



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 23, вып. 3. С. 326–330
Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy, 2023, vol. 23, iss. 3, pp. 326–330
<https://phpp.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-3-326-330>, EDN: QFUZHO

Научная статья
УДК 159.9:78

Проблема сравнительной оценки картин, созданных художником и сгенерированных нейросетью



А. Ф. Пантелеев

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Пантелеев Александр Фёдорович, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и консультативной психологии, afp45@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4357-4998>

Аннотация. Введение. Роль искусства в жизни общества состоит в трансляции гуманитарных ценностей. Создатель подлинно творческого произведения способен при взаимодействии с миром воспринимать и воплощать в своих трудах то, чего может и не быть в статистике и, вероятно, будет актуальным для человечества в будущем. **Теоретический анализ.** Согласно имеющимся данным агрегированные нейросетью и написанные художником картины не различаются субъектами. В данной статье реализуется деятельностный подход к оценке различия таких картин. В основе лежит решение испытываемой задачи, связанной с выявлением указанного различия, которое состоит в способе «перевода» замысла картины из символического кода в образный, объективации отношения художника к миру, трансляции таким способом гуманитарных ценностей. **Эмпирический анализ.** В ходе эмпирического исследования проводилось попарное сравнение картин, в качестве критерия предлагалось сравнение на основе возможной успешности передачи отношения художника к миру. **Заключение.** Предварительно констатировано, что различие написанных художником и сгенерированных нейросетью картин в условиях решения испытываемой новой для него задачи выявления успешности передачи проблематично.

Ключевые слова: цифровизация искусства, искусственный интеллект, восприятие картины, деятельность, нейросеть

Для цитирования: Пантелеев А. Ф. Проблема сравнительной оценки картин, созданных художником и сгенерированных нейросетью // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 23, вып. 3. С. 326–330. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-3-326-330>, EDN: QFUZHO

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

The problem of comparative evaluation of paintings created by an artist and generated by a neural network

A. F. Panteleev

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Alexander F. Panteleev, afp45@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4357-4998>

Abstract. Introduction. The role of art in the life of society is to translate humanitarian values. The creator of a truly imaginative work is able to perceive when interacting with the world and embody in his works what may not be in statistics and will probably be relevant for humanity in the future. **Theoretical analysis.** According to the available data, the pictures aggregated by the neural network and painted by the artist do not differ in subjects. In this paper, an activity-based approach is implemented to assess the differences of such paintings. It is based on the decision of the test subject of the problem associated with the identification of this difference. The difference lies in the method of “translating” the idea of the painting from a symbolic code into a figurative one, objectifying the artist’s attitude to the world, translating humanitarian values in this way. **Empirical analysis.** In the course of an empirical study, a pairwise comparison of paintings was carried out, as a criterion, the comparison was proposed based on the possible success of the transfer of the artist’s attitude to the world. **Conclusion.** It was previously stated that the distinction between paintings written by the artist and those generated by the neural network in the conditions of solving a new task for the subject to identify the success of the transfer is problematic.

Keywords: digitalization of art, artificial intelligence, perception of a picture, activity, neural network

For citation: Panteleev A. F. The problem of comparative evaluation of paintings created by an artist and generated by a neural network. *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2023, vol. 23, iss. 3, pp. 326–330 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-3-326-330>, EDN: QFUZHO

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)



