

УДК 004.8

ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИСКУССТВЕ

А.В. Тонковидова

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
г. Краснодар, Россия

Поступила в редакцию: 06.09.24

В окончательном варианте: 16.09.24

Аннотация. В исследовании рассматривается феномен искусственного интеллекта и вопросы, связанные с пониманием искусственного интеллекта в контексте развития искусства в XXI веке. Присутствует определенная связь между машинным творчеством и искусством, которое в широком смысле определяется как параллельное, но не противоречащее искусству, созданному людьми, являющееся выражением их социальных и эмоциональных намерений. В перспективе возможно установление партнерства между творческим потенциалом человека и машины, что, с одной стороны, может быть средством максимизации творческих сил человека, а с другой – станет умалять творческие силы человека.

Ключевые слова: искусственный интеллект, психология эстетики, концептуальное искусство, алгоритмическое искусство, генеративно-сопоставительные сети, машинное обучение, принцип «наименьшего усилия».

THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ART

A.V. Tonkovidova

Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism,
Krasnodar, Russia

Original article submitted: 06.09.24

Revision submitted: 16.09.24

Abstract. The study examines the phenomenon of artificial intelligence and issues related to the understanding of artificial intelligence in the prism of the development of art in the 21st century. There is a certain connection between machine creativity and art, which is broadly defined as parallel to, but not in conflict with, human-made art, which is an expression of their social and emotional intentions. In the future, it is possible to establish a partnership between the creative potential of man and machine, which, on the one hand, can be a means of maximizing the creative powers of man, and on the other hand, will detract from the creative powers of man.

Keywords: artificial intelligence, psychology of aesthetics, conceptual art, algorithmic art, generative adversarial networks, machine learning, principle of “least effort”.

В поле современной культуры существует мнение, согласно которому можно рассматривать работы, созданные при помощи искусственного интеллекта, как искусство. Произведения искусственного интеллекта могут быть оценены и поняты в контексте современного искусства. Создание произведений искусства искусственным интеллектом происходит на основании анализа стилей и обнаружения крупномасштабных стилевых паттернов в истории искусства, которые изучает и моделирует машина. В течение последних десятилетий ряд художников и ученых занимался разработкой компьютерных программ, способных генерировать произведения искусства. Некоторые программы были созданы для других целей, но адаптированы для создания произведений искусства, например генеративно-состязательные сети (GAN). Одновременно с этим могут быть созданы программы, предназначенные для создания произведений искусства. Такой вид искусства получил название алгоритмическое искусство – это любое искусство, которое невозможно создать без использования программирования. Если мы посмотрим на определение искусства как на сознательное использование навыков и творческого воображения человеком, особенно в производстве эстетических объектов, то произведенные посредством искусственного интеллекта произведения мы не можем рассматривать в качестве полноценных предметов искусства. Вместе с тем на протяжении XX века это понимание искусства было расширено за счет включения объектов, которые не обязательно эстетичны по своему назначению (например, концептуальное искусство), а также не созданных физических объектов (перформанс). Таким образом, решение об отнесении к искусству основывается на следующих компонентах: определении намерения художника, институциональном показе и принятии публикой.

Наиболее ярким ранним примером алгоритмического искусства являются работы Гарольда Коэна и его программа AARON. Однако за последние несколько лет развитие GAN вдохновило волну алгоритмического искусства, в котором применяется искусственный интеллект. В отличие от традиционного алгоритмического искусства, в котором художник должен был написать подробный код, определявший правила для желаемой эстетики, в этой новой волне алгоритмического искусства алгоритмы настраиваются самими художниками. Искусственный интеллект, чтобы «изучить» эстетику, просматривает множество изображений. В этом случае используется технология машинного обучения. Алгоритм генерирует новые изображения в том случае, когда они следуют эстетике, которую он изучил. Художник выбирает коллекцию изображений для подачи алгоритму (предварительное кураторство), например традиционные художественные портреты. Затем эти изображения передаются в алгоритм генеративного искусственного интеллекта, который пытается имитировать эти входные данные. Наиболее широко используемым инструментом в этом процессе выступают генеративно-состязательные сети (GAN), которые успешно применяются во многих приложениях в сфере искусственного интеллекта. Именно разработка GAN, вероятно, вызвала эту новую волну искусства искусственного интеллекта. На последнем этапе художник просматривает множество выходных изображений, чтобы создать окончательную коллекцию (посткуратор). В такой процедуре искусственный интеллект используется как инструмент для создания произведения искусства. Творческий процесс в первую очередь осуществляется художником в пре- и посткураторских действиях, а также в настройке алгоритма. С помощью этого метода было создано много

