всероссийской научной конференции с международным участием. Вып.1. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – С. 31-33.
  12. Стрижак А. В., Черникова Е. В. Эксперимент в биоморфном дизайне: формообразование на основе природных структур // Эксперимент в промышленном дизайне. Теория и метод кейсов: сб. материалов научно-практического интенсива. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – С. 84-86.
  13. Стрижак А.В., Казакова Н.Ю. Методы бионического моделирования как средство интенсификации в промышленном дизайне // Фундаментальные и прикладные науки сегодня: тезисы доклада на XXII Международной научно-практической конференции 20-21 апреля 2020 г. – NC: Lulu Press, 2020. – С. 15-22.