

В диссертационный совет 24.2.368.03
на базе ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет
им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1
[https:// kosygin-rgu.ru](https://kosygin-rgu.ru), +7 (495) 951-31-48

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

**ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-
промышленный университет им. С. Г. Строганова»**

доктор искусствоведения, профессор
С.В.Курасов



2025 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ДИССЕРТАЦИЮ

Рыжковой Анастасии Дмитриевны

**«Художественное проектирование орнаментов с использованием
искусственных нейронных сетей»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата искусствоведения
по специальности 5.10.3. Виды искусства
(Техническая эстетика и дизайн)

Актуальность темы диссертационного исследования Рыжковой Анастасии Дмитриевны обусловлена развитием современных технологий (искусственного интеллекта) и их внедрением в сферу художественного проектирования. Автор обоснованно акцентирует внимание на специфике современной ситуации, в которой превалирует динамичное развитие технологий и все более активное их применение в профессиональной деятельности, подчеркивая тенденцию к автоматизации и ускорению производственных процессов. В данном контексте исследование приобретает особенную значимость, поскольку оно направлено на изучение возможностей внедрения современных цифровых инструментов в деятельность художников, иллюстраторов и дизайнеров, а именно – использование искусственных нейронных сетей для проектирования декоративных орнаментов.

В диссертационном исследовании Рыжкова Анастасия Дмитриевна отмечает, что в сфере искусства и дизайна нейросети особенно востребованы, так как они позволяют оперативно создавать оригинальные образы – от абстрактных до фотореалистичных изображений, что делает их удобным инструментом для визуализации творческих идей. Во многом это

способствовало высокому всплеску популярности технологии, что, в свою очередь, послужило созданию специализированных приложений, представляющих инновационным инструментом с множеством функций и регулируемых характеристик.

Интеграция искусственных нейронных сетей в разработку орнаментов является новым этапом в художественном проектировании – более быстрым, функционально удобным для проектировщика без ущерба качеству, тогда как создание орнаментов по традиционной методике требует значительных затрат времени. В связи с этим современный художник и дизайнер должен владеть современными цифровыми инструментами для повышения вариативности решений и ускорения процесса работы. Диссертационное исследование Рыжковой Анастасии Дмитриевны обращается к решению данной проблемы, заполняет пробелов в изучении возможностей технологии, определения наиболее подходящих нейросетевых решений для генерации орнаментов, а также разработки проектных алгоритмов работы с ними.

Новизна исследования состоит в том, что автором был проведен анализ влияния фундаментальных научных открытий в области искусственных нейронных сетей на формирование новых творческих подходов художников и дизайнеров при создании произведений искусства. Автором были выявлены и обоснованы возможности ускорения процесса художественного проектирования орнаментов с использованием нейросетевых технологий. Кроме того, в диссертации автором были раскрыты методы трансформации орнаментальных мотивов на примере традиционного орнамента «Тенун грингсинг», преобразованного с помощью встроенных стилистик.

Также в работе впервые были разработаны оптимальные алгоритмы для создания декоративных орнаментов с использованием искусственных нейронных сетей, что подтверждено результатами тестирования восьми нейросетевых приложений и предложен метод экспресс-тестирования нейросетевых приложений, позволяющий оценить их потенциал для интеграции в процесс художественного проектирования орнаментов.

Общая характеристика работы

Диссертация состоит из введения, 3 глав, выводов по каждой главе, общих выводов по работе, заключения, списка сокращений и условных обозначений, словаря терминов, списка литературы, приложений. Работа изложена на 250 страницах машинописного текста, содержит 46 рисунков, 1 таблицу. Список литературы включает 172 библиографических и электронных источника. Приложения представлены на 111 страницах.

В первой главе диссертационного исследования в качестве основного метода был использован системно-исторический анализ, позволивший проследить генезис искусственных нейронных сетей в контексте их использования в проектной деятельности. Системно-исторический анализ позволил не только раскрыть значение понятия искусственный интеллект на каждом из этапов развития, но и структурировать и обобщить исторические

данные, и выявить закономерности, взаимосвязи и этапы развития рассматриваемых процессов не только в обозримый период XX и XXI века, но и в истории культуры и искусства. Такой подход обеспечил глубокое понимание эволюции изучаемой технологии и ее влияния на современное состояние вопроса, что явилось основой для следующего этапа исследования.

Во второй главе диссертационного исследования на примере центральной для данного исследования области проектной деятельности, связанной с проектированием орнаментов, был применен метод систематизации, который позволил структурировать и классифицировать данные о возможностях и ограничениях нейросетевых приложений в сфере генерации визуального контента – орнаментальных композиций. Этот подход позволил выделить основные этапы художественного проектирования орнамента с использованием цифровых технологий, роль технологических и стилистических факторов, различные стратегии запросов на генерацию решений (с. 77). К числу значимых результатов второй главы стоит отнести и проведение сравнительного анализа различных нейросетевых приложений, что позволило оценить их эффективность, точность и доступность в решении конкретных задач.

