

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЭКСПЕРТИЗА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТОЧНОСТЬ ПРОТИВ ИСКУССТВОВЕДЧЕСКОГО ОПЫТА

**В** последние годы стремительное распространение искусственного интеллекта (ИИ) в области изобразительного искусства вызывает вполне оправданные опасения у художников, иллюстраторов и графических дизайнеров — не останутся ли они в обозримом будущем без работы? Оптимисты считают, что оригинальное творчество вне зоны риска: по крайней мере в настоящее время изображения, генерируемые нейросетями, являются компиляциями, пусть и высокого качества.

Пожалуй, наиболее репрезентативным примером можно назвать проект «Следующий Рембрандт», представленной командой нидерландских разработчиков еще в 2016 году. По словам авторов, они решили создать «новую картину» Рембрандта, спустя три с половиной столетия после смерти художника. Для достижения этой амбициозной цели несколько сотен портретов, написанных Рембрандтом, отсканировали и загрузили в специально разработанную программу. В результате ИИ сгенерировал идеальную компиляцию, состоящую из 160 тысяч фрагментов полотен великого живописца. Полученный результат оказался настолько совершенным, что лишь искушенному знатоку под силу отличить «искусственного Рембрандта» XXI века от оригинальных произведений XVII столетия.

Возникает вопрос, если достижения ИИ настолько значительны, что с его помощью возможно, в том числе, создание «новых работ» прославленных мастеров прошлого, то, вероятно, уместно



А.Р. Апресян  
Искусственный  
интеллект и экс-  
пертиза  
художественных  
произведений:  
математическая  
точность против  
искусствоведче-  
ского опыта

говорить о возможности поставить подобные технологии на службу экспертам и с их помощью аутентифицировать произведения искусства?

В настоящий момент в этом направлении широко ведутся исследования, и уже разработано несколько алгоритмов, которые, как утверждают их создатели, успешно справляются с задачами экспертизы произведений искусства. Одни алгоритмы позволяют анализировать структуру и взаимоотношения мазков краски у определенных живописцев, другие — выявляют характерное направление движения кисти и анализируют силу нажатия, свойственные тому или иному автору, и т.д.

Коллекционеры с нетерпением ждут появления доступных инструментов для проведения экспертизы, ведь у искусственного интеллекта есть ряд очевидных преимуществ, связанных не только с ускорением процедуры экспертизы и ее удешевлением, но и с выведением за скобки «человеческого фактора»: программа лишена эмоций, что гарантирует непредвзятое отношение к исследуемому произведению искусства. Даже маститые эксперты не всегда способны полностью освободиться от пристрастности в восприятии

■■■■■■■■■■  
**СИМВОЛЫ.  
ЦЕННОСТИ.  
ИДЕАЛЫ**  
■■■■■■■■■■

художественного произведения. Достаточно вспомнить реакцию крупнейшего специалиста по итальянскому Ренессансу Бернарда Беренсона на «Мадонну Бенуа» Леонардо да Винчи, которую он описывал как жутковатый призрак старухи, играющей с ребенком, лицо которого напоминает пустую маску, к которой приделаны раздувшиеся тельце и конечности. При этом Беренсон признавал, что это, по его словам, ужасное создание принадлежит кисти Леонардо да Винчи. Можно только догадываться, сколько экспертов выносили вердикты, не будучи в силах справиться со своими чувствами. Так что понятно, перспектива использования в оценке художественных произведений возможностей ИИ обнадеживала многих.

Однако недавние события существенно охладили энтузиазм адептов ИИ: электронные «эксперты», позиционирующие их создателями, как наиболее «компетентные», продемонстрировали диаметрально противоположные выводы по поводу картины, известной как «Тондо де Бреси».

