



Глава 1

Понятие цифрового искусства

Что такое цифровое искусство?

Цифровое искусство — это уникальное творческое направление, в котором главную роль в создании или демонстрации художественных произведений играют компьютерные технологии. Созданные в этом жанре работы могут принимать самые разные формы — от цифровой живописи и рисунков до 3D-моделирования и скульптуры, от анимации и цифровых инсталляций до интерактивного и алгоритмического искусств. Основная идея цифрового искусства заключается в использовании компьютерных технологий для создания новых художественных форм, которые было бы невозможно воплотить в жизнь с помощью традиционных изобразительных средств. Для создания цифровых художественных произведений используют соответствующие компьютерные инструменты. Графические редакторы, такие как *Adobe Photoshop*, *Corel Painter*, *Blender*, *Autodesk Maya* и другие, предоставляют авторам широкий спектр творческих возможностей. С их помощью можно использовать цифровые кисти, имитирующие определённую живописную манеру, создавать 3D-модели и сложные анимационные эффекты.

Помимо программного обеспечения для создания и показа произведений цифрового искусства не менее важно и аппаратное оснащение — *графические планшеты, стилусы, мощные компьютеры и мониторы с высоким разрешением*. В отличие от традиционного искусства, цифровое по своей природе нематериально и существует в виде данных, для полноценного восприятия которых необходимы соответствующие устройства, например экран или проектор.

Цифровое искусство имеет несколько ключевых характеристик. Одной из них является *интерактивность*, которая позволяет зрителям активно участвовать и взаимодействовать с произведением. Это может быть простое взаимодействие с *сенсорными экранами* или полное погружение в сложные *виртуальные миры*. Главное — зрители могут влиять на финальный результат своими действиями.

Ещё одна важная особенность цифрового творчества — его *динамичность*. В отличие от большинства традиционных видов искусства, оно может включать в себя изменения, которые происходят в реальном времени. *Анимация, видео-арт и генеративное искусство*, использующие алгоритмы и базы данных, могут эволюционировать, меняясь прямо во время взаимодействия с ними.

В 1990-х годах начался стремительный рост интернета. Художники получили возможность делиться своими работами онлайн, создавать коллаборации и активно сотрудничать друг с другом. Появились веб-сайты, онлайн-галереи и сообщества цифрового искусства, которые повысили узнаваемость творчества и расширили сферу взаимодействия представителей креативного сообщества друг с другом.

Простота копирования без потери качества и возможность распространения произведений по различным каналам и на онлайн-платформах сделали цифровое искусство легко воспроизводимым и доступным огромному количеству пользователей. Кроме того, социальные сети стали важными инструментами взаимодействия художников с аудиторией. Это, в свою очередь, привело к развитию новых форм цифрового искусства, которые неустанно продолжают возникать благодаря социальной интеграции и стремительному распространению контента.

Немалую лепту в развитие цифрового искусства внесли современные технологии, которые сделали его более доступным. Смартфоны, планшеты и другие гаджеты, а также приложения для творчества, такие как *Procreate* и *ArtRage*, позволили художникам создавать и делиться своими работами с гораздо меньшими затратами времени и средств, а видеоплатформы, такие как *TikTok*¹, открыли новые горизонты для творчества и возможности распространения коротких видеороликов.

Эволюция цифрового искусства

Цифровое искусство начало бурно развиваться в середине XX века, когда компьютерные технологии начали проникать в сферу художественного творчества, меняя подходы к искусству и методы создания художественных произведений.

Давайте подробнее рассмотрим ключевые события тех лет и поговорим о творчестве первых художников, которые стали использовать машинные инструменты для создания произведений искусства.

Художественное творчество, возникшее на стыке традиционных художественных методов и технологий, использующих компьютер, получило название **компьютерного искусства** (*computer art*). В 1950-х годах дизайнеры и художники, работавшие с механическими устройствами и аналоговыми компьютерами, стали предшественниками тех, кто позже сформировал эстетические принципы цифрового искусства.

¹ Социальная сеть *TikTok* при осуществлении деятельности в сети Интернет на территории РФ нарушает законодательство РФ.