Введение

Глобальный характер создания и распространения цифровых продуктов в эпоху глобальной интернет-коммуникации создает риск дегуманизации. Нобелевский лауреат Р. Фогель в качестве одного из источников развития экономики назвал изменение вкусов и предпочтений потребителей. Применительно к обсуждаемой проблеме роль известного в экономике феномена «подталкивания» предпочтений играет доступность и дешевизна «создания» искусственным интеллектом произведения искусства. Далее, возможно, возникает характерная петля – доступность и дешевизна устраивает потребителя, это формируют спрос, соответственно, растет предложение, цифровые продукты становятся доминирующим элементом восприятия, что формирует культуру и т.д. Прогресс в развитии технологий искусственного интеллекта создает новую ситуацию в культурном развитии человека. Как утверждает Ю. В. Визильтер, при работе нейросетей на первом этапе осуществляется анализ произведений искусства, на втором – на основе полученных данных «создаются» новые произведения [1]. Обучение нейронных сетей происходит благодаря тому, что есть «учитель», сообщающий о сделанной ошибке, реализуется алгоритм обратного распространения ошибки – меняется вся структура обработки сигнала от выхода к входу, что позволяет находить причину ошибки. В качестве аналогии из психологии можно привести декларированный задолго до возникновения систем искусственного интеллекта подход к формированию умственных действий П. Я. Гальперина. Он утверждал, что умственное действие с заданными характеристиками может быть сформировано с начальной фазы, проходя через последующие стадии, оно приобретает характер свернутого умственного действия. Психологические процессы, происходящие при реализации умственного действия, могут быть достоверно описаны лишь в том случае, если действие будет сформировано исследователем в контролируемых условиях.

«Обучение» нейросети и создание сетью продукта носит модельный характер и существенно отличается от создания творческого продукта художником. У художника на стадии создания подлинно творческого произведения нет «учителя», продукт возникает спонтанно. В противном случае речь может идти о репродуктивной деятельности. Д. С. Мережковский, описывая творческий путь Леонардо да Винчи, писал: «Художник, сила твоя в одиночестве.

Когда ты один, ты весь принадлежишь себе...» [2, с. 163]. Косвенным подтверждением сказанному может послужить и неоднократно констатированный факт трудностей перевода стихотворных произведений. Например, О. Э. Мандельштам был врагом стихотворных переводов. Он утверждал, что даже самый тщательный перевод иностранного автора не является «живой переключкой» культуры народов [3]. Любой перевод носит компромиссный характер.

При создании произведения искусства после возникновения замысла происходит перевод с языка смыслов на «язык» образов. Обработка сигнала ошибки человеком в отличие от нейросети может и не иметь послышного (дискурсивного) характера: человек способен на основе логически недостоверных построений найти верное решение проблемы. В качестве подтверждения можно привести известное высказывание Н. Бора о безумной теории. Вопрос заключается в том, достаточно ли она безумна, чтобы быть правильной. Непоследовательный, разорванный характер обработки информации в процессе мышления и поиске решения проявляется в феномене блуждания ума. Смеллвуд и Шоулер [4] отметили, что сознательный опыт подвижен; он редко остается на одной теме в течение длительного периода без отклонений, его динамическая природа проявляется в опыте блуждания ума, при котором внимание переключается с текущей задачи на несвязанные мысли и чувства. Блуждающие мысли в значительной степени зависят от процессов, которые спонтанны, а не вызваны непосредственно экспериментатором, не связаны с внешними факторами, а продиктованы исключительно внутренней логикой переработки информации субъектами. Возникновение нового продукта мышления синергично, т. е. порядок рождается из хаоса.

Теоретический анализ

Возникновение функционального решения как стадии творческого мышления (в частности, в известной модели Дункера) позволяет субъекту продвинуться на пути создания творческого продукта. Завершение картины как итоговая ступень ее создания всегда дело рук художника. Из истории живописи известно, что черновая работа над картиной нередко поручалась ученикам. Рука мастера чувствовалась в доработке замысла, что и превращало исходный продукт в подлинно творческое произведение. Уникальность мазка кисти автора картины отражает специфику его психомоторики, личностные особенности.



Любое движение человека носит на себе определенный отпечаток личности. Согласно теории Н. А. Бернштейна, если уровень D организации движения – уровень конкретных предметных действий, то (наивысший) уровень E отвечает за экзистенциальные, наиболее осмысленные действия, является исключительно произвольным и связанным со спецификой личности человека. Существенным является характер поставленной цели [5]. В этом работы Н. А. Бернштейна перекликаются с теорией деятельности А. Н. Леонтьева, в частности с концепцией образа мира как системы экспектаций. Произведение искусства либо отвечает, либо не отвечает ожиданиям зрителя.

