И.В. ЗОРЬКИН
Доцент, факультет «Дизайн», кафедра «Средовой Дизайн», РГХПУ им. С.Г. Строганова
e-mail: tri-3ton@yandex.ru

П.Д. ПОЛЬШИНА
Преподаватель, факультет «Дизайн», кафедра «Средовой Дизайн», РГХПУ им. С.Г. Строганова
e-mail: pol.polshina.p@mail.ru

I.V. ZORKIN
Department of Envaironment Design of the Stroganov Russian State University of Design and Applied Arts
e-mail: tri-3ton@yandex.ru

P.D. POLSHINA
Department of Envaironment Design of the Stroganov Russian State University of Design and Applied Arts
e-mail: pol.polshina.p@mail.ru

DOI: 10.37485/1997-4663_2022_1_2_92_98

ПЕРСПЕКТИВЫ И РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИСКУССТВЕ

PERSPECTIVES AND THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ART

В данной статье рассматриваются исторические этапы становления Искусственного Интеллекта (ИИ). Приводятся примеры использования ИИ в искусстве и затрагивается утверждение, что создание искусства с помощью ИИ практически не требует навыков со стороны человека. Перечисляется ряд навыков, необходимых для работы с искусственным интеллектом. Также в статье проводится параллель между фотографией и ИИ, сравниваются общие взгляды на оба направления на этапе становления.

This article discusses the historical stages of the formation of Artificial Intelligence (AI). It gives examples of the use of AI in art and touches on the claim that creating art using AI requires virtually no human skills. A number of skills required to work with artificial intelligence are listed. The article also draws a parallel between photography and AI, comparing the general views of both directions in their formative stages.

Ключевые слова: искусственный интеллект, Midjourney, навыки, дагерротип, потенциал, художник ИИ, прогноз.
Keywords: artificial intelligence, Midjourney, skills, daguerreotype, potential, AI artist, prediction.

В феврале 2021 года в одном американском журнале (Empirical Studies in the Arts), [1] вышла статья об исследовании профессора Университета Колорадо Харши Гангадхарбатлы. Профессор затрагивает вопрос о роли искусственного интеллекта в области культуры, поэтому он провел опрос, в котором респондентам предлагалось угадать, какие из картин создал человек, а какие искусственный интеллект. Опрос показал, что 75 % респондентов ошиблись, думая, что представленные пейзажи создал человек.

Изучая вопрос возникновения искусственного интеллекта в нашей жизни, можно выделить ряд исторических фактов.

Началось все в 1763 году. Британский математик Томас Байес вывел формулу, дающую возможность оценить вероятность событий эмпирическим путем, и пересчитать вероятность, взяв в расчет как ранее известную информацию, так и данные новых наблюдений. Это стало одним из первых подходов в будущем машинном обучении и истории развития искусственного интеллекта вообще.

Следующая точка в хронологии — 1842 год. В этом году графиня Ада Лавлейс помогала профессору кафедры математики Кембриджского университета Чарльзу Бэббиджу описать вычислительную машину, считающуюся первым на Земле компьютером и известную под названием «Большая разностная машина Бэббиджа». Строительство продолжалось десять лет, на протяжении которых конструкция машины усложнялась с каждым годом. Ада Лавлейс написала то, что можно считать первой рабочей программой для компьютера. Но, кроме этого, Ада предрекла, что будущее устройство будет не только производить вычисления, но и писать музыку и картины.

Летом 1956 года в Дартмутском коллежде (Dartmouth College) Джон Маккарти организовал конференцию, предоставив исследователям форум для обсуждения способов программирования компьютеров таким образом, чтобы добиться их интеллектуального поведения. В названии конференции — «Летний исследовательский проект по искусственному интеллекту» — был впервые использован термин «искусственный интеллект». Была поставлена задача: «заставить машину вести себя так, как вел бы себя человек» [2]. А уже в 1959 году произнесены слова «машинное обучение» [3].

Далее мы наблюдаем «затишье» искусственного интеллекта в области искусства до 2010-х. Возможно, это связано с тем, что с помощью искусственного интеллекта пытались решить другие задачи.

2013 год. Painting Fool — инструмент, который умеет не только читать, но и рисовать. На одной из выставок Painting Fool читал статью из газеты Guardian, посвященную войне в Афганистане, вытаскивал оттуда ключевые слова, вроде «НАТО», «войска», «британский», подбирал в базе готовые изображения под эти слова и из них создавал картины-коллажи. Как сказали бы дизайнеры, делал своего рода moodboard.



