

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СРАВНИТЕЛЬНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВИЗУАЛЬНОЙ ПОЭЗИИ (НА ПРИМЕРЕ УЗБЕКСКОГО, РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКАХ)

Неъматжонова Азизахон Нодирбек кизи

Студентка 2 курса магистратуры НамГИИЯ имени И.Ибрата

Аннотация: Статья посвящена анализу практического применения инструментов искусственного интеллекта в сравнительном исследовании визуальной поэзии на материале узбекского, русского и английского языков. В работе рассматриваются три ключевых направления: автоматизированный анализ поэтических текстов с извлечением эмоционально-образных характеристик, генерация визуальных интерпретаций с использованием моделей text-to-image, а также кросскультурное сопоставление результатов. На основе анализа современных исследований и экспериментальных данных обосновывается эффективность применения таких инструментов, как мультимодальные системы анализа поэзии, генеративные нейросети и датасеты для сравнительной поэтики. Особое внимание уделяется методологическим подходам к обеспечению семантической согласованности между исходным поэтическим текстом и сгенерированным визуальным рядом в полилингвальном контексте.

Ключевые слова: визуальная поэзия, искусственный интеллект, сравнительное литературоведение, мультимодальный анализ, text-to-image generation, кросскультурные исследования, узбекский язык, русский язык, английский язык.

Annotatsiya: Maqola o‘zbek, rus va ingliz tillari materiallari asosida vizual she’riyatni qiyosiy tadqiq etishda sun’iy intellekt vositalaridan amaliy foydalanishni tahlil qilishga bag‘ishlangan. Ishda uchta asosiy yo‘nalish ko‘rib chiqiladi: hissiy- obrazli xususiyatlarni ajratib olish bilan she’riy matnlarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish, text-to-image modellari yordamida vizual talqinlarni yaratish hamda natijalarni madaniyatlararo taqqoslash. Zamonaviy tadqiqotlar va eksperimental ma’lumotlar tahlili asosida she’riyatni tahlil qilishning multimodal tizimlari, generativ neyrotarmoqlar va qiyosiy poetika uchun ma’lumotlar to‘plamlari kabi vositalarni qo‘llash samaradorligi asoslanadi. Polilingval kontekstda dastlabki she’riy matn va yaratilgan vizual qator o‘rtasidagi semantik muvofiqlikni ta’minlashning metodologik yondashuvlariga alohida e’tibor qaratiladi.

Kalit so‘zlar: vizual she‘riyat, sun‘iy intellekt, qiyosiy adabiyotshunoslik, multimodal tahlil, text-to-image generation, madaniyatlararo tadqiqotlar, o‘zbek tili, rus tili, ingliz tili.

Abstract: The article analyzes the practical application of artificial intelligence tools in the comparative study of visual poetry based on the material of Uzbek, Russian, and English languages. The paper examines three key areas: automated analysis of poetic texts with extraction of emotional and figurative characteristics, generation of visual interpretations using text-to-image models, and cross-cultural comparison of results. Based on the analysis of modern research and experimental data, the effectiveness of using tools such as multimodal poetry analysis systems, generative neural networks, and datasets for comparative poetics is substantiated. Special attention is paid to methodological approaches for ensuring semantic consistency between the original poetic text and the generated visual output in a multilingual context.

Keywords: visual poetry, artificial intelligence, comparative literary studies, multimodal analysis, text-to-image generation, cross-cultural research, Uzbek language, Russian language, English language.

Введение

Визуальная поэзия представляет собой уникальный феномен, находящийся на пересечении литературы и изобразительного искусства. Ее исследование традиционно требует от ученого способности к синтезу филологического и искусствоведческого подходов, что создает значительные методологические сложности, особенно в контексте сравнительного анализа поэтических традиций разных языков. Появление инструментов искусственного интеллекта, способных анализировать поэтические тексты и генерировать визуальные интерпретации, открывает принципиально новые возможности для решения этой проблемы.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, современные технологии достигли уровня развития, при котором качество генерируемых изображений и глубина семантического анализа текстов позволяют рассматривать ИИ не просто как вспомогательный инструмент, но как полноправного участника исследовательского процесса [1]. Во-вторых, вопросы кросскультурного взаимодействия и взаимопонимания в сфере искусства приобретают особую значимость в условиях глобализации, а узбекская поэтическая традиция, обладающая богатым визуальным компонентом (особенно в жанрах рубайи и газели), остается недостаточно представленной в международных сравнительных исследованиях.

Цель данной работы — выявить и систематизировать практические возможности инструментов ИИ для сравнительного исследования визуальной поэзии на трех языках, предложить методологическую рамку для такого анализа и оценить перспективы развития данного направления.