Отношение художника к миру опредмечивается в его картинах и именно эта составляющая произведения вызывает конкретную реакцию при восприятии картины. З. Фрейд утверждал, что при создании произведения художник использует изменения и сокрытия, которые позволяют смягчить воздействие свойственных ему эгоистических грез [6].

Произведение искусства при его восприятии людьми, не являющимися профессионалами в этой области, чаще всего оценивается по принципу «нравится – не нравится», который нельзя свести к сугубо эмоциональным аспектам. В данном случае, на наш взгляд, адекватным понятием, позволяющим раскрыть сущность отношения, является понимание.

Результативная сторона понимания, по свидетельству С. Л. Рубинштейна, состоит в образовании новых связей, этот процесс представляется как анализ явлений в контексте опыта субъекта [7]. Л. П. Добраев считает, что необходимо учитывать, образуются новые связи или же применяются ранее усвоенные [8]. Специфические условия понимания, по мнению А. М. Матюшкина, состоят в необходимости учета формы и содержания того материала, который подлежит осмыслению [9].

Л. Л. Гурова отмечала, что направленность понимания состоит в «релевантной обращенности на действительность», при которой у субъекта получаемая информация перерабатывается таким образом, что на основе всех имеющихся у него смысловых связей конструируется концепт, «адекватный объективному значению этой информации» [10, с. 135–136].

Понимание произведений искусства специфично, так как не полностью подчиняется предметной логике. Если переформулировать представление Л. Л. Гуровой о формировании концепта, адекватного значению информации,

то восприятие произведения художника позволяет зрителю открыть на его основе субъективно новое. Воспринимающий картину находит источник новых смыслов, тем самым произойдет удовлетворение познавательной потребности. Непонятное не нравится.

Картины, созданные алгоритмом Midjourney от Д. Хольца, считаются одними из самых реалистичных и инновационных, претендующих на статус современного искусства. В то время как нейросеть при генерировании произведения искусства оперирует символами, художник в своем творчестве оперирует образами. Если произведение искусства при трансляции смыслов воздействует на личность, то факт различения «природного» и «искусственного» способен указать не столько на вид трансляции, сколько на содержание транслируемого. Если предположить, что человек не способен отличить «созданной» нейросетью картины от созданной рукой художника, то становится очевидной перспектива подмены смыслов.

Эмпирический анализ

Цель проведенного нами эмпирического исследования состояла в проверке возможности различения субъектом картин, написанных художниками и сгенерированных нейросетью с применением вышеназванного алгоритма.

Исследование проводилось с участием С. А. Лазарева в онлайн-форме с помощью платформы Google. Выборку составили 60 испытуемых, возраст – от 16 до 56 лет. Согласно данным Уитенхове, Джаннэрэта и Вэджова, неконтролируемое веб-тестирование приводит к незначительной потере качества данных по сравнению с контролируемым лабораторным тестированием [11]. При анализе выборки было установлено, что она являлась достаточно однородной и состояла в основном из обычных зрителей.

Процедура исследования заключалась в следующем. Были выбраны 7 малоизвестных картин, созданных человеком, и 7 картин, сгенерированных нейросетью на ту же тему, например «Царевна-лягушка». Информация о происхождении картин испытуемым не предоставлялась. Им предлагалось оценить по 10-балльной шкале каждую из 14 картин, критерий оценки – насколько картина передает выраженность отношения автора данной картины к миру. В этом состоит отличие данного исследования от уже известных, в которых установлено, что испытуемые не различают картины, написанные художником и сгенерированные нейросетью [12].



Выбор критерия был связан с необходимостью избежания «вкусовых» оценок и создания мотивации для решения новой для испытуемого задачи. Предложенный критерий создает, с одной стороны, условия для возникновения желания задуматься, анализировать картину, а с другой – отвечает подходу к восприятию картины как

средства трансляции смыслов. После этого испытуемым предлагалось определить, какая из картин сгенерирована нейросетью. Картины предъявлялись на экране монитора попарно.

