А.А. ГЛАДКОВ

Аспирант кафедры дизайна и художественной обработки материалов. ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
e-mail: ok.gladkov@gmail.com

И.И. ОРЛОВ

Доктор искусствоведения, профессор, заведующий кафедрой дизайна и художественной обработки материалов. ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
e-mail: igorlov64@mail.ru

Е.В. РОМАШКО

Кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой академической живописи. ФГБОУ ВО «Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г.Строганова». Народный художник РФ, академик РАХ
e-mail: evgeny.romashko@gmail.com

A.A. GLADKOV

Aspirant of Lipetsk State Technical University
e-mail: ok.gladkov@gmail.com

I.I. ORLOV

Doctor of art history, professor of Lipetsk State Technical University
e-mail: igorlov64@mail.ru

E.V. ROMASHKO

PHd of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Academic Painting of the Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts. People's Artist of the Russian Federation, Academician of the Academy of Fine Arts
e-mail: evgeny.romashko@gmail.com

DOI: 10.37485/1997-4663_2023_4_3_39_56

ПРОБЛЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА. ТУПИК ИЛИ СОЮЗ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВА

THE PROBLEM OF INTERACTION BETWEEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ARTISTIC CREATIVITY. DEADLOCK OR UNION OF TECHNOLOGY AND ART

В статье авторы рассматривают проблему взаимоотношений искусства и нейросетей. Отмечается тот факт, что искусственный интеллект отныне будет сопровождать нас постоянно, и вход в этот мир технологий будет становиться все более и более доступным для широких слоев населения, поскольку с лавинообразным развитием интернета и социальных сетей даже сегодня накоплен огромный банк персональных и прочих данных, которые уже широко используются с помощью искусственного интеллекта (нейросетей). Этот искусственный интеллект становится настолько продвинутым, что способен создавать «собственные» произведения искусства, в некоторых категориях формальных качественных характеристик, не уступающих творениям живого человека. Более того, с активным развитием этих технологий, особая специфическая избранность (некая элитарность) самого художественного процесса может со временем уступить место массовому «креативному» творчеству

In the article, the authors consider the problem of the relationship between art and neural networks. It is noted that artificial intelligence will now accompany us constantly, and the entrance to this world of technology will become more and more accessible to the general population. Since with the avalanche-like development of the Internet and social networks, even today a huge bank of personal and other data has been accumulated, which are already widely used using artificial intelligence (neural networks). This artificial intelligence becomes so advanced that it is able to create «own» works of art, in some categories of formal qualitative characteristics, not inferior to the creations of a living person. Moreover, with the active development of these technologies, a special specific selectivity

(some elitism) of the artistic process itself can eventually give way to mass «creative» creativity.

Ключевые слова: искусственный интеллект, художественный образ, традиционное искусство, интернет, симулякры, нейросети.
Keywords: artificial intelligence, artistic image, traditional art, Internet, simulacra, neural networks.

Введение

Взаимоотношения между наукой (texno) и искусством (arts) всегда были весьма «запутанными» и достаточно сложными еще со времен античности, то есть с того момента, когда Платон высказал суждение о том, что философия (наука) и поэзия (искусство) находились в несогласии [1, с. 41–46]. Позднее, уже в наше время, в 1959 году, английский писатель и физик Чарльз Сноу публикует довольно интересную работу «Две культуры и научная революция», где автор, противопоставляя науку и искусство, считает, что между ними, в силу исторических причин, образовалась пропасть отчуждения и непонимания. Большинство представителей сообщества гуманитариев квалифицируют современных ученых как «поверхностных оптимистов», которые, мечтая о постоянном техническом прогрессе (бытоулучшении), мало интересуются диалектической проблемой «машина — человек». В свою очередь ученые весьма поверхностно считают, что представителям искусства, якобы, не хватает широты взгляда и что они сводят мысль человека до экзистенциального (сиюминутного) момента, не интересуются огромным, но противоречивым интеллектуальным опытом, накопленным в современной науке [1, с. 41–46].

Интересно, что пик такого интеллектуального противостояния приходится на самое начало массового внедрения компьютерных технологий во все сферы человеческой деятельности (это примерно 1980-е — начало 1990-х годов). Даже сегодня, когда наука предоставляет художнику еще больше возможностей, взаимодействие новых технологий с искусством остается сложным и запутанным. Возможность деятелей искусства переложить тайну своего творчества, создав механизм возникновения нового в искусстве, на электронно-вычислительную машину порождает много сложных вопросов: насколько безопасны эти технологии? Будут ли они лишать людей искусства работы? Кто сохранит право на авторство?