Картина с изображением Мадонны с младенцем на протяжении нескольких столетий хранилась в британской семье Уинн-Эйтон. Семейное предание гласило, что она была подарена королевой Англии Генриеттой-Марией Французской в 1630-е годы сэру Ричарду Уинну, бывшему казначею Ее Величества. В 1981 году картина была выставлена на торги небольшого аукционного дома, где ее приобрел коллекционер Джордж Лестер Уинворд, обративший внимание на ее поразительное сходство с «Сикстинской Мадонной» Рафаэля. С тех пор исследования не прекращались: одни эксперты выражали уверенность в авторстве Рафаэля и даже высказывали предположения, что эта работа послужила эскизом для «Сикстинской Мадонны». Другие не менее категорично утверждали, что это — не более, чем мастерски сделанная копия, причем написанная не в эпоху Возрождения, а в XIX веке. В 1995 году, за два года до своей смерти, Уинворд основал Фонд де Бреси, названный в честь его французских предков. Цель фонда — сохранение коллекции живописи и графики и поддержка искусствоведческих исследований.

Важнейшим исследованием последних десятилетий можно считать работу профессора молекулярной спектроскопии Университета Брэдфорда Хауэлла Эдвардса, который с помощью рамановского спектрографического анализа доказал, что состав пигментов, использовавшихся при создании тондо, соответствует эпохе Возрождения. По крайней мере, можно с уверенностью говорить, что картина была написана до 1700 года. Однако вопрос об авторстве Рафаэля оставался открытым.

В конце января 2023 года пресс-служба Ноттингемского университета опубликовала сообщение, в котором утверждалось, что благодаря использованию новейших технологий было установлено авторство «Тондо де Бреси»: картина с высокой вероятностью является шедевром Рафаэля.

Для исследования была использована оригинальная технология распознавания лиц, разработанная Хасаном Угайлом, профессором визуальных вычислений Университета Брэдфорда. Технология использует так называемую глубинную нейронную сеть, которая позволяет идентифицировать закономерности в изображениях с высоким уровнем точности. Было проведено сравнение лиц Мадонны и Младенца «Тондо де Бреси» с лицами «Сикстинской Мадонны» Рафаэля. На основе этого ИИ выявил 97-процентное сходство. По мнению доктора Кристофера Брука, научного сотрудника Ноттингемского университета, это означает, что обе картины, скорее всего, были созданы одним и тем же художником. Правда, логика данного вывода не вполне очевидна: в случае, если художник (и тем более фальсификатор) создает копию художественного произведения, он, в первую очередь, заботится о максимальном сходстве изображенных персонажей, стараясь в полной мере повторить не только рисунок, но и авторскую живописную манеру.

Казалось бы, точка в давнем споре поставлена, но спустя девять месяцев были обнародованы результаты исследования, проведенного швейцарской компанией Art Recognition, указывавшие на ошибочность предыдущей атрибуции. Методика, использованная Art Recognition, принципиально отличается от той, к которой прибегли специалисты из Ноттингема и Брэдфорда: швейцарский ИИ не только распознает особенности приемов построения красочного слоя, но и создает наглядную карту художественного произведения, на которой выделяются участки картины, отличающиеся по способу нанесения краски, что дает возможность увидеть места «постороннего» вмешательства, например, реставрационного, или же работу художника, чья техника отличается от эталона. Подобный алгоритм представляется довольно оправданным, однако в данном случае беспристрастность ИИ не гарантирует безукоризненности экспертного заключения: ведь манера и техника художника могут претерпевать существенные изменения на протяжении его жизни, и не только по причине поиска нового живописного языка. Как быть с наследием художника, страдавшего от заболеваний, неизбежно приводящих к деградации художественного мастерства? Как оценивать с этой точки зрения наследие, скажем, Алексея Саврасова, который на протяжении последних двадцати пяти лет жизни находился в алкогольной

А.Р. Апресян  
Искусственный интеллект и экспертиза художественных произведений: математическая точность против искусствоведческого опыта

■■■■■■■■■■  
**СИМВОЛЫ.  
ЦЕННОСТИ.  
ИДЕАЛЫ**  
■■■■■■■■■■

зависимости, с очевидными последствиями для его интеллектуальной и физической деятельности? В случаях такого рода необходим глубоко дифференцированный подход к восприятию произведений, относящихся к разным периодам его жизни. Есть еще один момент, вызывающий опасения: можно говорить о действительно репрезентативной базе данных в случае, когда наследие художника значительно по объему. Однако как быть с творчеством таких художников, как, например, Ян Вермеер: на сегодняшний день лишь около 35 его работ считаются аутентичными, причем это число меняется год от года — регулярно появляются новые данные, исключающие подлинность одних и подтверждающие подлинность других картин?