Одним из первых художников, начавших экспериментировать с аналоговым электрооборудованием, был американский математик Бен Лапоски (*Ben Laposky*). Используя осциллограф, он манипулировал электронными волнами, которые затем отображались на люминесцентном экране. В 1952 году он сфотографировал осциллографические изображения, запечатлев их для истории. Одну из таких чёрно-белых фотографий автор назвал *Oscillon 40* [2], а за ней последовали и другие композиции под названием «Электронные абстракции» (или «Осциллоны»).

В конце 1950-х годов американский аниматор Джон Хейлз Уитни-старший (*John Hales Whitney Sr.*) создал собственный аналоговый компьютер. Это позволило ему одним из первых внедрить в анимацию цифровые технологии. Среди самых известных его работ особое место занимают анимированные титры и ряд эпизодов из фильма Альфреда Хичкока «Головокружение» (1958) [3]. «Отец компьютерной графики» был удостоен стипендии Гуггенхайма и в 1966 году стал первым художником-резидентом компании *IBM*. Изобретатель использовал собственные методы механической анимации для создания эпизодов для телевизионных программ и рекламных роликов. Анимационные работы Уитни ограничивались линейными и геометрическими фигурами, выполненными преимущественно в чёрно-белых тонах.

Первые компьютеры были не просто большими, а огромными. Из-за своих размеров они часто не помещались в обычных комнатах, поэтому использование громадных машин могли позволить себе только исследовательские центры и корпорации, а доступ и необходимые знания для работы с ними имели лишь немногие счастливицы. Одними из первых, кто начал творчески использовать новую технику, стали специалисты в области компьютерного обеспечения и математики.

В 50-х годах XX века профессор Артур Самуэль (*Arthur Samuel*), сотрудник компании *IBM*, разработал для компьютеров 701 серии программу под названием *Samuel Checkers*. Эта программа могла принимать решения и оценивать вероятность выигрыша во время игры в шашки, извлекая уроки из уже сыгранных партий. В 1959 году Самуэль ввёл термин «машинное обучение» (*machine learning*), а *Samuel Checkers* стала одной из первых в мире самообучающихся программ и одной из первых демонстраций базовых понятий искусственного интеллекта. Так Самуэль заложил основу для целого ряда революционных открытий в области искусственного интеллекта, а понятие машинного обучения по сей день остаётся центральным в работе генеративных нейросетей, создающих различные художественные изображения.

В 1960-х годах инженер Билли Клювер (*Billy Klüver*) из *Bell Labs* начал сотрудничать с художником Робертом Раушенбергом (*Robert Rauschenberg*) [4], который намеревался использовать в своём творчестве беспроводное устройство. Их творческий тандем стал важным шагом на пути к интеграции науки и искусства. Работы, которые создавались в рамках этого союза, часто размывали границы между профессиями: художники становились специалистами, разрабатывающими новые технологии, а учёные — художниками.

Примером такого сотрудничества может служить совместная работа Билли Клювера и скульптора Жана Тэнгли (*Jean Tinguely*). В 1960 году они создали кинетическую скульптуру «Дань уважения Нью-Йорку» (*Homage to New York*) [5], которая медленно саморазрушалась в саду Музея современного искусства в Нью-Йорке (*Museum of Modern Art, MoMA*).

В 1966 году художники и инженеры из *Bell Labs* организовали серию перформансов под названием «9 вечеров: театр и инженерное дело». Их целью было продвижение идеи ис-

пользования технологий в качестве средства коммуникации. Эти перформансы стали первой серией проектов, которые впоследствии стали известны как *E.A.T.*, или «Эксперименты в области искусства и технологий». Придумали «9 вечеров» Роберт Раушенберг и Билли Клювер. В проекте приняли участие десять художников и около тридцати инженеров, а его результатом стало новое художественное явление, возникшее на стыке авангардного театра, танца и новых технологий.

Все мероприятия осуществлялись инженерами в соавторстве с художниками, каждый из которых получал задание на создание произведения, предназначенного для разового представления. По мере того как экспериментальные опыты обретали форму, они становились все более интересны известным художникам, таким как Клас Олденбург (*Claes Oldenburg*) и Энди Уорхол (*Andy Warhol*).