Современное компьютерное искусство как творческая деятельность, основанная на использовании компьютерных (информационных) технологий, уже формирует такие состояния, в которых реально не существующие объекты могут возникнуть лишь при определенных условиях [2, с. 556]. С помощью современных компьютерных средств и технологий стало осуществимо реальное «погружение» в некую мнимую, выдуманную (виртуальную) реальность, где субъект практически не различает объекты и события реального и виртуальных миров. Особенно остро эти возможности стали влиять на процессы проектирования, где, по сути, осуществилась системная интеграции процесса проектирования с чисто технологическими процессами обработки огромных объемов информации. При этом уход творческой проектной деятельности человека в сферу компьютерного инструментария сопровождается, с одной стороны, усилением произвольно-личностного концептуального начала, а с другой — осознанием надличностного «виртуального информационного облака», что порождает какое-то совершенно новое понимание каноничности в искусстве, религии и культуре.

Постановка проблемы

Идея произведений искусства, созданного не человеком, а механизмом, уходит корнями в глубину веков. Например, греческий математик Аполлоний из Перги (ок. 240–190 гг. до н. э.) изобрел автоматические музыкальный и духовой инструменты, а Лев Философ (ок. 790–869?) создавал саморегулирующиеся машины, имитирующие пение птиц [9]. Однако с современной точки зрения, эти механические автоматы были довольно простыми и функционировали в полном соответствии с заранее разработанной программной структурой (перфокартой). Современный интерес к искусственному интеллекту и искусству начал возникать с изобретением первых цифровых ламповых компьютеров в 1930-е годы, но особенно бурно стал развиваться с появлением серийно выпускаемых микропроцессоров в 1970-х годах. Сингулярный взрыв процесса машинного обучения, который мы переживаем с начала 2000-х годов, происходит в контексте того, что сегодня называют IV-й технологической революцией. Виртуальность, от лат. virtualis (возможный), многими сегодня рассматривается как некое потенциальное состояния самостоятельного бытия, как предрасположенность к конструированию неких событий и состояний, реализация которых возможна только при строго определен-

ных условиях и при посредстве определенных технологий. По мнению Чарльза Сноу, современная наука должна сблизиться, в некотором роде слиться с искусством, то есть стать частицей духовного опыта человечества и усваиваться так же легко и естественно, как и все остальное в жизни. От того, что наука и искусство отделены друг от друга, считает Ч. Сноу, в конечном итоге теряют и искусство, и наука. Творческий союз же этих двух сфер духовной жизни сулит человечеству, по мнению Ч. Сноу, новые потенциальные возможности развития [1, с. 41–46], тем более, что в человеческой истории есть довольно многочисленные примеры такого совместного сотрудничества.

Научно-техническая революция конца XIX — начала XX века совпала с возникновением релятивисткой эстетики в недрах русского искусства (абстракционизм, лучизм, кубофутуризм, супрематизм). В этот период для русского и советского искусства стал характерен совершенно безумный духовный прорыв к иным мирам и какая-то неистовая жажда овладения «четвертым измерением», которая наиболее ярко отражена в работах В.В. Кандинского, П.Н. Филонова, К.С. Малевича, К.С. Петрова-Водкина, Р.Р. Фалька. Эти художники-новаторы по своему разумению попытались обновить старые религиозные принципы искусства, обращая его в новый революционный культ [3, с. 266]. Они сознательно или бессознательно опускались в своем творчестве до первобытной архаики, оперируя древними магическими практиками познания хтонических праначал бытия, словно бы противопоставляя себя кубизму, с его строгой геометризацией и внутренней пустотой. Однако — и в этом состоит парадокс — и футуристы, и кубисты, и абстракционисты со своими способами революционного видения мира также были лишь ответами на духовные и социальные вызовы времени. Эти два антагонистических взгляда — движение «органики», которая диалектически противостояла «механике» (природа — цивилизация) — были, по своей сути, лишь диагнозом явления трагического распада единого христианского культурного пространства [3, с. 270].