В третьей главе диссертационного исследования был применен комплекс методов, направленных на всесторонний анализ и оценку сгенерированного контента при тестировании с использованием текстовых запросов. Формально-стилистический метод использовался для оценки качества и особенностей сгенерированного контента, что позволило выявить его характеристики. Иконографический метод был применен в работе для семиотического анализа орнамента на основе традиционных индонезийских мотивов, что способствовало пониманию его исторической и художественной ценности.

Кроме того, в третьей главе был использован метод эксперимента, который позволил провести тестирование нейросетевых приложений и оценить их эффективность в создании и трансформации орнаментов. Теоретически-индуктивный метод стал основой для анализа и последующей разработки алгоритмов работы с нейросетевыми приложениями, а также для создания методики экспресс-тестирования, направленной на быструю оценку их функциональных возможностей. Такой комплексный подход обеспечил глубокое и многогранное изучение темы, объединив теоретические и практические аспекты исследования.

Структура и содержание диссертации

Структура диссертационного исследования Рыжковой Анастасии Дмитриевны подчинена раскрытию логики заявленной цели и поставленных задач. В первой главе «Искусственные нейронные сети в контексте процесса художественного проектирования: дефиниции и исторический аспект» проводится детальный анализ ключевых понятий: искусственный интеллект (ИИ) и искусственные нейронные сети (ИНС). Исследование генезиса и эволюции искусственных нейронных сетей позволило выявить этапы их

развития, начиная с первых теоретических моделей и заканчивая современными технологическими решениями, а также рассмотреть процесс превращения ИНС из концептуальных идей в мощные инструменты, применяемые в различных областях.

Отдельное внимание уделяется ключевым открытиям и изобретениям в области искусственного интеллекта, которые стали катализатором для развития нейросетевых технологий и их применения в искусстве. В работе описывается опыт интеграции современных цифровых технологий в сферы изобразительного искусства и дизайна. Анализируется, как инновационные разработки, включая ИИ и ИНС, влияют на творческие процессы, расширяя возможности художников и дизайнеров в создании новых визуальных решений. Рассматриваются как теоретические достижения, так и практические примеры, демонстрирующие трансформацию творческих подходов под влиянием цифровых инноваций.

Во второй главе «Орнаменты и искусственные нейронные сети: теоретические основы и потенциал нейросетевых решений» подробно рассматриваются этапы проектирования орнаментов, а также теоретические основы их создания. Особое внимание в ней уделяется процессу разработки орнаментальных композиций, начиная с концептуальных идей и заканчивая их визуальной реализацией. Параллельно с этим в главе рассматриваются возможности искусственных нейронных сетей (ИНС) в области художественного проектирования орнаментов, анализируется потенциал данного инструментария в ускорении и оптимизации творческого процесса при выработке новых, уникальных орнаментальных решений.

Кроме того, в главе описываются методы генерации изображений с помощью искусственных нейронных сетей, рассматриваются различные подходы и алгоритмы, которые позволяют нейросетям создавать визуальный контент. Особое внимание уделяется анализу восьми нейросетевых приложений, которые были отобраны для исследования (Adobe Firefly 2 (Adobe), Dall-e 3 (Open AI), Шедеврум (Yandex), Kandinsky (Sber), Recraft (Recraft, Inc.), Midjourney (Midjourney Inc.), Artbreeder (Joel Simon & Morphogen), Dream (Wombo AI Inc.) (параграф 3.2). Автором проводится их детальный сравнительный анализ, в ходе которого оцениваются возможности, функционал и особенности работы с каждым из приложений, в том числе: удобство интерфейса, гибкость настроек и адаптивность к задачам художественного проектирования.

Систематизация данных по результатам запросов не только выявила ключевые различия между инструментами, но и помогла определить наиболее подходящие для сферы художественного проектирования инструменты, что важно для создания основы методики практического применения нейросетевых технологий как в проектной, так и исследовательской деятельности.

В третьей главе «Применение искусственных нейронных сетей в сфере создания орнаментов» подробно рассматриваются методы и инструменты для оценки качества сгенерированного контента. А.Д. Рыжковой разработаны

критерии и оценочные средства, позволяющие анализировать результаты работы нейросетевых приложений с точки зрения их художественной ценности, точности воспроизведения задуманных элементов и соответствия поставленным задачам. Кроме того, в главе проведены два ключевых тестирования восьми вышеназванных нейросетевых приложений. В процессе тестирования были изучены их функциональные возможности, особенности работы, а также способность создавать и трансформировать орнаментальные мотивы (на примере традиционного индонезийского орнамента «Тенун грингсинг»). В главе автор также проводит классификацию редких орнаментальных мотивов на ткани «Тенун грингсинг», позволяющая глубже понять их региональное культурное и художественное значение.

На основе анализа результатов тестирований автором были предложены оптимальные алгоритмы работы с нейросетевыми технологиями, направленные на эффективное создание мотивов и орнаментов. Также в главе представлены разработанные автором методики экспресс-тестирования нейросетевых приложений, которые позволяют быстро оценить их пригодность для решения конкретных задач в области создания декоративных орнаментов

После общих выводов в заключении автором были указаны перспективные направления дальнейших исследований. Исследование, таким образом, имеет логичную структуру и последовательно выстроено.