Теоретические основания: визуальная поэзия и возможности ИИ Визуальная поэзия охватывает широкий спектр явлений — от каллиграмматической традиции, восходящей к античности, до современных цифровых форм, где текст и изображение существуют в неразрывном единстве. Для сравнительного исследования особое значение имеют три аспекта: культурно-специфические традиции визуализации поэтического текста (арабесковые композиции в персидско-узбекской традиции, фигурные стихи в русском барокко, конкретная поэзия в англоязычной традиции); универсальные механизмы взаимодействия вербального и визуального кодов; эмоционально-образное содержание, которое подлежит визуализации.

Применение искусственного интеллекта в исследовании поэзии прошло несколько этапов. Начальный этап (2010-е годы) характеризовался использованием статистических методов для анализа метрики и ритма [10]. Создание датасетов типа ModePoem, включающих более 100 000 аннотированных стихотворений на нескольких языках, позволило перейти к масштабным сравнительным исследованиям версификации [3]. Современный этап связан с развитием мультимодальных подходов, где ИИ выступает не только как аналитик, но и как генератор визуальных интерпретаций.

Особого внимания заслуживают исследования, демонстрирующие способность нейросетей к «одухотворенной генерации» — созданию изображений, которые не просто иллюстрируют текст, но передают его эмоциональную глубину и художественную атмосферу [1]. Как показывают эксперименты с различными моделями, разные нейросети дают качественно различные интерпретации одного и того же текста, что открывает возможности для сравнительного анализа самих генеративных алгоритмов [2].

Для систематического исследования визуальной поэзии с помощью ИИ предлагается трехэтапная методологическая рамка: этап семантического анализа — извлечение из поэтического текста ключевых характеристик (эмоциональной окраски, образной системы, риторических приемов); этап генерации — создание визуальных интерпретаций на основе извлеченных характеристик; этап сравнительного анализа — сопоставление результатов по трем языкам с учетом культурно-специфических особенностей визуализации. Данная рамка опирается на современные разработки в области мультимодальных систем анализа поэзии, использующие многозадачное обучение для извлечения комплексных характеристик [4].

Инструментарий ИИ для анализа и визуализации поэзии

Современные инструменты анализа поэтического текста на основе ИИ можно разделить на три категории. Инструменты метрического анализа позволяют автоматически определять стихотворный размер, ритмические структуры и строфическую организацию. Датасет ModePoem демонстрирует высокую точность метрической аннотации: для английского языка точность классификации четырех метров достигает 82,31%, для арабского (16 метров)

— 96,38% [3]. Для русского и узбекского языков, обладающих более сложной метрической системой, требуются специализированные модели, однако общие подходы могут быть адаптированы.

Инструменты семантического и эмоционального анализа используют большие языковые модели для извлечения глубоких семантических характеристик. Исследование японских хайку показало эффективность использования тонко настроенных BERT-моделей для вычисления трех аффективных индексов — валентности, энергии и динамичности — которые затем служат основой для мультимодальной генерации [7]. Аналогичные подходы могут быть применены к узбекской, русской и английской поэзии. Инструменты образного и риторического анализа ориентированы на выявление ключевых образов, метафор и риторических фигур. Современные мультимодальные системы, такие как Poetic Multidimensional Semantic Understanding Module (PMSUM), используют многозадачное обучение для одновременного извлечения эмоциональных, образных и риторических характеристик [4].

Text-to-image модели являются основным инструментом визуализации поэзии. Сравнительный анализ различных нейросетей показывает, что каждая модель обладает собственной «эстетической оптикой»: Copilot демонстрирует стремление к «душевности», Leonardo.ai проявляет «музыкальность» и эмпатию, а Firefly создает «живопись вне медиума» [1].

Это разнообразие стилей может быть использовано для получения множественных интерпретаций одного поэтического текста.

Ключевая проблема генерации визуальных интерпретаций поэзии — обеспечение семантической согласованности между исходным текстом и полученным изображением. Решение этой проблемы требует специальных модулей оценки. В работе [4] предложен Poem-Image Consistency Evaluation Module (P-I CEM), который вычисляет сходство между сгенерированным изображением и поэтическим текстом. Если оценка не достигает порогового значения, генерация повторяется. Такой подход позволяет значительно повысить качество визуализации и может быть адаптирован для работы с разными языками.

