

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИЗАЙНЕ

STRATEGIC POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DESIGN

А. С. КАЗАК

A. KAZAK

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

e-mail: alinakazak7@gmail.com

В статье рассматривается продуктивность искусственного интеллекта в процессе создания визуализаций и проектных клаузур в дизайне. Применение искусственного интеллекта в процессе проектирования в рамках традиционных дизайнерских методов, таких как метод бионического формообразования или метод структурного моделирования, значительно расширяет художественно-творческий потенциал продукта. Наиболее значимым примером такого взаимодействия является коллекция мебели Neocosmos – Take Me To The Sun, представленная на Неделе дизайна в Милане в 2023 году. Генерированные изображения для выставки рассматриваются на разных этапах дизайн-проектирования, что позволяет установить продуктивные границы использования искусственного интеллекта. Общий критический анализ экспозиции дает возможность выявления стратегического статуса искусственного интеллекта в практике дизайна.

Ключевые слова: искусственный интеллект; дизайн-проектирование; концепция; методология.

The article examines the productivity of artificial intelligence in the process of creating visualizations and design clauses in design. The use of artificial intelligence in the design process within the framework of traditional design methods, such as the bionic shaping method or the structural modeling method, significantly expands the artistic and creative potential of the product. The most significant example of such interaction is the Neocosmos furniture collection - Take Me To The Sun, presented at Milan Design Week in 2023. The generated images for the exhibition are considered at different stages of the design project, which allows us to establish the productive boundaries of the use of artificial intelligence. A general

critical analysis of the exposition makes it possible to identify the strategic status of artificial intelligence in design practice.

Keywords: artificial intelligence; design; concept; methodology.

Трансформации проектно-художественных практик, вызванные использованием искусственного интеллекта, переоткрывают значимость человеческого гения, эстетического переживания и творческой деятельности. Широкий спектр возможностей искусственного интеллекта позволяет применять его на всех этапах дизайн-проектирования. Однако выявление именно проектно-художественной значимости сгенерированного изображения происходит на уровне конечного продукта дизайна (проектная клаузура, проектная визуализация). Тем не менее, процесс выявления такой значимости в произведении требует теоретической и практической подготовки художника, использующего компьютерные алгоритмы. Именно в такой модели применения искусственный интеллект обретает статус самодостаточного метода в дизайн-проектировании.

Определение уровня стратегического потенциала искусственного интеллекта в дизайне стоит выявлять на основании определенных дизайнерских проектов. Наиболее успешным примером синтетического дизайн-продукта является выставка *Neocosmos – Take Me To The Sun*, представленная на Неделе дизайна в Милане в 2023 году [1]. В выставке приняли участие шесть брендов, принадлежащих *House of Hommés*. Концепция проекта является манифестацией открывающихся возможностей для дизайна будущего: объекты выставки направлены на исследование потенциальных форм и образов интерьера, экsterьера и мебели в рамках футуристической стилистики. Декларация проекта также призывает к восприятию экспозиции как фантазий на тему космогонической силы дизайна: «солнце восходит ярким, прекрасным, теплым красным светом. Оно управляет временем, океанскими течениями, временами года и климатом. Оно создает жизнь. Садитесь, расслабьтесь и наслаждайтесь. Отведите меня к солнцу» [1]. Сам проект представляет собой экспозицию в *Salone del Mobile Milano* и в *Museo Bagatti Valsecchi*. Вся экспозиция состоит из двух пространств: интерьерная (Прил. 13, рис. 1) часть проекта и экsterьерная (Прил. 13, рис. 2), которые объединены одной концепцией.

Концепция проекта – раскрытие силы космической энергии в земных объектах. По содержанию – это исследование состояния приро-

ды в контексте ее взаимоотношений с человеком. Так, современное состояние паутины событий и объектов Вселенной напрямую влияет на наше общее будущее. Осмысление последующего потенциального развития человека и природы осуществляется через художественное переживание, которое требует особого материального воплощения. Такой формой может стать нарратив о Доме – о месте, которое приводит человека в состояние спокойствия и некоторого откровения. В выставке Neocosmos это достигается благодаря конструированию закрытых помещений и открытых жилых пространств, в формообразовании мебели и использовании современных материалов. Главная концептуальная задача – обращение зрителя к имманентному постижению солнечного света и тепла, к открытому чувственному восприятию основных законов движения солнечной системы. Идея космогонии выявляется через совокупность используемых творческих методов и принципов, которые разрабатывали дизайнеры House of Hommés, в частности Микаэль Карвалю. Футуристический подход к формообразованию, сложные высокотехнологические процессы производства материалов и конструкций мебели, структурирование элементов мебели через цвета, фактуры и текстуры – универсальные методы дизайн-проектирования всей выставки Neocosmos.