Компьютерная графика продолжала развиваться в 1960–1970-х годах, в первую очередь благодаря исследованиям в области информатики и инженерии. В 1963 году состоялся первый релиз новаторской программы Айвена Эдварда Сазерленда (*Ivan Edward Sutherland*) под названием *Sketchpad*, которая давала пользователю возможность рисовать прямо на экране компьютера.

Начиная с 1970-х годов художники Жан-Пьер Эбер (фр. *Jean Pierre Herbert*) [6], Фридер Наке (нем. *Frieder Nake*) [7] и другие начали использовать компьютерные программы, которые позволяли им создавать настоящие произведения искусства с помощью перьевого плоттера. Напечатанные на бумаге «полотна» подписывали, вставляли в рамы и вешали на стены, подобно традиционным картинам.

Идея создания компьютерной программы, способной воспроизводить визуальные изображения и имитировать случайность творческого процесса, стала настоящей инновацией в мире ис-

кусства, объединив технологические возможности и таланты художников. Компании *Bell Labs* и *IBM* сыграли важную роль в развитии технологических достижений в мире искусства, предоставив художникам доступ к первым компьютерам.

С 1980-х годов термин «цифровое искусство» стал обозначать произведения, созданные с помощью разнообразных цифровых устройств — от факсимильных аппаратов до цифровых камер, от мобильных телефонов и до смартфонов. Первыми новую творческую территорию начали активно осваивать признанные мастера, чья основная деятельность была связана с традиционным изобразительным искусством: Дэвид Хокни (*David Hockney*), Энди Уорхол, Джеймс Фор Уокер (*James Faure Walker*) [8] и другие.

Важным этапом эволюции цифрового искусства стало появление в 1980-х годах персональных компьютеров и графического программного обеспечения.

В 1985 году Энди Уорхол сотрудничал с компанией-производителем домашних компьютеров и электроники *Commodore International*. В рамках публичного представительства бренда он принял участие в театральном шоу с участием иконы рок-н-ролла Дебби Харри (*Debbie Harry*) [9], состоявшемся на сцене Линкольн-центра. С помощью компьютерной программы *ProPaint* художник на глазах у зрителей создал портрет Харри. В знак благодарности компания подарила ему компьютер *Amiga 1000*, с помощью которого художник создал серию цифровых работ, включая знаменитые интерпретации банки супа *Campbell*, картину Боттичелли «Рождение Венеры» и «Цветы» [10].

В 1984 году компания *Apple* выпустила персональный компьютер *Macintosh (Mac)*, который был оснащён удобным интерфейсом и растровым графическим редактором *MacPaint*. Это изобретение демократизировало цифровое искусство,

сделав его доступным массовому пользователю. Выход *Adobe Photoshop* в 1988 году окончательно революционизировал область, предоставив мощные инструменты для работы с изображениями.

В 1989 году Дэвид Хокни подготовил для Биеннале искусства в Сан-Паулу (*São Paulo Biennale*) произведения, созданные с помощью факса и чёрно-белого лазерного ксерокса. С 2008 года он [11] начал создавать свои картины, используя в качестве инструмента для рисования приложение для *iPhone* и *iPad*. Художник усовершенствовал технологию работы с устройствами, придумав новое программное обеспечение под названием *Brushstrokes*.

Несмотря на новаторские эксперименты таких признанных художников, как Энди Уорхол и Дэвид Хокни, цифровые объекты по-прежнему оставались *terra incognita* для массовой аудитории и, следовательно, не имели широкого распространения. Хокни давал бесчисленные интервью, в которых прославлял преимущества цифровой живописи, обращая внимание на лёгкость корректировки цвета, добавления слоёв, а также отсутствие беспорядка и необходимости убирать за собой, включая возможность рисовать в постели и в темноте. Однако художники неохотно экспериментировали с новой техникой, поскольку она требовала специфических навыков работы с компьютером и предполагала использование компьютерных программ, а это многих отпугивало.

