К.В. БАНДОРИНА
Кандидат искусствоведения, доцент Санкт-Петербургской Государственной Художественно-промышленной Академии им. А.Л. Штиглица
e-mail: profreaders@gmail.com

М.В. ИЛЛАРИОНОВА
Старший преподаватель Высшей школы дизайна и архитектуры Инженерно-строительного института, Санкт-Петербургский государственный Университет Петра Великого
e-mail: illari_mv@spbstu.ru

K.V. BANDORINA
PhD in art history, associate professor of The Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design
e-mail: profreaders@gmail.com

M.V. ILLARIONOVA
Higher School of Design and Architecture Institute of Civil Engineering Peter The Great St.Peterburg Polytechnic University
e-mail: illari_mv@spbstu.ru

DOI: 10.37485/1997-4663_2024_3_2_157_168

ТРАСНФОРМАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАЗНОСТИ В ПРЕДМЕТНОМ ДИЗАЙНЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

TRANSFORMATION OF THE ARTISTIC IMAGERY IN PRODUCT DESIGN UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Современный дизайн развивается под влиянием регулярно обновляющихся трендов, которые меняются, в соответствии с потребностями общества. Промышленная революция оказывает непосредственное влияние на проектную деятельность дизайнера и художника. Одной из актуальных тенденций является использование нейросетей и программ с искусственным

интеллектом при создании художественного образа предмета и арт-объекта. Целью данного исследования является определение того, какие из художественных средств цифрового тренда останутся в постоянной практике создания дизайн, а какие являются краткосрочным экспериментом.

Modern design is developing under the influence of regularly updated trends that change in accordance with the needs of society. The Industrial Revolution has a direct impact on the design activities of the designer and the artist. One of the current trends is the use of neural networks and programs with artificial intelligence in creating an artistic image of an object and an art object. The purpose of this study is to determine which of the artistic means of the digital trend will remain in constant practice of creating design, and which are a short-term experiment.

Ключевые слова: предметный дизайн, тренды дизайна, тенденции дизайна, коллекционный дизайн, цифровое искусство.
Keywords: object design, design trends, design trends, collectible design, digital art.

Предметный дизайн развивается под влиянием трендов, которые меняются, в соответствии с потребностями общества. История индустриальной эволюции общества непосредственно связана с последовательными фазами промышленной революции. Ее ресурсы, процессы и последствия оказывают влияние на проектную деятельность дизайнера не только как инженера, но и как художника, создающего в дизайн-продукте художественную образность. Пройдя три эволюционных этапа с конца XVIII века, промышленное развитие сегодня формируется в цифровом сегменте, связанным с развитием компьютерного и программного обеспечения. Одной из актуальных тенденций является использование нейросетей и программ с искусственным интеллектом для создания художественного образа предмета и арт-объекта. Целью данного исследования является определение того, какие из художественных средств цифрового тренда останутся в постоянной практике создания предметов дизайна, а какие являются краткосрочным экспериментом.

Цифровое искусство сегодня классифицируется как художественное произведение или творческая практика, в которой цифровые технологии используются как креативный инструмент [1].

В 50–60-е годы XX века компьютеры массово используют для сложных расчетов конструкторы и инженеры, которые имеют доступ к новым технологиями, именно они первыми формируют образы цифрового искусства, а впоследствии и дизайна. Как и в середине XIX века инновационные опыты в дизайн-проектировании проводят специалисты инженерных специальностей, у которых есть доступ к внедряемым на фабрике процессам, также и в 1960-е годы «новый творец» работает не с личным креативным ресурсом, а с компьютерными алгоритмами, формулируя для них тестовый запрос. До появления Интернета компьютерные программы воспринимались как инженерно-технические, которые решали практические задачи: работа с текстами, чертежами, таблицами. Художники восприняли новые технологии как источник возможностей для разработки нового экспериментального образа. С течением времени появилось множество методов и техник для создания цифрового вида искусства, например: фракталы, L-системы, компьютерная графика, искусственные нейронные сети, интерактивное искусство [2]. В данном исследовании мы выявляем технологии, повлиявшие на художественную образность предметов дизайна, определив техническую эстетику XX и XXI веков.