Соответствие поставленной цели и полученных результатов

Исследование подтвердило гипотезу исследования автора: современные искусственные нейронные сети обладают существенным потенциалом для создания орнаментов. Подобное применение технологии способно оптимизировать и ускорить процесс художественного проектирования. Искусственный интеллект может стать мощным инструментом для дизайнеров, позволяющим оперативно воплощать творческие замыслы, что открывает новые возможности для визуализации концепций и экспериментов с композиционными и стилистическими характеристиками.

Теоретическая и практическая значимость

Диссертационное исследование Рыжковой Анастасии Дмитриевны восполняет существующий пробел в исследованиях, связанных с интеграцией передовых цифровых инструментов в область дизайна, что способствует развитию взаимодействия между технологиями и искусством. Исследование раскрывает потенциал использования современных технологий для оптимизации творческих процессов и предлагает новые подходы к созданию орнаментальных композиций.

Разработанные алгоритмы и экспресс-тестирования для работы с нейросетевыми приложениями составляют практическую значимость исследования. Результаты работы могут улучшить процесс художественного проектирования орнаментов как в частной дизайнерской практике, так и в масштабных производственных процессах. Основные результаты

диссертационного исследования были внедрены в практическую деятельность ООО «Фешн Форс» (г. Москва) в области разработки орнаментов для коллекций одежды. Кроме того, проведенное исследование представляет значимость для образовательных программ вузов и колледжей, которые готовят специалистов по направлению «Дизайн» (в различных отраслях).

Оценка степени достоверности полученных результатов

Степень достоверности результатов диссертационного исследования обеспечивается использованием научных методов исследования, соответствующих целям и задачам работы, значительным объемом проанализированного источникового материала, высокой прикладной значимостью исследования. Результаты работы получили апробацию в виде публикаций в научных журналах, выступлениях на всероссийских и научных конференциях.

Рекомендации и замечания по содержанию работы.

В качестве рекомендаций и замечаний по содержанию настоящей диссертационной работы стоит отметить следующие:

- 1) Автору было бы целесообразно более подробно рассмотреть культуру народа бали-ага, обратить больше внимания на их визуальную символику и традиционные художественные практики. Исследователь мог бы добавить в работу информацию о том, какие пересечения могут быть обнаружены в традиционной культуре народа с современными художественными практиками и актуальными проблемами;
- 2) В перспективе автору рекомендуется разработать специализированное нейросетевое приложение, оптимизированное для работы с орнаментами, которое сможет учитывать особенности построения орнаментальных композиций.
- 3) При подготовке диссертации к публикации в виде монографии (что было бы крайне желательно) стоит более подробно раскрыть значение таких ключевых понятий для работы с искусственным интеллектом в сфере дизайне, как «стилизация», «стиль», «стилистика».

Отмеченные замечания и рекомендации не снижают общего высокого уровня диссертационного исследования и являются референцией к дальнейшей научной деятельности. Проблематика диссертационного исследования соответствует паспорту специальности 5.10.3 Виды искусства (Техническая эстетика и дизайн).

Диссертационная работа Рыжковой А.Д. «Художественное проектирование орнаментов с использованием искусственных нейронных сетей» является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно и на высоком уровне. Диссертация актуальна, содержит научную новизну, обладает теоретической и практической значимостью, а также вносит вклад в искусствоведение.

Основные положения и результаты диссертационной работы Рыжковой А.Д. опубликованы в 14 печатных работах, 6 из которых – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, среди них: «Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ», «Дизайн. Материалы. Технология», «Костюмология» и «Дом Бурганова. Пространство культуры».

Автореферат отражает основное содержание диссертации. В нем изложены ключевые идеи и главные выводы диссертации, показан вклад соискателя в проведенное исследование, определены степень новизны и практическая значимость результатов исследования. Оформление диссертации и автореферата отвечают требованиям ВАК при Минобрнауки России.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа соответствует заявленной специальности и требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Рыжкова Анастасия Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата искусствоведения по специальности 5.10.3. Виды искусства (Техническая эстетика и дизайн).

Отзыв ведущей организации на диссертационное исследование Рыжковой Анастасии Дмитриевны подготовлен заведующей кафедрой дизайна текстиля кандидатом искусствоведения, доцентом Е.В. Поляковой

Отзыв рассмотрен и утверждён единогласно на заседании кафедры дизайна текстиля РГХПУ им. С.Г. Строганова (протокол №10 от 17.04.2025).

Заведующий кафедрой дизайна текстиля
ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С. Г. Строганова»

Доцент, кандидат искусствоведения Е.В. Полякова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова"

Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 9.

Адрес официального сайта в сети Интернет: <https://академия-строганова.рф>

E-mail: info@mgphu.ru

Телефон: +7(499)158-70-71

Подпись руки *Поляковой Е.В.* заведующей кафедрой
должность *Поляковой Е.В.* подпись *Поляковой Е.В.* расшифровка