Например, в абстрактных произведениях В. Кандинского имело место соединение многомерных воображаемых пространств на плоскости холста, а М. Ларионов вводит понятие «лучизм», трактуемый им по аналогии с рентгеновскими лучами, пронизывающими все тела. Хотя исследования в области искусственного интеллекта начались в 1956 году, но их философские корни простираются в далекое прошлое. Вопрос о том,

может ли машина думать, имеет давнюю историю и связан с философскими различиями между дуализмом и материализмом. Философия дуализма утверждает, что мысль не материальна (по крайней мере, не имеет материальных свойств), и поэтому логику разума нельзя объяснить исключительно физическими понятиями. С другой стороны, материалисты, утверждая, что разум можно объяснить физическими понятиями, оставляют открытой возможность существования искусственного разума.

Ход рассуждения

Современные исследователи утверждают, что искусственный интеллект, обладая способностью анализа и синтеза данных, позволяет создавать довольно оригинальные «произведения искусства», будь то музыка, живопись, литература или дизайн. Примером данного подхода к этому вопросу является тест Тьюринга, который был предложен Аланом Тьюрингом в его статье «Вычислительные машины и разум», опубликованной еще в 1950 году. Этот тест был разработан с целью определения, а способна ли машина вообще мыслить самостоятельно [4, с. 47–59]. Суть теста Тьюринга заключается в следующем: участник эксперимента взаимодействует с компьютером и человеком, но визуально не видит их. Основываясь на ответах на свои вопросы, участник должен определить, с кем он общается — с реальным человеком или с компьютерной программой. Задача компьютерной программы, созданной для данного тестирования, — ввести участника в заблуждение, заставив его сделать неверный выбор [4, с. 49]. Подобный тест достаточно легко переносится и в визуальное или даже художественное пространство. Создатели алгоритма AICAN провели такой же по смыслу тест в 2016 году. Авторы намеренно перемешали картины реальных художников-экспрессионистов с компьютерными работами, выполненными в аналогичной стилистике, но созданные специальным компьютерным алгоритмом. Весь объем художественных произведений были представлены на одной совместной выставке, но без подписей об авторстве каждой отдельной работы. В результате в 85 % случаев испытуемые зрители искренне считали, что это все живописные полотна было создано художниками-людьми. Большинству зрителей вообще абсолютно искренне понравились все работы, которые они могли видеть перед собой [5].

Давайте попробуем разобраться в том, что же представляет собой искусственный интеллект в искусстве? В западной культурной тради-

ции интеллект вообще довольно часто ассоциируется с логикой и математикой. Еще в совсем недавнем прошлом многие аналитики считали, что искусственный интеллект скоро достигнет высшей степени своего развития, проявляя себя в решении специальных математических задач или стратегических игр, например таких, как шахматы. Однако в реальности оказалось, что эти задачи слишком ограничены для него поскольку основаны на логических правилах [6]. На практике многие реальные системные задачи, требующие применение искусственного интеллекта, являются значительно более сложными. Многочисленные примеры таких задач включают в себя языковые переводы, финансовые операции и торговлю, медицину, социально-политические исследования и другие области применения, которые требуют не только верного логического алгоритма, но тесно связаны с интуицией и опытным багажом. Даже банальные повседневные задачи, такие как движение, разговор, распознавание объектов, представляют довольно сложные проблемы и вызовы для современных компьютеров [6]. В самом общем смысле, современные технологии искусственного интеллекта относятся к алгоритму создания компьютерных программ и систем, которые могут имитировать интеллектуальные функции человека. Эти функции включают в себя и распознавание образов, и обработку языка, и принятие решений, а также важнейшую способность обучаться и адаптироваться к новой информации.

Две важных вехи в развитии искусственного интеллекта, которые дали серьезный импульс в развитии цифрового искусства, — это машинное обучение и глубокое обучение. Машинное обучение (Machine Learning) представляет собой конкретную ветвь искусственного интеллекта, которая сфокусирована на создании алгоритмов и моделей, способных учиться на материалах собранной базы данных. Вместо того, чтобы специально программировать компьютеры для выполнения заданных программистом определенных задач, машинное обучение позволяет самим компьютерным системам адаптироваться и делать прогнозы на основе информации. Машинное обучение предполагает, что сами мы позволяем компьютерам обучаться на их же опыте точно так же, как это делали мы, например, когда учились ходить, говорить или рисовать [4].