Одним из ярких и широко используемых образов в предметном дизайне XX века стал пиксель-арт. «Пиксельная графика — тип цифрового изображения, созданного с использованием растровой системы, то есть сделанного на основе сетки мозаичного типа. Такой метод вывода информации стал прообразом пиксельной графики» [3, с. 37].

Наибольшее значение pixel art получил в компьютерных играх, так как полностью соответствовал наличию технологий — позволял создавать изображения, нетребовательные к ресурсам и выглядящие при этом красиво. Начало 70-х годов считается официальным временем рождения видеоигровой индустрии, ибо именно в 1972 году появляется легендарная фирма Atari, позже ставшая первой крупной игровой корпорацией. Известная видеоигра этой фирмы — пиксельная Pong — один из первых проектов Atari. Решение было во многом в рамках промышленного дизайна — Atari интегрировала компьютер с экраном дисплея в коробку с прорезью для монет и таким образом изобрела автомат для ви-

деоигр. Впервые видеоигра стала доступна широкой публике за небольшую плату — это событие привело к популяризации подобного развлечения (рис. 1).

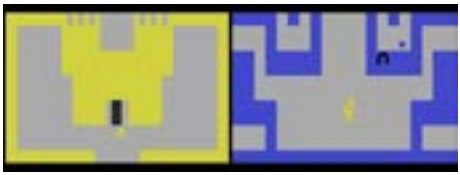

Рис. 1. Atari, Adventure, 1979 г.

1990-е годы ознаменовали собой зарождение глобальной сети Интернет, благодаря чему цифровое искусство пополнилось направлением ANSI. Художники стиля ANSI создавали изображения, собранные из текстовых символов. Это направление стало актуальным, благодаря техническим проблемам: в то время скорость Интернета была очень медленной и полноценные цифровые изображения грузились долго. ANSI-искусство заполнило ранние сайты и форумы Интернета и, благодаря распространению, стало узнаваемым не только в среде IT (рис. 2). Пиксельная техника популярна не только ностальгией, но и тем, что демонстрирует, насколько мало деталей нам нужно для узнавания знакомого образа (рис. 3).

У пиксельной графики есть собственное медиа — Retronator, онлайн журнал, стилизованный под газету. Его создал В 2010 году шведский художник и программист Matej Jan — анимированная пиксельная графика, пиксельный шрифт, а из стопочки газет можно взять старый выпуск. В ретро-технике умеет работать одна из самых популярных нейросетей-художников Midjourney и нейросеть с узкой специализацией на пиксель-арте — Pixray.

Рис. 2. The Art of Warez, 2019 г.

Рис. 3. Агенство TBWA, реклама McDonald’s, 2021 г. Изображение: Wersm

Новая техническая эстетика сегодня черпает вдохновение как из самих продуктов, созданных компьютером, так и самой машиной. The Embroidered Computer (дизайнер Ирена Пош) переосмысливает компьютерную матрицу внутренней платы программируемого 8-битного компьютера. Это декоративно переработанный рисунок схемы, вышитый по ткани металлической золотой нитью. Дизайнер преобразует техническую схему в сложные узоры, а новая эстетика компьютерных схем высказана дизайнером на совершенно новом для него визуальном языке (рис. 4).

Рис. 4. The Embroidered Computer. Дизайнер Ирена Пош (Irena Posch). 2016

Развитие мобильных технологий также быстро заменило мозаичную картинку более реалистичной, но период возобновления пиксельной графики на мобильных телефонах вызвал новую волну интереса к этому стилю. В 2009 году дизайнер Cristian Zuzunaga создал коллекцию текстильного декора Pixel (рис. 5): «Пиксель — наше вдохновение, и мы играем с тем, как его можно использовать для передачи смысла и эмоций. Хотя квадрат часто используется в футуристических дизайнах, эта форма архетипична, она так же стара, как и фундаментальна. Мы работаем над тем, чтобы объединить эту современную икону с древними идеями бытия» [4]. Коллекция Pixel отмечена крупными международными награды, такие

Рис. 5. Коллекция текстильного декора Pixel. Дизайнер Кристиан Зузунага (Cristian Zuzunaga). В 2009 г

как London Design Festival в 2010 году и Wallpaper Award за «лучшую пикселизацию» в 2014 году.