Итоговые данные, отражающие различия в оценках картин по критерию «отношение автора к миру», отражены в таблице.

Статистические показатели различения картин
Table. Statistical indicators of the distinction of paintings

Статистический показатель	Картина													
	Левая 1	Правая 1	Левая 2	Правая 2	Левая 3	Правая 3	Левая 4	Правая 4	Левая 5	Правая 5	Левая 6	Правая 6	Левая 7	Правая 7
Хи-квадрат	2,364	1,545	1,545	1,364	2,364	2,364	1,091	1,364	4,909	1,545	1,364	1,545	1,364	1,364
Асимптотическое значение	6,883	5,908	5,908	7,987	6,883	6,883	6,982	7,987	4,297	5,908	7,987	5,908	7,987	7,987

Судя по содержащимся в таблице данным, различия в оценках большинства картин, написанных художником и сгенерированных статистически нейросетью, незначимы. Это означает, что выявление смысла картины как отображенного в ней отношения к миру мало зависит от ее происхождения. Тем не менее следует отметить, что некоторые различия по этому параметру оценивания были выявлены по одной из картин, что требует дополнительного исследования, тем более, что именно эта картина большинством испытуемых была квалифицирована как сгенерированная нейросетью.

При постановке следующего за первым второго вопроса: «Какая из картин написана художником, а какая нейросетью?» было выявлено, что распознавание некоторых из них было адекватным.

В ходе опроса удалось установить, что у многих испытуемых возникли затруднения с определением отношения автора к миру. 65% из них утверждали, что обе картины – это некоторые образы с определенным смыслом, который просто задуман автором. Чаще всего такие высказывания фиксировались в тех случаях, когда испытуемые не могли отличить, какая из картин была сгенерирована нейросетью. Анализ результатов и ответов участников эксперимента показал, что имеются существенные индивидуальные различия в оценках людей при выявлении картин, сгенерированных нейросетями.

Полученные данные позволяют признать актуальным выказанное Ю. М. Лотманом положение о развитии искусства: искусство

опошляется, тиражируется, превращается в околоскусство, которое носит имитационный характер: «...Имитации усваиваются легче, они понятнее» [13, с. 436].

Заключение

По результатам вышеизложенного можно высказать некоторые предположения. Категоризация картины зависит не только от содержания ее как стимульного материала, но и от специфики решаемой субъектом задачи – выявления на основе восприятия отношения художника к миру, адекватной трансляционной сущности искусства, что раскрывает возможность определения «авторства» картины. В случае, когда подобная задача не ставится, а речь идет о распознавании, цель действия субъекта мало связана с смысловой сущностью произведения искусства.

Возможным ограничением в понимании полученных данных служит способ экспозиции стимульного материала: картины на экране монитора и воспринимаемые непосредственно неизбежно отличаются по глубине распознавания деталей, изображение на экране носит не аналоговый, а цифровой характер. Последнее способно повлиять на восприятие и впечатление. Необходимо продолжение работы в данном направлении.

Список литературы

1. Визильтер Ю. В. «Сильный» искусственный интеллект – наследник человечества. Часть 1 // Научная Россия. Вып. 29.01.2020. URL: <https://scientificrussia>.