Глубокое обучение (Deep Learning) — это уже особая специализированная форма машинного обучения, которая использует искусственные нейронные сети с множеством информационных слоев для анализа и обработки данных. Данный подход был вдохновлен биологическими ней-



Рис. 1. Принципиальная схема системы машинного обучения

ронными сетями и стал сегодня особенно популярным в решении сложнейших задач, например таких, как распознавание образов, обработка естественного языка и многих других. Глубокое обучение позволяет создавать компьютерные модели, которые самостоятельно могут выделять сложные абстракции из базы данных [4]. Его активное проявление в начале нашего тысячелетия неотделимо от расширения доступа к необработанным вычислительным мощностям, в частности, из-за развития графических процессоров (GPU), попутно подталкиваемых игровой индустрией и киноиндустрией, и экспоненциального роста объема данных, благодаря взрывному расширению Интернета как платформы для массовых социальных сетей [4]. Итак, сегодня искусственный интеллект постепенно превращается из промышленной технологии в научно-технологическую и социальную реальность. Он стал более доступным простым пользователям с развитием глобального Интернета и распространением мобильных устройств, поскольку искусственный интеллект теперь всегда с нами, в пределах досягаемости наших сенсорных окончаний.

Все ныне известные системы машинного обучения, как правило, состоят из трех взаимодействующих компонентов: процесса обучения, модели и информационной базы данных. Эти части влияют друг на друга и влияют на то, как система работает, включая то, как она может влиять на эстетические аспекты искусства [4].

Можно достаточно точно проследить первые концепции, которые привели сначала к появлению машинного обучения в 1980-е годы, а затем к его новому повторному перерождению в 2000-х годах, с формированием комплексной междисциплинарной науки — современной

кибернетики [4]. Зародившаяся в послевоенный период в Соединенных Штатах и Англии, кибернетика изначально стремилась понять принципы работы мозга и в этом стараться постичь фундаментальные естественные механизмы, управляющие как органическими, так и по аналогии вычислительными системами. Ученые-кибернетики смогли разработать адаптивные и автономные машины, в которые и заложили основы новых теорий управления и коммуникации. Это произошло потому, что искусственный интеллект, подобно человеческому интеллекту, оперирует схожими принципами в общем процессе принятия решений. Гипотетически принято считать, что при выборе любого рода решений в нашем сознании противоборствуют две основные системы. Первую из них в кибернетике принято называть «генератором», причем в большинстве случаев она склонна к позитивному отношению ко всем вариантам исходов, и ее решения основаны на нашем внутреннем опыте, ассоциациях и пережитых ситуациях в прошлом или также на некоем непредсказуемом вдохновении — «шуме». Генератор отвечает за то, что мы называем «вдохновением», или неосознанно считаем, что этот вариант «просто мне нравится» [4]. Система, конкурирующая с генератором, называется «дискриминатором». Она критически оценивает все то, что было создано генератором. Другими словами, задачей «дискриминатора» является отделение удачных идей от неудачных, а ее оценки опираются на нашу социокультурную базу знаний, то есть на то, что считается приемлемым и неприемлемым, что считается модным и что считается дурным вкусом и так далее. Современные ученые предполагают, что в постоянной борьбе между этими двумя системами формируются наши симпатии и антипатии [4].

Аналогичный принцип и был заложен в основу методологии работы современных нейронных сетей. Искусственный интеллект использует генеративные и дискриминационные модули для создания генеративно-состязательных систем, известных как GAN [4]. Первый модуль выполняет функцию творческого генератора, а второй — функцию критического оценщика, способного отличать «хорошие» идеи от «плохих» на основе базы данных текстов, изображений или музыки, предоставленной системе для анализа. В результате постоянной диалектической борьбы между этими двумя сетевыми блоками, в которой второй системный блок всегда стремится скорректировать (улучшить) результат первого, и возникают компьютерные цифровые произведения, включающие музыку, изображения и даже литературу.