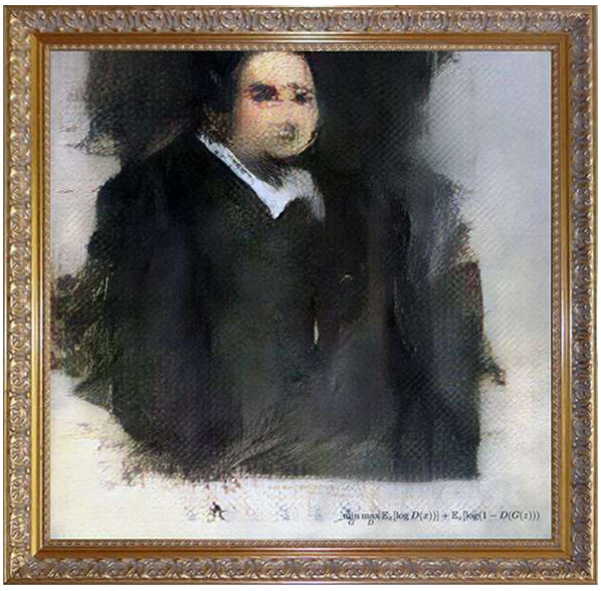


Рис. 1. «Мона Лиза» с эффектом DeepDream с использованием сети VGG16, обученной на ImageNet

Рис. 2. «Портрет Эдмонда Белами» Группа французских разработчиков «Obvious»



Рис. 3. Скриншот из Discord победившей работы цифрового художника Джейсона Аллена, созданной искусственным интеллектом, «Пространственный театр оперы» Discord / Джейсон Аллен @sincarnate

В 2015 году еще один интересный эксперимент. Google представил алгоритм Inception (Начало), который, потренировавшись в определении объектов по визуальным подсказкам, имея базу фотографий облаков и предметов со случайными формами, смог сгенерировать картины (рис. 1). Выглядят они страшновато, но уже появилось направление в живописи под названием Inceptionism.

2018 год — яркий пример того, что вычислительное искусство уже действительно считается искусством. Группа французских разработчиков Obvious «скормили» нейросети 15 000 портретов известных и малоизвестных художников разных эпох. Алгоритм нарисовал свои портреты, один из которых, «Портрет Эдмонда Белами» (рис. 2), был продан на аукционе Christie's за 432 500 долларов. С этого момента искусственный интеллект официально стал участником художественного мира.

В конце сентября 2022 года геймдизайнер Джейсон Аллен использовал модель искусственного интеллекта Midjourney для создания иллюстрации «Пространственный театра оперы» (рис. 3). Иллюстрация Аллена победила на конкурсе изобразительных искусств ярмарки штата Колорадо в категории «цифровое искусство для начинающих художников». Несколько крупных новостных агентств освещали эту новость, что привлекло нежелательное внимание к Аллену и области искусства Искусственного Интеллекта (ИИ). Это не первый раз, когда люди — в основном, традиционные творческие работники, а также и зрители вне искусства и искусственного интеллекта — критикуют эту новую волну инструментов ИИ и тех, кто их использует. Однако все больше людей начали осознавать потенциальные последствия этой новой тенденции в области ИИ, и, по мере того как они становятся реальными, критика становится все гром-

че. Можно предположить, что создание искусства с помощью ИИ практически не требует навыков со стороны человека. Это не совсем так. Большинство навыков, необходимых для получения максимальной отдачи от художественных моделей искусственного интеллекта, не являются художественными. Знание того, как кодировать, значительно более влияет на качество результатов, чем, скажем, распознавание техник и стилей рисования или знание известных художников. Безусловно, нет сравнения навыков, необходимых для создания точной подсказки-запроса для генерации того или иного изображения ИИ, с тем, что требуется для создания картины маслом на холсте, выигравшей конкурс. Способности, необходимые для каждого, настолько различны, что прямое сравнение бессмысленно.



Рис. 4. «Мастерская художника». Дагерротип, созданный Луи Дагером в 1837 году и представленный физиком Франсуа Араго на заседании Парижской Академии наук во время объявления об изобретении

В истории природы новых творческих технологий инструменты искусственного интеллекта имеют больше общего с фотографией, чем их способность влиять на наше понимание искусства. Фотография была изобретена не для создания искусства, а как механистический способ запечатлеть мимолетные моменты жизни. Это был навык, вопрос технических способностей, а не искусства. Вот где начинаются параллели с моделями искусства ИИ: набор навыков, необходимых для работы с ранними камерами, был не художественным, а техническим. Только на протяжении десятилетий оба типа способностей слились. В наши дни умение делать потрясающие снимки считается не только художественным, но и техническим навыком. Тем не менее, несмотря на высокотехничный характер ранних камер, художники чувствовали угрозу из-за легкости, с которой они позволяли людям запечатлевать реальность. Фотография демократизировала доступ к картинам — поскольку создание снимка реальности внезапно стало делом минут, а не дней. Как новорожденная технология, камеры были примитивным инструментом. Дагерротип (рис. 4), публич-

