

УДК 7: 004

DOI: 10.18384/2310-7227-2015-4-129-134

Завьялов А.С.*Московский государственный областной университет*

ГЕНЕЗИС ЦИФРОВОГО ИСКУССТВА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И КИБЕРНЕТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО

Аннотация. В статье рассматриваются два этапа развития техно-художественной гибридации, предопределивших появление цифрового искусства. Опираясь на гипотезу о проходившем на протяжении XX вв. взаимопроникновении техники и искусства, автор определяет значимые события для становления цифрового искусства. Затрагивается проблема последствий техно-художественного взаимодействия до середины XX вв., а также в фокусе внимания автора оказывается последующий период, особенность которого определяется появлением кибернетики и компьютерных технологий. В заключение указываются трудности принятия компьютера как творческого инструмента, преодоление которых вызовет к жизни новое художественное течение – цифровое искусство.

Ключевые слова: техно-художественная гибридизация, предпосылки цифрового искусства, технологическое искусство, кибернетическое искусство, генезис цифрового искусства.

A. Zavyalov*Moscow State Regional University*

THE GENESIS OF DIGITAL ART: TECHNOLOGICAL AND CYBERNETIC ART

Abstract. The author studies two phases of techno-art hybridization evolution that have predetermined digital art emergence. Significant events for digital art formation are defined by using the hypothesis of technology and art interaction that was taking place throughout the 20th century. Techno and art interaction effects are briefly considered up to the middle of the 20th century. The next period presents a greater interest owing to the emergence of cybernetics and computer technologies. In conclusion the author highlights some difficulties in adopting the computer as a creative medium and argues that in case of their overcoming a new kind of art, namely digital, will appear.

Key words: techno-art hybridization, digital art preconditions, technological art, cybernetic art, the genesis of digital art.

Для определения основных факторов генезиса цифрового искусства становится необходимым обратить внимание на процессы взаимодействия искусства, науки и техники, берущих своё начало в конце XIX в. и продолжающихся вплоть до сегодняшнего дня. Представляется возможным разделить период времени с конца XIX в. до начала XXI на этапы, демаркационной линией каждого из кото-

рых будет особая технология или устройство, значительным образом преобразующая творческую деятельность.

Для этого воспользуемся предложением Д.В. Галкиным периодизацией, насчитывающей четыре этапа: технологическое искусство (конец XIX – середина XX в.), кибернетическое искусство (1950–1960 гг.), цифровое искусство (1970–1990 гг.) и гибридное искусство (1990–2000-е гг.) [3, с. 44]. Стоит внести уточнения касательно последнего этапа гибридного искусства, выявляющего общую логику работ Д.В. Галкина, в основе которой лежит гипотеза, описывающая не только формирование во второй половине XX в. цифровой культуры, но и её последующее преобразование в культуру искусственной жизни [4, с. 11–12]. Здесь же будут рассмотрены два начальных периода интеграции технологии и искусства XX в. – техническое и кибернетическое искусство, которые сформировали фундамент для появления искусства цифрового.

Первым этапом на пути формирования цифрового искусства было технологическое искусство, возникновение которого относится к концу XIX в., с появлением кино- и фотоаппаратуры. Термин «технологическое искусство» одним из первых использовал француз Франк Поппер [3, с. 45] для обозначения тенденции проникновения технологии в процессы художественной деятельности. Особенностью фотографии и кинематографа становится непосредственная зависимость от технических средств, таких как кино- и фотокамера, создания и восприятия художественных объектов. Одним из первых, кто обратил своё

внимание на данный феномен, был В. Беньямин (в работе «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости») [1]. В. Беньямин замечает опосредующую роль камеры между игрой актёра и зрителем, выводя из этого наблюдения два основных следствия [5, с. 45]. Во-первых, возможности восприятия аппаратурой изображения сильно отличаются от восприятия зрителя, непосредственно наблюдающего за игрой по той причине, что технические средства запечатлевают действия не полностью, выделяя и акцентируя лишь некоторые из них. Во-вторых, между игрой актёра и зрителем отсутствует обратная связь, ранее имевшая место во время театрального представления, позволявшая актёру скорректировать своё выступление в соответствии с реакцией зрителя [5, с. 45].