Пионером в области нейроживописи принято считать AARON, созданный Гарольдом Коэном. Этот британский художник-абстракционист, перебравшийся в США в 1968 году, стал одним из первопроходцев в компьютерном искусстве. Зародившись в 1973 году в Стэнфордской лаборатории искусственного интеллекта, AARON претерпел ряд изменений в течение своей 43-летней жизни, которая завершилась со смертью Коэна в 2016 году. Эволюция AARON включала в себя разнообразные модификации: от чертежной «черепахи», двигавшейся медленно по холсту на колесиках, до более сложной роботизированной системы. Арт-стиль живописи, создаваемой AARON, также постепенно эволюционировал, начиная с абстрактных композиций и переходя к рисункам камней, растений, отдельных биоморфных форм, и обращался к лирическим абстракциям. В 1983 году в Галерее Тейт AARON перед глазами посетителей создал серию рисунков черным фломастером, а уже к 1990-м годам Коэн обучил свое творение раскрашивать произведения, что ранее делал сам. Механическая рука стала способной выбирать кисти и даже смешивать краски с использованием палитры из 17 цветов [7]. Правда, в отличие от современных нейросетей, AARON не мог самообучаться на объемах данных, а функционировал исключительно по предварительным инструкциям. Чтобы научить машину рисовать голову и понимать анатомию, Коэну пришлось разработать и внедрить в программу около четырех тысяч специальных алгоритмов. Фактически, художник создал автоматизированную версию самого себя, способную работать только лишь в его методах и стилистике. Несмотря на это, AARON считается важным предшественником нейроискусства, заложившим базовые основы для всей области дальнейших исследований [7].





Рис. 2. Гарольд Коэн и его машина AARON, 1995 год (URL: Harold Cohen Estate)
Рис. 3. Робот Paul (URL: patricktresset.com)

Другим пионером цифрового искусства стал французский художник Патрик Трессе исследовавший основы художественного творчества в рамках научного проекта AIKON в 2014 году в университете Goldsmiths в Лондоне. Результатом стал созданный им робот-художник Paul — механическая рука, способная создавать живописные портреты. Внешне процесс может показаться достаточно простым: человек сидит перед камерой, которая сканирует его лицо, после чего механическая рука Paul, удерживая карандаш или ручку, начинает рисовать портрет, проводя множество штрихов. Каждый портрет получается довольно уникальным, поскольку он не является просто копированием образца или создающим шаблонные «мертвые» изображения. В портретах, созданных Paul, ощущается настоящий оригинальный стиль. Сам Патрик Трессе, описывая свой проект, говорит: «В детстве я увлекался программированием. Потом я обучился искусству и несколько лет не имел отношения к компьютерам. Однако моя жизнь изменилась из-за болезни — маниакально-депрессивного психоза. Она лишила меня способности рисовать вручную, но сподвигла меня вернуться к компьютерам. Именно так был создан «протез», способный создавать рисунки вместо меня» [10]. С. ? При создании Paul Патрик исследовал различные способы компьютерной автоматизации всего процесса рисования, при этом сохраняя его художественную составляющую. Этот робот не просто выполняет механические движения, но делает это как бы самостоятельно, с художественной заботой и вдохновением. Патрик Трессе постоянно стремился понять, как информация, собранная при анализе модели, лица, его выражения и жестов, может быть преобразована с помощью цифры в механические движения кисти, что и легло в основу «интеллекта» робота [10].



Рис. 4. Пейзажи, которые Painting Fool создал сам (URL: www.thepaintingfool.com)

Другим прорывным культовым проектом, воплощающим подход к созданию художественных систем, является Painting Fool. Это не робот, а полностью автоматизированное программное обеспечение, как бы эмитирующее поведение художников. Программа самостоятельно выбирает художественные материалы и стили живописи, а затем имитирует

мазки на холсте. Кроме создания художественного произведения, это система творческих вычислений (CC), которая самостоятельно анализирует результат, генерируя целостные текстовые описания и аргументы о созданной работе.

На одной из выставок Painting Fool самостоятельно читал статью из газеты, вытаскивал оттуда ключевые слова, подбирая в своей базе данных готовые изображения под эти слова, создавая из них картины-коллажи. Как говорят современные дизайнеры, Painting Fool делал своего рода «moodboard», то есть изготавливал плакат, отражающий общее настроение статьи.

Еще одной вехой в становлении цифрового искусства нейросетей стала искусственная жизнь (часто сокращенно ALife или A-Life) — область исследований, в которой исследуются биосистемы, связанные с естественной жизнью, с ее процессами и эволюцией, при помощи моделирования с использованием компьютерных моделей, робототехники и биохимии [4]. В современном искусстве ALife некоторые уже стали относить к самостоятельной форме искусства, благодаря работам Нелл Тенхааф, Сьюзи Рамзи и Рафаэля Лозано-Хаммер, которые в 1999 году создали международную организацию «Искусство и искусственная жизнь».