Тема пиксель-арта отразилась и на формообразовании предметов дизайна. Стулья, представленные в 2009 году Studio Makkink and Bey, не являются эргономичными, но визуально заинтересовывают потребителя: традиционный силуэт стула как будто обработан пиксель-программой, что делает его похожим на предмет из компьютерной игры Pac-Man. Pixelated chairs были включены в экспозицию одной из временных выставок музея Виктории и Альберта в Лондоне.

Рис. 6. Коллекция подносов «Жостово», дизайн Дмитрий Ламонов. 2022 г.

Еще заметнее популярность направления pixel art выросла в 2011 году, когда независимый разработчик Эдмунд Макмиллен, который до этого создавал flash-игры, выпустил пиксельную Binding of Isaac. Невероятный успех продукта вдохновил многих независимых творцов на создание новых игр. Из единственно возможного технического решения пиксель-арт превратился в модный прием независимых студий, а пиксели снова стали декоративным элементом, который транслировал новую эстетику хорошо знакомым предметам, делая их актуальными для потребителя. В 2014 году дизайнеры студии Badini Createam выпустили в тираж коллекцию мебели Trip Pixel для итальянского бренда Seletti. Базовый формообразующий стиль предметов линейки неоклассицизма обращается к теме мебели XVIII века и дополнен актуальным декором в стилистике «пиксель-арт». Российский архитектор Эдуард Еремчук использовал модульную мебель на колесах, похожую на объекты в игре «Тетрис», чтобы решить проблему ограниченного пространства в кафе в Ростове-на-Дону.

В 2022 году практически одновременно две компании представили схожий прием декорирования традиционных образов дизайна. В марте 2022 года российский графический дизайнер и стрит-арт художник Дмитрий Ламонов в сотрудничестве с предприятием народных художе-

ственных промыслов «Жостово» создал коллекцию подносов с элементами пиксельной графики (рис. 6), сохранив при этом узнаваемый декор, а в апреле этого же года на всемирной выставке дизайна мебели Salone del Mobile итальянский бренд Poltrona Frau презентовал публике известное кресло Archibald (дизайн Жан Мари Масуда) в обивке, разработанной тоже стрит-арт художником из Бразилии Фелипе Пантоне (рис.7). Художник «использовал ColorSphere от Poltrona Frau в качестве вдохновения и создал сетчатый узор, который напоминает прохладные и теплые температуры тепловой карты» [5]. На выставке IMM в Кельне в 2024 году компания CS rugs представила серию ковров Pixelated, разработанную студией Makkink & Bey (рис. 8). Дизайнеры рассматривают ковры не просто как предмет интерьера. Нанесенный на ковер орнамент в виде qr-code является ссылкой на новостную и культурную онлайн-платформу, предлагающую информации в области искусства, дизайна и архитектуры.

Рис. 7. Кресло Archibald, Poltrona Frau в обивке, разработанной стрит-арт художником Фелипе Пантоне (Felipe Pantone). Дизайн кресла Жан Мари Масуд (Jean-Marie Massaud, 2009)

Таким образом, мы видим, что практика пиксель-арта в дизайне уже прошла короткую эволюцию от использования в качестве декора до содержательного элемента, являющегося одновременно qr-кодом.

«Зародившись в середине 2000-х гг. в среде художников нет-арта, в 2010-е пост-интернет получил быстрое распространение на интернациональной арт-сцене и сегодня это направление включает как цифровых художников, так и живописцев, скульпторов, графиков, перформеров, стрит-артистов, авторов объектов и инсталляций. Термин «искусство пост-интернета» впервые был предложен художником и теоретиком медиа Марисой Олсон в 2006 году и относился тогда к творчеству художников, рожденных после 1989 года (то есть после появления Интернета) и использовавших идеи, инструменты и эстетику Всемирной сети» [6, с. 337].

Различные виды (медиа)искусства формируются как благодаря развитию технологий, подобно пиксель-арту, так и новым подходам в эстетике, критике, теории, и находят отображение в вещественном мире. Одним из направлений искусства новых медиа является глитч-арт, или искус-

ство ошибки, средства, и принципы художественной выразительности которого формируются на основе интерпретации сбоев, ошибок, шумов и помех в электронных устройствах аппаратного и программного обеспечения. Именно аппаратный сбой воспринимается художником как материал, из которого создаются новые формы, а машина наделяется способностью к самовыражению через нарушение программного регламента [7].