но анонсированный в 1837 году, был тяжелым, медленным и довольно жестким в своей способности делать снимки. Между этой архаичной версией камеры и тем, к чему мы имеем доступ сегодня, было огромное количество улучшений. Камеры в наших смартфонах — быстрые и очень качественные. То же самое произойдет и с искусственными моделями искусственного интеллекта. Сейчас они находятся на той же стадии, на которой фотография была в середине 20-го века — они находятся в зачаточном состоянии. Вплетенный в развитие технологий искусственный интеллект — будь то с точки зрения технических улучшений или новых вариантов использования — это наше понимание того, чего можно достичь с ее помощью. Первые фотографы мало что знали о режимах и настройках, им приходилось разбираться в эффектах положения, освещения, угла или фокусного расстояния. Они исследовали неизведанные территории фотографии и в конце концов обнаружили практически бесконечные возможности, которые она предлагает. По мере развития данной технологии, а вместе с ней и нашего понимания ее потенциала, навыки людей будут становиться острее, а в случае творческого подхода — жестче. Но не у всех набор навыков будет развиваться соответствующим образом. Когда фотография созрела, было очень легко — по крайней мере, для экспертов — распознать, была ли фотография делом профессионального фотографа или любительского. Опять же, то же самое произойдет с моделями искусства ИИ. Только тех, кто готов потратить время и силы на то, чтобы, во-первых, понять их внутреннюю техническую работу, во-вторых, изучить что можно создать с их помощью, и, в-третьих, овладеть навыками, необходимыми для этого, мы в конечном итоге назовем художниками или художниками ИИ. Отличительной чертой новой технологии ИИ является то, что она еще не полностью разработана, поэтому мы не совсем понимаем, что с её помощью возможно получить. И, следовательно, какие навыки нам необходимы для достижения наилучших результатов. Когда появилась фотография, художники забеспокоились, что кому-то вдруг стало легко делать более быстрые и точные снимки мира. Теперь они беспокоятся о способности искусственных моделей искусственного интеллекта снять с создателя бремя развития творческих навыков. Вскоре создателям ИИ-искусства придется учиться, практиковаться и посвящать себя этому, если они хотят выделиться и добиться успеха. Прогноз заключается в том, что, по мере развития этой технологии со временем и при использовании, искусство ИИ постепенно само по себе приобретет

форму новой художественной категории — примерно так же, как это было с фотографией более ста лет назад. Искусственные модели с искусственным интеллектом станут зрелой творческой технологией с бесконечными возможностями, для освоения которых потребуются годы. Искусство снова станет уделом немногих смелых, которые выберут профессиональную карьеру. Те, кто сейчас за традиционное искусство, снова будут счастливы, в то время как большинство из нас вернется к исторически распространенному ярлыку «нехудожник».

Список литературы:

1. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0276237421994697

2. What is Artificial Intelligence? Архивная копия от 18 ноября 2015 на Wayback Machine FAQ от Джона Маккарти, 2007

3. *Сэмюэл, Артур Л.* (1959). "Некоторые исследования в области машинного обучения с использованием игры в шашки". Журнал исследований и разработок IBM. 44: 206–226. CiteSeerX 10.1.1.368.2254. doi:10.1147/rd.441.0206.

4. The New York Times_TECHNOLOGY_An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy. — URL: https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html (дата обращения: 05.10.2022).

5. ВикипедиЯ_Ада Лавлейс. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Лавлейс,_Ада (дата обращения: 01.10.2022).

6. ПСИХОЛОГИЯ_Дартмутская конференция по искусственному интеллекту. — URL: https://psixologiya.org/blog/2504-dartmutskaya-konferenciya-po-iskusstvennomu-intellektu.html (дата обращения: 01.10.2022).

7. КОРУС Аналитические решения_блог_Искусственный интеллект в искусстве. — URL: https://data.korusconsulting.ru/press-center/blog/iskusstvennyy-intellekt-v-iskusstve/ (дата обращения: 02.10.2022).

8. Мир Фантастики_Искусственный интеллект создаст полнометражный фильм практически с нуля. — URL: https://www.mirf.ru/news/iskusstvennyj-intellekt-sozdast-polnometrazhnyj-film-prakticheski-s-nulya/ (дата обращения: 02.10.2022).

9. БУГАГА_Нейросеть превратила котиков в рыцарей, и это одно из лучшего, что до сих пор создавал Искусственный Интеллект. — URL: https://bugaga.ru/interesting/1146784242-nejroset-prevratila-kotikov-v-rycarej.html (дата обращения: 05.10.2022).