Специальные награды (VIDA) при поддержке Фонда Telefónica и особенно международная премия VIDA «Art and Artificial Life International Awards», которая была специально учреждена в 1999 году Фондом Telefónica и продолжалась до 2014 года с целью поддержки художественных исследований искусственной жизни и продвижения продукции в этой области. Художники-робототехники, такие как Луи-Филипп Демерс, Кен Ринальдо или Билл Ворн, которые были непосредственно вдохновлены новым искусственным интеллектом Родни Брукса, сегодня входит в число лауреатов этих наград. Работы в этой индустрии также является частью той междисциплинарной территории, где искусство, наука и техника объединяются в некий синкретический коллаж. Этот перекресток между различными областями деятельности лежит в основе духа премии VIDA, траектория которой известна своим инновационным и дальновидным характером. Непосредственно под влиянием Брукса художник и теоретик медиа Саймон Пенни придумал и новый термин — «эстетика поведения», чтобы можно было описать данный вид работы, выполняемый путем создания искусственного агента, который взаимодействует с реальным миром [4].

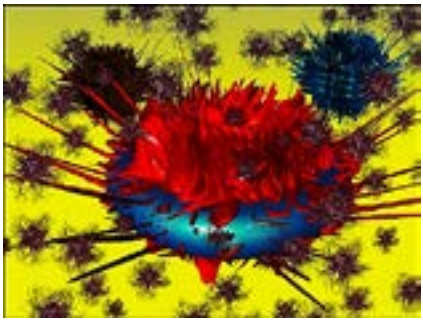




Рис. 5. Механические диатомовые водоросли Ken Rinaldo (URL: www.kenrinaldo.com)
Рис. 6. Картина, написанная искусственным интеллектом по мотивам песни группы «Альянс» «На заре» (URL: microsoft.com)

Хотя креативность искусственного интеллекта достаточно давно рассматривается в теории и практических исследованиях, тем не менее серьезные трансформации в области генеративных инструментов были сделаны лишь в последние годы. Мощным шагом стали новейшие программные системы, которые по стилистике базовой картинки могли понять и применить заданный стилистический набор на любую создаваемую картинку. Например, сделать семейную фотографию в стиле импрессионистов. Именно в таком направлении и двигалось приложение Prisma, которое по заказу клиента изменяло любые цифровые фотографии под стилистку известных художественных жанров [10]. В том же направлении движется и проект Нейрокандинский от Microsoft. Поскольку Василий Кандинский — великий русский художник, заложивший основы принципа синергии музыки и живописи, постольку именно его теории использовали специалисты Microsoft чтобы научить нейросеть превращать звуки в визуальные образы. Ведь, по словам самого Кандинского, он не просто слышал, а даже видел музыку как сочетания цветов и мог запечатлеть конкретную мелодию на холсте.

Специалисты Microsoft смогли «натренировать» нейросеть на многочисленных произведениях В. Кандинского, и, когда она выделила базовые закономерности, они предложили ей представить, как выглядела бы недавно набравшая популярность «На заре», если бы художник смог ее услышать.

Однако действительно прорывным решением стали разработки нейройсетей на основе распознания текстовых данных, которые дали небывалую гибкость в результатах. Возрождение интереса к нейронным

сетям и революция в глубоком обучении произошли лишь в последние годы, во многом благодаря индустрии компьютерных игр. Поскольку современные игры требуют сложных вычислений для обработки большого числа операций, постольку производители начали выпускать графические процессоры (GPU), которые объединяют тысячи относительно простых вычислительных ядер на одном чипе. Исследователи данной проблемы вскоре поняли, что архитектура графического процессора очень похожа на архитектуру нейросети. Благодаря этому, стали появляться самообучаемые нейросети, которые не требуют специальной настройки, а самостоятельно обрабатывают входящую информацию [4].



Рис. 7. Работа Джейсона Аллена, созданная в Midjourney за счет текстового описания

Интернет дает много информации, которую можно использовать для анализа и выдачи специфических данных, это банк данных, который математическая модель может использовать и после обработки выдавать требуемый результат. На основе этого подхода и появились нейронные сети нового поколения, в которых можно сгенерировать искомый результат за счет введенного текстового запроса — промта, причем, чем подробнее и продуманнее будет этот запрос, тем интереснее получается и результат. Явные лидеры в области генерации картинок по текстовому запросу — это, прежде всего, Midjourney, Dall-e, Stable Diffusion, а в нашей стране эти технологии представлены в виде программ Kandinsky от Сбера и Яндекс Шедеврум. Работу системы обеспечивают как алгоритмы распознавания речи, так и алгоритмы, создающие образы. Иначе говоря, такая нейросеть уже способна распознавать довольно сложный печатный текст и преобразовывать его в картины. Для этого необходимо описать сюжет, направить его на обработку и дождаться результата, причем полученный результат также можно модернизировать и доработать. Главное, что появилось у современных нейросетей, — это возможность создавать не только картинки, но и образы при распознавании текста.