Ещё одним моментом, демонстрирующим взаимопроникновение технологии и искусства в кинематографе, является техническая способность фильма синтезировать разнородные художественные формы, такие как театр, музыку, литературу и пластические искусства, в единое произведение [5, с. 45], а отснятый материал является технически воспроизводимым, что многократно увеличивает экспозиционные возможности кинокартины перед тем же спектаклем. Впоследствии кинематографу предстоит сыграть роль одного из главных создателей и распространителей массовой культуры, наравне с радиовещанием и появившимся позднее телевидением [3, с. 45–46]. К тому же, следует отметить возможность создания кинофильмом характерной для него иллюзорности, базирующейся на использовании

спеце́ффектов и монтажа в воспроизведении визуального ряда [5, с. 46].

Технологическое искусство в музыке отметилось появлением электромузыкальных инструментов, таких как телармониум, терменвокс, Волны Мартенó, и, в целом, музыкальную эстетику начинает интересовать электротехническое, машинное звукоизвлечение, внимание к физическим параметрам звука. Осуществляются эксперименты по соединению музыки, цвета и света. Изобретается звукозаписывающая аппаратура: фоноавтограф (только запись звука), фонограф (доступна запись и воспроизведение звука), граммофон и патефон.

На волне технологизации искусства трансформируется и скульптура, явив миру кинетические и светопространственные произведения. В разное время представителями таких течений, как дадаизм, футуризм, конструктивизм и Баухауз, были созданы примеры подобных произведений. К ним можно отнести мобили А. Колдера, В. Татлина, Н. Шеффера, Н. Габо, Л. Мохой-Надь, Ж. Тэнгли, Л. Эмери, Л. Кастеля и др.

Следующим этапом гибридации технологии и искусства становится кибернетическое искусство, относящееся к 50-м гг. XX в., в основе которого находится использование в творческой деятельности достижений компьютерных технологий и кибернетики, как в качестве нового инструментария, так и в роли источника художественных принципов и идей [2, с. 79]. Появление компьютеров, возможности их программирования и обработки информации привнесли в уже существовавшее технологическое искусство элемент интерактивности и

автономности произведений. Становясь интерактивной, т.е. отзывчивой к внешним воздействиям, подобная технологическая система знаменует собой смещение в искусстве от статики произведения к его динамике и процессуальности, протекающей в реальном времени, но, в отличие от предыдущего этапа технологического искусства, подобные ответные реакции носят на порядки более сложный, программируемый характер. Как замечает Д.В. Галкин [3, с. 46], названия таких жанров кибернетического искусства, как компьютерная поэма, компьютерная графика, компьютерная анимация и музыка, алгоритмическая живопись, роботизированная скульптура, отражают дух этого этапа гибридации технологии и искусства. Именно на этом этапе впервые компьютер был использован в решении задач искусства.

Рассмотрим события технического характера, связанные с периодом кибернетического искусства, которые позднее привели к возникновению цифрового искусства.

К первому из них можно отнести появление графических интерфейсов, в значительной степени упростивших взаимодействия между компьютером и человеком, а также программ для работы с компьютерной графикой. В качестве примеров можно привести прообраз современных систем автоматизированного проектирования: "Sketchpad" (1963), созданная А. Сазерлендом, продемонстрировавшая инновационный графический интерфейс [6, с. 125]; разработанная в сотрудничестве с Д. Энгельбартом и Стэнфордским университетом компьютерная система "NLS" ("oN-Line System") в 1968 г., одна из первых использовав-

шая гипертекстовые ссылки, компьютерную мышь, выполнение программ в оконном режиме, работу с базами данных, взаимодействие между несколькими компьютерами и т.д. [8].

Следующим достижением становится разработка графических языков программирования, позволявших изображать различные геометрические фигуры и символы, осуществлять построение графиков математических функций, т.е. закладываются основы компьютерной графики как самостоятельного явления. Были представлены графические расширения, созданные на таких языках программирования, как **CRAYON** и др., а также специализированные **BEFLIX**, **EXPLOR**, **COMPARTER ER 56** и др. [6, с. 125]. Разработаны первые программы для художников: **Super Paint** авторства Д. Шоупа (D. Shoup) в пакете "The Color Video System", **Paint** и **Paint 3** Э.Р. Смита (A.R. Smith) и т. д. [6, с. 126].