Тем не менее, проект Art Recognition уже выведен на рынок, а его создатели могут гордиться определенными успехами, среди которых, в частности, исследование спорной работы «Мадонна Флаже», результаты которого были обнародованы в феврале 2023 года. Как и в случае с «Тондо де Бреси», на протяжении долгого времени эксперты не могли прийти к единому мнению: некоторые предполагали, что это оригинальная работа Рафаэля, но большинство искусствоведов склонялось к версии, что она принадлежит кисти одного из многочисленных последователей художника. Специалисты из Art Recognition создали обширную базу данных бесспорных произведений Рафаэля в максимально возможном разрешении, был проведен сравнительный анализ, в результате которого ИИ пришел к выводу, что лица Марии и Иисуса были написаны Рафаэлем с вероятностью 97%, тогда как остальная часть картины была оценена как произведение другого художника. К безусловным успехам швейцарского ИИ можно отнести и аутентификацию автопортрета Винсента Ван Гога из Норвежского национального музея в Осло, авторство которого также вызывало вопросы. На основании сравнительного анализа система пришла к выводу об авторстве Ван Гога, а спустя несколько недель появилось аналогичное официальное заявление амстердамского Музея Ван Гога. Совпадение результатов независимо проведенных исследований стало убедительным подтверждением состоятельности ИИ-экспертизы.

Узнав о результатах исследования «Тондо де Бреси», специалисты Art Recognition решили провести собственный анализ этой работы. Важно отметить, что они не имели доступа к картине, а использовали фотографии в достаточно высоком разрешении, находящиеся в свободном доступе в Сети. Как и в случае с «Мадонной Флаже», для сравнения использовалась база данных бесспорных работ Рафаэля. Выводы, к которым пришла система, были неутешительны — тондо с вероятностью до 85% не принадлежит кисти

Рафаэля. Дискуссии и даже ожесточенные споры — не редкость в экспертной среде, но впервые подобный конфликт возник между двумя системами ИИ, что буквально обескуражило разработчиков. По словам руководителя Art Recognition Карины Поповичи, сложившаяся ситуация потенциально может аннулировать все достижения последних лет в деле превращения ИИ в основное средство аутентификации произведений искусства.

В то же время сторонники традиционной экспертизы считают, что ИИ никогда полностью не заменит проверенные методы аутентификации, и последнее слово всегда будет оставаться за человеком. По крайней мере в настоящее время энергетика художника, специфическая аура произведения искусства не могут быть «прочитаны» машиной, а математический анализ художественного произведения не заменяет искусствоведческий опыт. Если же отказаться от эмоциональных высказываний и оперировать понятиями, определяемыми более точно, чем довольно абстрактные «энергетика художника» и тем более «аура произведения искусства», следует согласиться с тем, что ИИ в области экспертизы произведений изобразительного искусства все еще представляет собой не более, чем один из многих инструментов в арсенале исследователей, такой же, например, как анализ пигментов и рентгеновские снимки для изучения этапов создания художественного произведения.

*Апресян Армен Рубенович —  
кандидат философских наук.  
Доцент кафедры эстетики  
философского факультета МГУ  
им. М.В. Ломоносова.  
Российская Федерация, 119991 Москва,  
Ленинские горы, д. 1.  
armapr@gmail.com*

*А.Р. Апресян*  
Искусственный  
интеллект и экс-  
пертиза  
художественных  
произведений:  
математическая  
точность против  
искусствоведче-  
ского опыта