На выставке была представлена мебель для уличной и интерьерной среды, каждая из которых имеет свои особенности. Для экстерьерной мебели характерно применение более устойчивых к агрессии солнечного света материалов (синтетическая кожа, металлический каркас, лакированное покрытие, кушетка Tropez Daybed), преобладание матовых поверхностей для минимализации распространения солнечных бликов и использование крупномасштабных текстур (Прил. 13, рис. 3; 4). Интерьерная мебель (Прил. 13, рис. 5; 6), наоборот, направлена на организацию мягкого и защищенного пространства. Например, использование приглушенных оттенков, форм природных объектов (кресло Ajui Armchair Pink) и применение органических текстур и фактур (стол Lunary Center Table).

Таким образом, созданная дизайнером концепция находит свое материальное воплощение. Проектно-художественная практика неразрывно связана с такими категориями, как творчество, креативность, авторство, критический анализ, методология дизайн-деятельности и эстетическое переживание. Механизм взаимодействия этих категорий строго регулируется гением дизайнера, который достаточно

точно соотносит собственные переживания с практическим опытом, заставляет их по-разному соприкасаться и пересекаться. В точках пересечения опыта материализации и художественной идеи образуется определенный дизайн-образ, который находит свое воплощение на последующих этапах проектирования – *проектных клаузурах* и итоговой визуализации.

House of Hommés представили так же свои генерации, созданные согласно сформулированной концепции дизайна мебели (Прил. 13, рис. 7–12). Это дает возможность оценить продуктивность применения искусственного интеллекта в контексте всего проекта экспозиции. Критический анализ генераций основан на трех важных критериях их как продукта дизайна. В первую очередь это релевантность запроса и сгенерированного изображения, адекватность визуальных и семантических образов генерации и, наконец, степень выявления концепции дизайн-проекта. Обозначенной области оценивания генераций достаточно, чтобы выявить стратегический статус искусственного интеллекта и обозначить продуктивные границы его использования на разных этапах дизайн-проектирования. Раскрытие концепции дизайн-проекта в сгенерированных изображениях требует качественных методов визуального анализа данных [2], направленных на выявление визуально-семантической составляющей генераций. Наиболее подходящим методом в данной ситуации является метод герменевтического анализа визуального материала.

При визуальном анализе генераций заметны значительные нарушения в формообразовании объектов. В первую очередь это проявляется в образных и семантических артефактах сгенерированных изображений. Например, в некоторых генерациях (Прил. 13, рис. 7; 8) можно выделить ряд артефактов, которые связаны с изображением человеческого тела. Анализ подобных артефактов в контексте количества обучающего материала у искусственного интеллекта и дизайнера приводит к тому, что генерации нейросетей оказываются нерелевантными относительно адекватности визуального образа. Это говорит о том, что генерации искусственного интеллекта не могут являться самодостаточным дизайн-продуктом. Вследствие этого они так же не могут быть сопоставимы с итоговыми рендерами дизайнера.

При дальнейшем анализе изображений становится явным присутствие некой казуальности в целом смысловом содержании генерации. Именно она затрудняет восприятие предметов на генерации.

Наиболее полно эта казуальность проявляется при дизайн-критике визуальных образов: в их формообразовании, эргономике, текстурно-фактурных и цветовых сочетаниях (Прил. 13, рис. 9; 10). Например, нецелесообразным является искривление круговых форм (Прил. 13, рис. 8), или нарушение архитектонической рациональности объекта (Прил. 13, рис. 11). Некоторая неясность в классификации материалов мебели является причиной невозможности полного выявления материализации объектов. Пластиковый материал корпуса сферообразного шатра (Прил. 13, рис. 12) вероятнее всего будет приводить к слишком высокой температуре внутри него, что делает его использование в условия пустыни нелогичным. Подобный критический анализ категорий дизайна в сгенерированных образах приводит к тому, что машинный выбор тех или иных элементов проектирования может нарушать общую целесообразность визуальных образов с точки зрения дизайна. Это является значительным аргументом для отрицания самодостаточности генераций искусственного интеллекта.