Появляются и развиваются компьютерные сети. Считается, что первой рабочей компьютерной сетью стала ARPANET, передача по которой была осуществлена в 1969 г.. Создание ARPANET ознаменовало начало появления множества других специализированных сетей, впоследствии объединённых в единую сеть Интернет [6, с. 126].

К социокультурным изменениям рассматриваемого периода можно отнести начавшееся постепенное вхождение кибернетического искусства в общие тенденции искусства, обнаруживающееся в возрастающем числе экспонированных работ, как на профильных выставках, посвящённых только кибернетическому искусству, так и на смежных. В 1965 г. были проведены выставки

"Generative Computergrafik" (в Высшей школе техники в Штутгарте), "Computer-Generated Pictures" (в галерее Говарда Вайза в Нью-Йорке), выставка в галерее Венделин Нидлих (Wendelin Niedlich) в Штутгарте [6, с. 134]. В 1968 году прошла выставка "Some More Beginnings" в Бруклинском музее Нью-Йорка, ставшая перед собой цель более близкого сотрудничества между представителями художественного мира, науки и техники [6, с. 134-135]. В 1970 году в Нью-Йорке состоялась выставка "Software", а в 1971 г. в Парижском музее современного искусства прошла персональная выставка М. Мора [6, с. 135].

Отдельного внимания достойна прошедшая в Лондоне в 1968 г. выставка "Cybernetic Serendipity", носившая международный характер и ставшая первой в своём роде такого масштаба [2, с. 79]. На ней были собраны самые значительные и привлекающие внимание произведения кибернетического искусства. Среди представленных работ была анимация Тони Притчетта (Tony Pritchett) "Flexipede", пример работы графического морфинга "Running Cola is Africa", кибернетические скульптуры "Sound Activated Mobile" Эдварда Игнатовича (Edward Ihnatovicz) [6, с. 135] и "CYSP-1" Николаса Шоффера (Nicolas Schoffer) [9, с. 44-45], чёрно-белая анимация со звуковым сопровождением "A pair of paradoxes" авторства психолога Роджера Шепарда (Roger Shepard) и инженера Эдварда Зайека (Edward Zajac), сгенерированная компьютером ILLIAC нотная секвенция "Illiad suite for string quartet" под управлением Леонарда Айзексона (Leonard Isaakson) и Лорен Хиллер (Lejaren Hiller) [9, с. 23], робот-перформансист "Robot K-456" Нам Джун Пайка (Naim June Paik) [6,

с. 136], картина “Random War” Чарльза Шури (Charles Csuri) [2, с. 81], при создании которой использовался генератор случайных чисел, и множество других работ.

Несмотря на то, что “Cybernetic Serendipity” продемонстрировала в большей мере возможности, нежели достижения, она явила собой новую точку отсчёта для современного искусства, и именно на основе её названия, подводящего общую черту под множеством техно-художественных экспериментов с кибернетическими и компьютерными технологиями, было использовано словосочетание «кибернетическое искусство» для обозначения рассматриваемого периода [2, с. 79].

Этап кибернетического искусства выступает отправной точкой для философского осмысления влияния цифровых компьютерных технологий на искусство [6, с. 136]. Исследователями данного периода отмечалась программируемая природа культурных объектов, требующая от своего автора системных, логичных и точных программных формулировок, пришедшая на смену некогда более хаотичному и метафизическому процессу создания произведений. Так, для изобразительных течений характерным становится поиск с использованием компьютерных средств математических основ формообразования, в той или иной мере проходивший, начиная с античности [6, с. 110]. Вообще, эстетика математических формул являлась привлекательной для их отображения в виде цифровой графики. Примерами могут служить “Algebraische Kurven” Г. Франке, “SineCurve Man”, “SineMan Two” и т.д. [6, с. 110–111]. Таким образом, внимание первых компьютерных

художников было приковано в большей мере к внеэстетическим сферам, таким как возможности комбинаторности (создание различных сочетаний из ограниченного числа элементов), трансформативности (работа с изменением формы объекта, морфинг), стохастичности (использование случайных процессов и вероятностных методов) [6, с. 114–115], созданию алгоритмов и правил (алгоритмическое искусство, генеративная эстетика), а также возможностям автономных кибернетических систем под управлением компьютера.