Рис. 8. Ковер Pixelated, CS rugs. Дизайн Makkink & Bey

Направление глитч-арта, возникшее в рамках «DigitalArt», нашло отражение в различных видах искусства и дизайна (рис. 9). Термин «глитч», означающий «помеху» или «ошибку», вызванную наложением сигнала или искажением, был впервые использован первым американским астронавтом Джоном Гленном в 1962 году для описания проблем со связью во время космического полета. Лежащие в основе произведений глитч-арта принципы художественной выразительности и формально-стилистические характеристики формируют эстетические границы жанра. Такой подход переводит восприятие ошибки в плоскость понимания нового образа зрителем, создавая новые смыслы. Следовательно, глитч-арт расширяет перспективы человеческого восприятия и эстетического опыта [7, с. 110].

Рис. 9. Векторная глитч-иллюстрация, смещенная в цветовом режиме RGB из 3D-рендеринга классической скульптуры женской головы в горизонтальном линейном полутоновом стиле, изолированная на черном фоне. Adobe.com

Первым ярким проектом, завоевавшим внимание зрителей, стала глитч-мебель итальянского архитектора и дизайнера Ферруччио

Лавиани. Изображения шкафа Good Vibrations, который он разработал для бренда Fratelli Boffi в 2013 году, первоначально были интернет-вирусом, то есть графическим концептом, созданным в 3D-редакторе. В материале комод бы реализован из древесины дуба при помощи компьютеризированного резака с ЧПУ-управлением (рис. 10). Создавая актуальный проект, дизайнер пытался «найти баланс между прошлым и будущим, соединяя гармоничность и напыщенность классического стиля с шармом и очарованием современности» [8].

Рис. 10. Комод из коллекции «Good Vibrations», Boffi Fratelli. Дизайн Ферручио Лавиани (Ferruccio Laviani). 2013 г.

Согласно прогнозам тренд-агентства EuromonitorInternational, технология искусственного интеллекта станет неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, что потребует использования генеративного искусственного интеллекта для улучшения персонализации продуктов. Это приводит к появлению дополнительного тренда — персонализации — и созданию уникального дизайн-продукта, что является ответом на стандартизированную эстетику дизайна эпохи глобализации. Популярность и активное использование нейросетей для проектной работы объясняется их доступностью для всех категорий пользователей. Сегодня потребители могут создавать разнообразный контент без специальных технических знаний. Это создает своего рода вызов для креативной индустрии, включая творческие проекты.

Рис. 11. Стул A.I., Kartell. Дизайн Филипп Старк. 2019 г.

В 2019 году дизайнер Филипп Старк и производитель мебели Kartell представили стул A.I. (рис. 11) «Он создан с помощью алгоритма, который учел первоначально заданные инструк-

ции — удобство сиденья, требования к прочности и целостности конструкции, гарантирующие прохождение сертификации — и при этом придерживался эстетических стандартов простоты и четкости линий» [9]. В галерее Paradigm в июле 2023 года были представлены ковры, эскизы которых были созданы нейросетью и выполнены на станке с ЧПУ.

Рис. 12. Ковер Pugture collection. Архитектор Курош Асгар-Ирани (Kourosh Asgar-Irani). 2020 г.

Использование традиционных и этнических орнаментов и узоров в современном дизайне требует особого внимания со стороны художников и дизайнеров, чтобы правильно передать их смысл. Это особенно важно при использовании нейросетей в проектировании. В ходе эксперимента по созданию матрицы для персонализированного ковра, учитывающего параметры конкретной комнаты, архитектор Курош Асгар-Ирани обнаружил возможность использования параметрического компьютерного ПО для создания индивидуальных узоров. Орнамент в его коллекции основан на традициях кочевников из Персии, Анатолии, Армении, Турции и юга России, которые также часто строились на геометрических принципах. Используя компьютерное 3D-программное обеспечение, Асгар-Ирани управляет узорами, в зависимости от планировки комнаты, где они будут размещены (рис. 12). После того как дизайн, цвета и размеры заданы с помощью нейросети, ковры ткутся вручную на традиционных станках в Иране. Основная цель Асгар-Ирани — сохранить и продвигать иранское наследие, поддерживая местных ремесленников [10].