Как видно, уровень эффективной продуктивности использования искусственного интеллекта в дизайне должен находиться на более ранних этапах дизайн-проектирования. Таким образом, необходимо рассмотреть сгенерированные изображения Neocosmos (Прил. 13, рис. 7–12) как проектные клаузуры.

В целом проектная клаузура как начальный этап дизайн-проектирования наиболее полно передает концептуальный замысел проекта. Предшествующий этап эскизирования – формулировка концепции проекта – определяет некоторые семантические и визуальные образы всего проекта. Таким образом, необходимость концентрирования всего художественно-творческого потенциала в визуальных и вербальных формах клаузуры делает допустимыми появления некоторой неясности, как показывает практика преподавания. Поэтому главная задача проектных клаузур как концентрации творческой энергии в дальнейшем раскрывается на последующих этапах дизайн-проектирования, где происходит непосредственное редактирование проекта художником.

Так, сформированная концепция проекта и ее вербальная формулировка позволяет искусенному интеллекту генерировать наиболее релевантные изображения. Это можно заметить и на генерациях для Neocosmos (Прил. 13, рис. 7–12). Генерации достаточно точно передают футуризм концепции проекта, атмосферу жаркого и пустынного

ландшафта, идеи космогонических движений, сопряженных с человеком. Концептуальная мебель является своего рода опытом фантазий о космосе, его планетах и энергических импульсах. Используемые материалы, цвета и формы направлены на подчеркивание основных положений концепции. Это, например, обилие теплых оттенков, округлость и плавность форм, гибкость и динамичность текстиля.

Применение искусственного интеллекта именно на этапе проектных клаузур – самый продуктивный метод проектирования для дизайнера. Скорость генерации, обширные базы данных, безлимитное повторение генераций, широкий спектр наложения стилевых и авторских фильтров, вариативность формата изображений, возможности точечного редактирования объектов на изображении – все это приводит к многообразию концептуального воплощения. Широкий спектр возможностей генераций и их редактирования приводит к поливариативности дизайнера продукта во всех его категориях. Тем не менее, достижение максимальной эффективности применения искусственного интеллекта достигается благодаря осмысленному подходу самого дизайнера, чей уровень зависит от теоретического и практического опыта.

В заключение стоит отметить ряд особенностей применения искусственного интеллекта в дизайн-проектировании. Полное или частичное делегирование машине задач дизайнера (генерация изображений), широта инструментов компьютерных алгоритмов (например, удаление фона или объекта, наложение художественных стилей), имитация художественных техник и другие – не являются абсолютными суррогатами профессионального дизайнера. Кроме того, такие возможности являются неэффективными для создания самодостаточного предмета дизайна. Только в контексте профессиональной дизайнерской деятельности и на определенных этапах дизайн-проектирования искусственный интеллект может значительно расширить художественный потенциал произведения. Критический анализ визуальных и семантических образов сгенерированных изображений показал, что машинные алгоритмы наиболее продуктивны на этапе создания проектных клаузур, которые отражают концептуальную значимость всего проекта. Это находит свое подтверждение при анализе коллекций мебели Neocosmos, где искусственный интеллект применяли ведущие специалисты в области дизайна мебели.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Божко, О.* Тренды 2023/2024: космическая мебель и мультисенсорика // Interior.ru. 2024. № 1. URL: <https://www.interior.ru/design/15553-trendi-2023-2024-kosmicheskaya-mebeli-i-multisensorika.html>. (дата доступа: 26.03.2025).
2. *Бусыгина Н. П.* Качественные и количественные методы исследований в психологии: учебник для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. *Глазычев В. Л.* О дизайне: Очерки по теории и практике дизайна на Западе. М.: Искусство, 1970.

УМНОЕ СТЕКЛО И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

SMART GLASS AND ITS APPLICATION IN INTERIOR DESIGN

О. В. Малых

O. MALYKH

Пермский государственный национальный

исследовательский университет

Пермь, Россия

Perm State University

Perm, Russia

e-mail: Malykh-olga@yandex.ru

В статье рассматривается применение умного стекла в интерьере. Автор исследует его типы и их технологические особенности, а также приводит преимущества применения данного материала в дизайне интерьера с точки зрения эффективности и создания максимально комфортной среды для человека.

Ключевые слова: дизайн; технологии; интерьер; «умное» стекло; энергоэффективность; комфорт.

The article discusses the use of smart glass in the interior. The author explores its types and their technological features, as well as cites the advantages of using this material in interior design in terms of efficiency and creating the most comfortable environment for humans.