Искусственный интеллект сегодня переплетается с множеством аспектов человеческой деятельности, преобразуя не только сферу ис-

кусства, но и смежные области, в которых креативность и человеческое вдохновение играют ключевую роль. От кураторства и восстановления произведений искусства до распознавания картин — искусственный интеллект проникает в эти области, внося инновации и улучшая способы, которыми мы воспринимаем, восстанавливаем и анализируем искусство. Авторские мазки, оставленные художником на холсте, можно сравнить с уникальными отпечатками пальцев. Даже при попытке создать точную копию работы другого художника, невозможно полностью передать все нюансы процесса подбора и передачи красочной палитры. Группа исследователей из Университета Кейс-Вестерн-Резерв в Кливленде, США, обучила нейронную сеть распознавать уникальные характеристики индивидуальных мазков, что позволяет отличать произведения разных авторов. Этот искусственный интеллект анализирует картину, используя трехмерные топографические сканы ее поверхности. Сегодня искусственный интеллект уже может выполнять отдельные функции куратора, поскольку он может находить параллели между произведениями и артефактами, которые, на первый взгляд, могут показаться совершенно не похожими и не связанными между собой. В 2016 году Галерея Тейт совместно с корпорацией Microsoft вручила премию исследовательскому центру Fabrica за разработку и реализацию проекта «Распознавание». В рамках проекта искусственный интеллект разыскивал особые визуальные и тематические соответствия между художественными произведениями из музейной коллекции и визуальными фотографиями текущих мировых событий от новостного агентства Reuters. Например, он нашел поразительное сходство между фотографией сирийской беженки с младенцем на руках и картиной Томаса Гейнсборо, на которой были изображены нищие британские дети XIX столетия [7].

Заключение

Искусство и компьютерные системы сегодня имеют недолгую историю совместного развития, по сути, мы находимся еще только в начале этого противоречивого и неоднозначного пути. Сегодня мы можем с уверенностью только утверждать тот факт, что искусственный интеллект отныне будет сопровождать нас постоянно, и вход в этот мир технологий будет становиться все более и более доступным для широких слоев населения, поскольку с лавинообразным развитием интернета и социальных сетей мы даже сегодня накопили огромное количество персональных и прочих дан-

ных, которые уже широко используются с помощью искусственного интеллекта (нейросетей) [11]. Этот искусственный интеллект буквально с каждым днем становится настолько «продвинутым», что способен создавать «собственные» произведения искусства, в некоторых категориях формальных качественных характеристик не уступающие творениям живого человека.

С активным развитием этих технологий, особая специфическая избранность (некая элитарность) самого художественного процесса могут довольно быстро уступить место массовому «креативному» творчеству. Скорость, с которой этот лавинообразный процесс набирает обороты, просто поразительна, и массовое компьютерное «творчество», запущенное в пространстве нейросетей, уже не имеет остановки, в результате чего, видимо, в ближайшее время мы все должны будем научиться воплощать его алгоритмы в нашу реальную жизнь [10]. Но при этом нам предстоит научиться адекватно взаимодействовать с этими компьютерными технологиями и даже, возможно, в чем-то доверять им, используя их как мощный инструмент собственного творческого развития. Дело в том, что современный мир, постоянно танцующий на гране войны и мира, нищеты и сверхприбыли, чувственных удовольствий и страха, видимо проявляет желание создать суперпару «материал-форма» с помощью разнообразных «новых компьютерных технологий». Однако благостные грезы современного человека, потерявшего традиционное мировосприятие, часто попадают мимо заявленной цели. Воспаленные «виртуальные откровения» воспринимаются как некое «более глубокое» состояние «нового» познания, но фактически являются лишь техногенными галлюцинациями или виртуальными симулякрами [2].