- ru/articles/silnyj-iskusstvennyj-intellekt-naslednik-chelovechestva (дата обращения: 05.02.2023).
2. Мережковский Д. С. Воскресшие боги Леонардо да-Винчи. М. : Художественная литература, 1990. 640 с.
 3. Мандельштам О. Э. Полное собрание поэзии и прозы в одном томе. М. : Альфа-книга, 2017. 1182 с.
 4. Smallwood J., Schooler J. W. The science of mind wandering: empirically navigating the stream of consciousness // *Annual Review of Psychology*. 2015. Vol. 66. P. 487–518.
 5. Бернштейн Н. А. О построении движений. М. : Медгиз, 1947. 254 с.
 6. Фрейд З. Художник и фантазирование. М. : Республика, 1995. 400 с.
 7. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб. : Питер, 2006. 235 с.
 8. Добраев Л. П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. М. : Педагогика, 1982. 176 с.
 9. Матюшкин А. М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций : учебное пособие. М. : КДУ, 2009. 190 с.
 10. Гурова Л. Л. Психологический анализ решения задач. Воронеж : Издательство Воронежского университета, 1976. 327 с.
 11. Uittenhove K., Jeanneret S., Vergauwe E. From Lab-Testing to Web-Testing in Cognitive Research: Who You Test is More Important than how You Test // *Journal of Cognition*. 2023. Vol. 6, iss. 1. P. 1–17. <https://doi.org/10.5334/joc.259>
 12. Gangadharbatla H. The Role of AI Attribution Knowledge in the Evaluation of Artwork // *Empirical Studies of the Arts*. 2021. Vol. 40, iss. 2. P. 125–142. <https://doi.org/10.1177/0276237421994697>
 13. Лотман Ю. М. О природе искусства // Ю. М. Лотман и тартусско-московская семиотическая школа. М. : Гнозис, 1994. С. 432–438.
 2. Merezhkovsky D. S. *Voskresshie bogi Leonardo da-Vinchi* [The Resurrected Gods of Leonardo daVinci]. Moscow, Khudozhestvennaya literatura, 1990. 640 p. (in Russian).
 3. Mandelshtam O. E. *Polnoe sobranie poezii i prozy v odnom tome* [The Complete Collection of Poetry and Prose in One Volume]. Moscow, Alfa-kniga, 2017. 1182 p. (in Russian).
 4. Smallwood J., Schooler J. W. The science of mind wandering: empirically navigating the stream of consciousness. *Annual Review of Psychology*, 2015, vol. 66, pp. 487–518.
 5. Bernshtein N. A. *O postroenii dvizheniy* [On the construction of movements]. Moscow, Medgiz, 1947. 254 p. (in Russian).
 6. Freud Z. *Khudozhnik i fantazirovanie* [Artist and Fantasy]. Moscow, Respublika, 1995, 400 p. (in Russian).
 7. Rubinstein S. L. *Osnovy obshchey psikhologii* [Fundamentals of General Psychology]. St. Petersburg, Piter, 2006. 235 p. (in Russian).
 8. Dobraev L.P. *Smyslovaya struktura uchebnogo teksta i problemy ego ponimaniya* [Semantic Structure of the Educational Text and Problems of Its Understanding]. Moscow, Pedagogika, 1982. 176 p. (in Russian).
 9. Matyushkin A. M. *Psikhologiya myshleniya. Myshlenie kak razreshenie problemnykh situatsiy: uchebnoe posobie* [Psychology of Thinking. Thinking as a Solution to Problem Situations]. Moscow, KDU, 2009. 190 p. (in Russian).
 10. Gurova L. L. *Psikhologicheskii analiz resheniya zadach* [Psychological Analysis of Problem Solving]. Voronezh, Voronezhskii gosudarstvenny universitet Publ., 1976. 327 p. (in Russian).
 11. Uittenhove K., Jeanneret S., Vergauwe E., From Lab-Testing to Web-Testing in Cognitive Research: Who You Test is More Important than how You Test. *Journal of Cognition*, 2023, vol. 6, iss. 1, pp. 1–17. <https://doi.org/10.5334/joc.259>
 12. Gangadharbatla H. The Role of AI Attribution Knowledge in the Evaluation of Artwork. *Empirical Studies of the Arts*, 2021, vol. 40, iss. 2, pp. 125–142. <https://doi.org/10.1177/0276237421994697>
 13. Lotman Yu. M. On the nature of art. In: *Yu. M. Lotman i tartussko-moskovskaya semioticheskaya shkola* [Yu. M. Lotman and the Tartu-Moscow Semiotic School]. Moscow, Gnozis, 1994, pp. 432–438 (in Russian).

Поступила в редакцию 06.03.2023; одобрена после рецензирования 08.05.2023; принята к публикации 09.06.2023
The article was submitted 06.03.2023; approved after reviewing 08.05.2023; accepted for publication 09.06.2023