Кибернетическое искусство отмечается возрастанием интереса со стороны нетехнических специалистов к цифровым технологиям, ожиданием постепенного охвата компьютерами всё большего числа пользователей, а также уверенностью в возможности цифрового пространства выступить в роли среды существования произведений на следующем этапе развития всего искусства.

Несмотря на то что первое взаимодействие компьютера и искусства имело под собой в достаточной мере проработанную эстетическую базу, продемонстрировало возможности компьютера, как управляющего компонента художественного объекта, так и средства, обладающего относительной творческой автономностью, оно столкнулось с серьёзным сопротивлением в общественном принятии. Как отмечает Д.В. Галкин, мир искусства не принял новую компьютерную эстетику [2, с. 85]. Подвергаясь постоянной критике и испытывая проблемы технического характера, рассматриваемое художественное направление на время приостановило своё развитие. Возможно, основная причина

подобного развития событий состояла в недопонимании художника и инженера. Для искусствоведов и художественных критиков было трудным само принятие идеи о возможном использовании компьютерных средств в искусстве [7, с. 44]. Ранее не производившееся теоретическое осмысление использования компьютерных систем в искусстве, в сумме с выходящим за рамки компетенции гуманитарных специалистов пониманием потенциала кибернетических устройств, предопределило неблагоприятное отношение художественного мира к кибернетическому искусству. Со стороны технических специалистов ограничением к плодотворному взаимодействию с художниками были недостаточные знания теории и истории самого искусства [7, с. 44], что не способствовало аргументированной интерпретации получаемых результатов с позиций теории искусства и в результате представляя их в большей степени продуктами технического производства.

По-настоящему оценить вклад художников и научных специалистов 1950-60-х гг. удаётся тогда, когда с течением времени совершенствующимися компьютерными устройствами наконец реализуется заложенный в цифровой среде потенциал работы с данными на приемлемой для пользователя скорости и лёгкости, изобретается и становится доступным широкой аудитории персональный компьютер. В результате, на смену машинности и материальности кибернетического искусства постепенно приходят художественные объекты цифрового пространства, знаменуя появление нового художественного течения – цифрового искусства [3, с. 47].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости / Предисловие, составление, перевод и примечания С.А. Ромашко. М.: Культурный центр имени Гете; Медиум, 1996. 240 с.
2. Галкин Д.В. Эстетика кибернетического искусства 1950-1960 гг.: алгоритмическая живопись и роботизированная скульптура // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 320. С. 79–86.
3. Галкин Д.В. От вдохновения машинами к искусственной жизни: этапы развития технологического искусства // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2013. №1 (9). С. 44-51.
4. Галкин Д.В. От кибернетических автоматов к искусственной жизни: теоретические и историко-культурные аспекты формирования цифровой культуры: автореф. дис. ... докт. филос. наук. Томск, 2013. 51 с.
5. Галкин Д.В. Техно-художественные гибриды или произведение искусства в эпоху его компьютерного производства (V.1.0) // Гуманитарная информатика. 2007. № 3. С. 40–53.
6. Ерохин С.В. Эстетика цифрового компьютерного изобразительного искусства: дис. ... докт. филос. наук. М., 2010. 360 с.
7. Ханолайнен Д.П. Компьютерное искусство как проблема морфологии искусства: дис. ... канд. филос. наук. Петрозаводск, 2014. 168 с.
8. Douglas C. Engelbart. Workstation History and The Augmented Knowledge Workshop [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dougenelbart.org/pubs/augment-101931.html> (дата обращения: 22.09.2015).
9. Reichardt J. (ed.). Cybernetic serendipity: the computer and the arts. A Studio International special issue. London: Studio International, 1968. 106 p.