Современные цифровые технологии дали совершенно новый вектор развития дизайну. Сегодня они определяют форму и способы восприятия предметов и пространства, их формы, технику рисунка и даже востребованную потребителем дизайн-продукта цветовую гамму. Цвет, фактуры, популярные фильтры в виртуальной реальности диктуют то, как в реальности будут выглядеть материальные объекты дизайна. 3d-технологии, motion-дизайн, nft-дизайн находят материальное выражение в том числе цветовым решением предметов и тем самым создают новую эстетику реального мира. Современное состояние арт-объектов и

дизайн-проектов в области предметного дизайна подвержено влиянию постоянно меняющихся трендов, связанных с цифровой промышленной революцией. Одним из таких трендов стало внедрение нейросетей в проектную и художественную практику. Сотрудничество художника/дизайнера с искусственным интеллектом проявляется в художественной образности объектов — коллажности и аппликативности образов, фрагментарности мотивов, сочетании мультикультурной семантики орнаментов ковров, использовании цветовой гаммы, характерной для виртуальной реальности. В настоящее время взаимодействие художника и нейросети имеет как творческие преимущества, так и недостатки, такие как зависимость от качества базы данных, отсутствие эмоционального и социального понимания, конфиденциальности данных, ресурсоемкость, отсутствие общего искусственного интеллекта (AGI), способного решать любую интеллектуальную задачу, которую может выполнить человек.

Гипотеза исследования состоит в том, что появление новых цифровых технологий компьютерных программ для проектирования дизайн мебели отражает прогресс в этих самых цифровых программах, в первую очередь, внедрение в традиционный образ предметов глитча, пиксельной эстетики; во вторую — внедрение новых образов, рожденных компьютерной графикой, в предметы материальной среды. Таким образом, цифровые технологии и компьютерные программы являются следующим этапом Промышленной революции и технологий, которые повлияли на художественный образность предметов дизайна.

Список литературы:

1. Цифровое искусство. Статья. — URL: https://znanierussia.ru/articles/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE (дата обращения: 22.07.2024).

2. *Бондарева П.* Генеративное искусство: творчество на стыке технологий и искусства. — URL: https://snob.ru/profile/404859/blog/1008142/ (дата обращения: 22.07.2024).

3. *Колодников А.И.* Ранние формы компьютерного дизайна: пиксельная графика и растровая система // Terra artis. Искусство и дизайн. — 2022. — № 3. — С. 36–41.

4. Pixel Collection. — URL: https://zuzunaga.com/pages/pixel-collection (дата обращения: 18.06.2024).

5. Poltrona Frau's 110th anniversary. — URL: https://www.designboom.com/design/felipe-pantone-poltrona-frau-04-01-2022. (дата обращения: 12.07.2024).

6. *Карлова А.И.* Интернет-визуальность в российском искусстве 2010-х годов // Отечественное искусство конца XIX — начала XXI века в диалоге эпох: идеи, стили, мастера. Материалы научно-практической конференции, посвященной 30-летию кафедры искусствоведения СПГХПА им. А.Л. Штиглица, 29 сентября 2022 года: сборник научных статей / ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А. Л. Штиглица»; научн. ред. и состав. — А.В. Карпов, Н.Н. Мутья. — Санкт-Петербург: СПГХПА им. А.Л. Штиглица, 2022. — С. 335–342.

7. *Goriunova O., Shulgin A*. Glitch // Software Studies: A Lexicon, ed. Matthew Fuller, Massachusetts: MIT press, 2008. — С.110–119.

8. *Chalcraft Emilie*. Good Vibrations by Ferruccio Laviani for Fratelli Boffi. — URL: https://www.dezeen.com/2013/03/14/good-vibrations-distorted-cabinet-ferruccio-laviani-fratelli-boffi/ (дата обращения: 12.07.2024).

9. Филипп Старк в соавторстве с искусственным интеллектом Autodesk представил шедевр для Kartell. — URL: https://blogs.autodesk.com/autodesk-news-russia/%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BF-%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BA-%D0%B2-%D1%81%D0%BE%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5-%D1%81-D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2/ (дата обращения: 12.07.2024).

10. Collaborative intelligence. — URL: https://www.cover-magazine.com/2023/08/30/collaborative-intelligence. (дата обращения: 22.07.2024).