В 2010 году Хокни открыл в парижском Фонде Пьера Берже — Ива Сен-Лорана (*Fondation Pierre Berge — Yves Saint Laurent*) выставку «Свежие цветы» (*Fresh Flowers*) [12], на которой были представлены картины, созданные на двадцати *iPhone* и двадцати *iPad*. Все они были нарисованы в цифровом формате и отправлены по электронной почте. Это событие стало

прорывом в области цифровых технологий и экспонирования картин, написанных без красок. Все устройства работали 24 часа в сутки, а Хокни время от времени попеременно отправлял на одно из них новую картину по электронной почте, демонстрируя «обновление художественного статуса» (*artistic status update*).

Следует отметить, что в 2010 году художники сами толком не понимали, как продавать подобные работы. По словам Хокни, «авторы ещё не придумали, как получать за такие произведения деньги, но на тот момент это не имело значения».

Во время пандемии *COVID-19* в мае 2021 года Дэвид Хокни представил публике необычное произведение — «цифровой восход солнца» [13]. Используя *iPad*, он создал видео-арт, который одновременно транслировался на электронных рекламных щитах в Нью-Йорке, Лондоне, Токио, Лос-Анджелесе, Японии и Сеуле и в интернете. Видео под названием «Помни, что нельзя долго смотреть на солнце или на смерть» показывало, как тёмное пространство с длинными тенями постепенно наполняется светом. Яркие солнечные лучи оживляли пейзаж, создавая эффект надежды и утешения в мрачной ковидной реальности. Этот проект наглядно продемонстрировал, как цифровые технологии могут вдохновлять и поддерживать людей в трудные времена.

Подобные опыты уважаемых художников типа Хокни привлекли внимание к художественному использованию цифровых технологий в искусстве.

По мере развития технологий цифровые инструменты становились всё более популярными среди широкой публики. Новое тысячелетие ознаменовалось глубокой интеграцией цифровых технологий, в том числе и цифрового искусства,

в повседневную жизнь. Персональные компьютеры стали компактными и дешёвыми, а современные цветные струйные принтеры позволили художникам печатать яркие изображения, не выходя из дома. Профессиональные программы, такие как *Adobe Illustrator* и *Photoshop*, открыли художникам новые горизонты: теперь они могли создавать и редактировать свои работы прямо на экране компьютера. Все эти достижения сделали цифровое искусство популярным среди широкой аудитории, а его возможности — практически безграничными.

В 2006 году вышла книга Джеймса Фора Уокера (*James Faure Walker*) «Рисую цифровую реку: как художник научился любить компьютер» (*Painting the Digital River: How an Artist Learned to Love the Computer*) [A]¹. Это было первое детальное исследование взаимосвязи традиционной живописи и компьютерной графики, где автор описал новые возможности, доступные художникам, а также осветил сопутствующие проблемы.

«Я изучил, каким образом “другие миры” науки — необъятные просторы астрофизики, наномиры микробиологии — могут найти отражение в изобразительном искусстве. Это вопрос о том, как художники могут устанавливать связи в своих работах, выходящие за рамки того, что сразу видно, за рамки обычных сюжетов. В каком-то смысле наши знания расширились больше чем когда-либо прежде, но в то же время мы говорим об искусстве, имеющем свой собственный “художественный мир”, свою местную среду обитания, свою зону комфорта», — делился Уокер с читателями своими соображениями².

¹ Буквы в квадратных скобках — ссылки на список литературы в конце книги, где дана дополнительная информация об авторах и их книгах.

² *Faure Walker James. Painting the Digital River: How an Artist Learned to Love the Computer. — New York: Prentice Hall, 2006.*

Начавшись с примитивной компьютерной графики, цифровое искусство успело пройти долгий путь. Сегодня это динамичное и многогранное пространство для художественного самовыражения, ставшее результатом преобразующей силы технологий. Оно постоянно раздвигает свои границы, предлагая художникам новые способы креативного взаимодействия и трансформируя наше понимание творчества и роли искусства в современном мире.

Будущее этой сферы напрямую связано с технологическим прогрессом и социокультурными изменениями. Какими будут художественные практики завтра? Как цифровые технологии переосмыслят роль искусства в обществе? На страницах этой книги я предлагаю поговорить об этих и других вопросах, занимающих умы многих современных исследователей и художников.