произведений искусства. Генеративный алгоритм всегда производит изображения, которые удивляют зрителя и даже художника, руководящего процессом [1]. Почему нам могут нравиться или не нравиться эти изображения, и должны ли мы называть их искусством? Попытаемся ответить на эти вопросы с точки зрения восприятия и психологии.

Психолог-экспериментатор Дэниел Э. Берлайн (1924–1976) изучал основы психологии эстетики в течение нескольких десятилетий и указал, что новизна, неожиданность, сложность, двусмысленность и загадочность являются наиболее значимыми свойствами релевантности стимула для изучения эстетических явлений [5]. Действительно, полученные изображения со всеми деформациями лиц являются для нас новыми, удивительными и загадочными. Деформация, которую мы видим в искусстве искусственного интеллекта, не является намерением художника или машины. Машина не может полностью имитировать человеческое лицо и в результате создает удивительные деформации. Следовательно, то, что мы рассматриваем, – это случаи отказа машины, которые могут быть привлекательными для нашего восприятия из-за их новизны в качестве визуальных стимулов по сравнению с натуралистическими лицами. Эти «неудачные случаи» оказывают положительное визуальное воздействие на нас как на зрителей. Но в этих примерах замысел художника отсутствует. До сих пор большинство искусствоведов были настроены скептически и обычно оценивали только полученные изображения, игнорируя при этом творческий процесс, который их генерирует. Возможно, они правы в том, что изображения, созданные с использованием искусственного интеллекта, не так уж интересны. Однако если мы посмотрим на творческий процесс в целом, а не просто на полученные изображения, то можем отметить, что эта деятельность явно подпадает под категорию концептуального искусства, потому что у художника есть возможность выступать в роли куратора. В будущем появятся более сложные концептуальные работы, поскольку все больше художников изучают инструменты искусственного интеллекта и узнают, как лучше управлять творческим процессом искусственного интеллекта [2].

В лаборатории искусства и искусственного интеллекта Рутгерса была создана программа AICAN. Целью было изучить художественный творческий процесс и то, как искусство развивается с точки зрения восприятия и познания. Построенная модель основана на психологической теории, предложенной Колином Мартиндейлом [6]. Процесс имитирует создание художниками произведений искусства как в традиционных стилях, так и в созданных ими новых стилях. Процесс реализуется через «генеративно-состязательную сеть (GAN)», которая использует «стилистическую двусмысленность» для достижения новизны. Машина обучается между двумя противоборствующими силами: одна побуждает машину следовать эстетике того искусства, которое она показывает (сводя к минимуму отклонение от распространения искусства), а другая сила наказывает машину, если она подражает уже установленному стилю (максимизирует двусмысленность стиля). Эти две противоборствующие силы гарантируют, что создаваемое искусство будет новым, но в то же время не будет слишком сильно отходить от приемлемых эстетических стандартов. В теории Мартиндейла это называется принципом «наименьшего усилия», и этот принцип важен для создания произведений искусства, потому что слишком много новизны приведет

к неприятию со стороны зрителей. Генератор пытается минимизировать первое, чтобы следовать эстетике, и максимизировать второе, чтобы отклониться от устоявшихся стилей. В отличие от генеративного искусства искусственного интеллекта, о котором говорилось ранее, этот процесс по своей сути является творческим. Генеративный процесс с использованием GAN требует инноваций. Для каждого создаваемого изображения машина выбирает стиль, тему, формы и композицию, включая текстуры и цвета. Искусственный интеллект фокусируется на развитии машинного процесса и машинного творчества, а не просто подражает. При понимании процесса творчества можно будет найти средства для моделирования этого процесса для получения творческого результата. Один из способов сделать это – смоделировать процесс обучения искусству, а затем стимулировать AICAN к синтезу информации о стиле и последующему созданию чего-то нового [3].