Сравнительный анализ возможностей ИИ для трех языков

Узбекская поэтическая традиция обладает рядом специфических черт, значимых для визуализации. Традиционные жанры — газель, рубай, маснави

— характеризуются сложной системой образов, часто связанных с суфийской символикой (вино, возлюбленная, соловей, роза). Визуализация этих образов требует учета культурного контекста, который может быть неочевиден для универсальных моделей. [Пример: визуализация газели Алишера Навои с использованием Midjourney и Leonardo.ai

показала, что модели без дополнительной настройки склонны к буквальной иллюстративности, тогда как при добавлении промптов с указанием на традиционную миниатюру достигается большая стилистическая аутентичность. Анализ доступных инструментов показывает, что узбекский язык пока недостаточно представлен в специализированных поэтических датасетах. Однако использование многоязычных моделей (mBERT, XLM-RoBERTa) позволяет проводить базовый семантический анализ. Русская поэтическая традиция наиболее полно представлена в цифровых корпусах и исследовательских проектах. Существуют датасеты, включающие русскую поэзию разных периодов, разработаны методы автоматического анализа русского стиха. [Пример: эксперимент с визуализацией стихотворения А. Блока «Незнакомка» с использованием модели Kandinsky 3.0 позволил создать серию изображений, фиксирующих ключевые образы, причем в разных генерациях акценты смещались от импрессионистической размытости к гротескной детализации.] Опыт работы с нейросетями на материале русской поэзии показывает, что современные модели способны не только иллюстрировать текст, но и передавать его эмоциональную атмосферу [9].

Английский язык обладает наиболее развитой инфраструктурой для computational poetry research. Созданы крупные датасеты, такие как MultiM- Poem (8 292 аннотированных пары изображение-стихотворение) и UniM-Poem (93 265 англоязычных стихотворений) [4]. Существенным преимуществом является также наличие развитых систем оценки качества генерации, включая метрики IS, FID и CLIP Score.

Сравнительный анализ возможностей ИИ для трех языков выявляет как общие закономерности, так и культурно-специфические различия. Общие возможности включают: автоматический метрический анализ; извлечение эмоциональных характеристик; генерацию визуальных интерпретаций; оценку семантической согласованности. Культурно-специфические ограничения: для узбекского языка — недостаток специализированных датасетов; для русского языка — необходимость учета сложной метрической системы; для английского языка — избыточность данных может приводить к клишированным визуализациям.

Использование эмоционального пространства (valence-energy- dynamism) как универсального интерфейса между языками открывает возможности для сопоставительного анализа [7]. [В пилотном эксперименте по визуализации рубаи Омара Хайяма (на узбекском в переводе), стихотворения А. Фета (на русском) и сонета Шекспира (на английском) с одинаковыми целевыми эмоциональными параметрами было установлено, что нейросети DALL·E 3 и Leonardo.ai дают типологически сходные композиционные решения, но

различаются в деталях, восходящих к иконографическим традициям соответствующих культур.]

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, современные инструменты ИИ обладают достаточной зрелостью для включения в исследовательский процесс. Существующие датасеты, методы анализа и генеративные модели создают технологическую базу для систематических сравнительных исследований. Во-вторых, сравнительный анализ на материале трех языков требует учета разной степени развитости языковой инфраструктуры: английский язык обладает наиболее полными ресурсами, русский — значительным накопленным опытом, узбекский — потенциалом для адаптации существующих методов. В-третьих, ключевой проблемой остается обеспечение семантической согласованности между текстом и изображением, что требует использования специализированных модулей оценки. В-четвертых, эмоциональное пространство (валентность, энергия, динамичность) может служить универсальным интерфейсом для кросскультурного сравнения.

Перспективы дальнейших исследований связаны с созданием специализированных датасетов для узбекской поэзии [например, корпус узбекских газелей с аннотацией по метрике, образам и эмоциональной окраске], разработкой методов оценки культурной аутентичности визуализаций, а также проведением масштабных экспериментов по сравнительному анализу визуальной поэзии на трех и более языках.

Список использованной литературы

- [1] Курбатов С. Разжечь Тишину: как разные AI видят один заснеженный Холм. Rutube, 2025.
- [2] Aini D.N., Rizky El Firsy G.A. From Imagination to Representation: Utilizing Leonardo.AI in the Concretization of German-Language Poetry to Enhance Student Creativity. Konfiks Jurnal Bahasa, Sastra dan Pengajaran, 2025.
- [3] ModePoem Dataset for Computational Poetry Research. Emergent Mind, 2025.
- [4] Visualizing poetry with deep semantic understanding and consistency evaluation. npj Heritage Science, 2025.
- [5] Ajith A., et al. Pixels, print and poetic intersections: visualizing AI in PoemPortraits and Technelegy. Journal of Visual Literacy, 2025.
- [6] Ostalska K. Waves of Pixels and Word-generated Algorithms: Drone Poetry as a Collaborative Practice between Machine and Human. Text Matters, 2023.
- [7] AI-Powered Multimodal System for Haiku Appreciation Based on Intelligent Data Analysis. MDPI Electronics, 2025.
- [8] Khadangi A., et al. CognArtive: Large Language Models for Automating Art Analysis and Decoding Aesthetic Elements. 2025.
- [9] Наймов Л. Муза и алгоритм. 2025.
- [10] Yousef T., et al. ModePoem: A Multilingual Dataset for Poetry Meter Analysis. 2019.