Вполне возможно, что в ближайшее время мы увидим, как кажущиеся иногда шуткой мимолетные словосочетания смогут превратиться в реальные художественные и социально-технические проекты. Даже несмотря на беспокойство некоторых аналитиков относительно возможных потенциальных угроз в будущем, таких, например, как прохождение теста Тьюринга на способность искусственного интеллекта создавать произведения, трудноотличимые или даже не отличимые от человеческих, эта технология уже открывает новые возможности практически для всех, включая и тех, кто совсем не обладает эстетическими или художественными навыками, или даже физической способностью рисовать. Эти технологии могут стать нашим союзником, предоставляя бесконечные возможности для самовыражения в искусстве, но могут стать и могильщиком

самого искусства как одного из способа познания мира. Сформированные длительным периодом модернистского революционно-технического нигилизма гордость, бунтарство, ненависть, насилие и разнузданность не могут исчезнуть вдруг или сами по себе. Эти качества неизбежно будут трансформироваться в различные культурно-религиозные практики, постоянно развиваясь в русле какого-то нового компьютерного «технологизма». Бурный турбулентный поток этих нерешенных проблем, полярных идей, скрытых комплексов стремительно движется в сторону структурирующей эту хаотичность стабильности [12, с. 298].

Современное искусство, как и традиционный дизайн, все еще пытаются старой парадигмой традиционной эстетики как-то сохранить подобие целостности связки «нравственность-творчество» как процесса сотворения образов, символов и знаков, пытаясь вернуть старую добрую триаду «прочность-польза-красота», когда создаваемые объекты были обращены к людям и выражали смысловое отношение автора к вещам. Увы, художественно-проектная деятельность без нравственного начала, оперирующая утилитарной триадой «материал-форма-технология», неизбежно приведет к появлению «постиндустриального» технологизированного «компьютерного» человека, озабоченного лишь собой. Этот глобальный «отцифрованный» человек будущего, видящий в людях не «образ божий», а лишь «материал-форму» для собственного самоутверждения, с помощью любых компьютерных технологий и через «ящик Пандоры» IV-й технологической революции неизбежно будет претендовать на роль создателя «прекрасного нового мира» [12, с. 298]. Таким образом, главный вопрос, как и всегда, заключается в самом человеке и степени его духовно-нравственной зрелости, и именно поэтому вопрос, будет ли нейросеть врагом или союзником художника, сегодня остается открытым [11].

Список литературы:

1. *Тарасов Ю.Н.* Философия науки: общие проблемы. - Воронеж : ВИВТ, 2006. . - С. 41–46.

2. *Ефимов А.В.* Искусство 20–21 веков (живопись, скульптура, инсталляция, лэнд-арт, дигитал-арт). — М.: БуксМАрт, 2014. — 616 с.

3. *Цветаева М.Н.* Христианский взгляд на русское искусство: от иконы до авангарда. — СПб.: Издательство РГХА, 2012. — 304 с.

4. *Тьюринг А.М.* Вычислительные машины и разум. // Хофштадер Д., Деннет Д. Глаз разума. — Самара: Бахрах-М, 2003. — С. 47–59.

5. Медиаискусство — XXI век. Генезис, художественные программы, вопросы образования (Международный издательский проект «Элин: зеркало для человечества») / Материалы международной научной конференции, 1–3 ноября 2022 г. — М.: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2023. — 590 с.

6. *Sofian Audry, Yoshua Bengio.* Art in the Age of Machine Learning. — MIT Press, 2021. — 214 p.

7. *Marian Mazzone u Ahmed Elgammal.* Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. — Basel, Switzerland.: MDPI, 2019. http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

8. *Millet K., Buehler F., Du G., & Kokkoris M.D.* (2023). Defending humankind: Anthropocentric bias in the appreciation of AI art. Computers in Human Behavior. – 143 p. - P. 1- 9. Article 107707. https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107707

9. *Turing A.* Computing Machinery and Intelligence // Mind. — 1950. — Vol. LIX. — № 236, October. — P. 433–460.

10. *Frederic Fol Leymarie, Juliette Bessette and G.W. Smith*. The Machine as Art / History of art / art & design styles. MDPI — Multidisciplinary Digital Publishing Institute. — Basel, Switzerland, 2020. — 318 p. www.mdpi.com/books

11. *Atte Oksanen, Anica Cvetkovic, Nalan Akin, Rita Latikka, Jenna Bergdahl, Yang Chen, Nina Savela.* Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research, 2023-08. https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202308157602

12. *Орлов И.И., Александров Г.И., Горчаков Е.А*. Витрувианская триада «польза, прочность, красота» и вызовы IV-ой технологической революции // «Материал-технология-форма как универсальная триада в дизайне, архитектуре, изобразительном и декоративном искусстве». Сборник материалов международной научной конференции. — М., 2018. — С. 537. — С. 290–298.