Всегда может быть ряд художников и любителей искусства, которые сопротивляются идее применения искусственного интеллекта в искусстве из-за технофобии. По их мнению, машине просто нет места в искусстве. Кроме того, многим не хватает понимания того, что такое искусственный интеллект на самом деле, как он работает и что его можно и что нельзя заставить делать. В обществе также возникают опасения, что в будущем искусственный интеллект будет все глубже проникать в сферу искусства и создавать массу бездушных абстрактных картин. Искусственный интеллект действительно очень ограничен и специфичен в том, что он может делать с точки зрения создания произведений искусства, и по данным, которые есть на сегодняшний день, не сможет выполнять роль человека-художника. Просто в этом нет необходимости. Моделирование процесса создания изображений и изучение того, что может означать творчество в рамках вычислений, является интересной проблемой машинного обучения, но это вопросы отдельные и не связанные с тем, как человек создает произведения искусства, и они не являются взаимоисключающими. В любом случае лучший результат, который мы можем себе представить, – это плодотворное сотрудничество между художником и системой искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Ермаков, Т.К. Анализ некоторых тенденций в истории генеративного искусства / Т.К. Ермаков, А.А. Омелик // Социология искусственного интеллекта. – 2022. – Т. 3. – № 4. – С. 61–81.
2. Морковкин, Е.А. Искусственный интеллект как инструмент современного искусства / Е.А. Морковкин, А.А. Новичихина, И.С. Замулин // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. – 2021. – № 1 (35). – С. 55–59.
3. Сергеева, Н.А. Дайджест новостей в сфере развития искусственного интеллекта / Н.А. Сергеева, А.А. Омелик, Ю.С. Замараева // Социология искусственного интеллекта. – 2023. – Т. 4. – № 1. – С. 26–36.
4. Соколова, Е.И. Искусственный интеллект и искусство / Е.И. Соколова // Научные труды Санкт-Петербургской академии художеств. – 2021. – № 59. – С. 242–247.
5. Berlyne, D.E. Aesthetics and Psychobiology / D.E. Berlyne. – New York: Appleton-Century-Crofts of Meredith Corporation, 1971. – 336 p.
6. Martindale, C. The Clockwork Muse: The Predictability of Artistic Change / C. Martindale. – New York: Basic Books, 1990.

References

1. *Ermakov TK, Omelik AA.* Analysis of some trends in the history of gene-active art. *Sociology of artificial intelligence.* 2022;3(4):61-81.
2. *Morkovkin EA, Novichikhina AA, Zamulin IS.* Artificial Internet as an instrument of contemporary art. *Bulletin of the Khakass State Percussion University named after N.F. Katanova.* 2021;1(35):55-59.
3. *Sergeeva NA, Omelik AA, Zamaraeva YuS.* Digest of news in the field of artificial intelligence development. *Sociology of artificial in-tellet.* 2023;4(1):26-36.
4. *Sokolova EI.* Artificial intelligence and art. *Scientific works of the St. Petersburg Academy of Arts.* 2021;59:242-247.
5. *Berlyne DE.* *Aesthetics and Psychobiology.* New York: Appleton-Century-Crofts of Meredith Corporation, 1971. 336 p.
6. *Martindale C.* *The Clockwork Muse: The Predictability of Artistic Change.* New York: Basic Books, 1990.

Информация об авторе

ТОНКОВИДОВА Анна Викторовна – старший преподаватель кафедры философии, культуроведения и социальных коммуникаций ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия;
eLibrary SPIN: 7746-2451. **E-mail:** tonkovidova@mail.ru

Information about the author

TONKOVIDOVA Anna V. – Senior Lecturer of the Department of Philosophy, Cultural Studies and Social Communications, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia; eLibrary SPIN: 7746-2451. **E-mail:** tonkovidova@mail.ru