

ЭСТЕТИКА КИБЕРНЕТИЧЕСКОГО ИСКУССТВА 1950–1960-х гг.: АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ ЖИВОПИСЬ И РОБОТИЗИРОВАННАЯ СКУЛЬПТУРА

Статья подготовлена в рамках исследовательского проекта при поддержке INTAS YSF (N 06-1000016-6002).

Рассматривается малоизученное в отечественной науке о культуре кибернетическое искусство 1950–1960-х гг., его становление и эстетика. Представлен анализ эстетики компьютерной графики (алгоритмической живописи, компьютерной анимации) и роботизированной скульптуры. Обсуждаются предпосылки художественных экспериментов кибернетического искусства в контексте эстетики модернизма.

Ключевые слова: кибернетическое искусство; модернизм; компьютерные технологии; культура.

Рождение нового направления в искусстве – одно из самых значительных и может быть самых загадочных явлений культуры. Двадцатый век был богат на художественные новации, которые вполне могут быть названы революциями в искусстве. Среди этих новорожденных форм современного искусства о ранних художественных экспериментах с компьютерной техникой следует сказать отдельно.

Развитие компьютерных технологий довольно быстро дошло до мира искусства и оказало огромное влияние на его становление в XX в. В данной статье мы остановимся на истории так называемого кибернетического искусства, которое стало собирательным именем для первых художественных экспериментов с компьютерной техникой в 1950–1960-х гг.; рассмотрим предпосылки возникновения этой оригинальной эстетики, ее жанровую специфику (главным образом компьютерную графику и роботизированную скульптуру, анализ других жанров будет представлен в следующих публикациях), эстетические особенности и вехи институционализации в мире культурного производства.

Для исследователей культуры и искусства эта тематика представляет значительный интерес, поскольку позволяет исторически проследить и теоретически проанализировать важнейшие тенденции культурной динамики, определяющей историческое развитие искусства и культуры в XX в. За последние годы опубликованы значительные историко-культурные и теоретические работы, в которых большое внимание уделяется истории кибернетического искусства как предтече цифровой культуры конца XX в. [1–4]. Автор данной статьи рассматривает взаимодействие искусства и технологий с точки зрения тенденций технохудожественной гибридации [5] – формирования новых гибридных эстетических явлений через технологизацию искусства и эстетизацию технологий.

Что такое кибернетическое искусство?

Говоря о кибернетическом искусстве, будем далее иметь в виду художественные эксперименты с использованием первых компьютерных систем (аналоговых и цифровых), которые были реализованы в 1950–1960-х гг. различными художниками и художественными группами, и которые в той или иной мере отсылают к кибернетике как научной основе компьютерных технологий, а также как источнику эстетических идей и принципов.

Кроме того, кибернетическое искусство состоялось и как традиционно понимаемая экспозиционная, кон-

цертная и фестивальная активность. Британский ученый и художник Гордон Паск использовал аналоговые компьютеризированные интерактивные световые системы для своих театральных проектов еще в середине 50-х. В 1963 г. американский журнал «Компьютеры и автоматика» («Computer and Automation») объявил первый ежегодный конкурс компьютерного искусства. С 1966 г. в Нью-Йорке под руководством «гуру» кибернетического искусства Билла Клувера действует независимая художественная организация «EAT» (Experiment with Art and Technology), где впервые удается собрать вместе художников и специалистов по компьютерным технологиям ради работы над исключительно художественными проектами [6]. Первые публичные выставки компьютерной графики состоялись в 1965 г. в художественной галерее штутгартского университета (Германия) (это была выставка одного художника – Георга Неза) и галерее Говарда Вайза (Howard Wise) в Нью-Йорке. С 1969 г. в Англии функционирует общество «Компьютеры и искусство» (Computer Art Society). В 1968 г. в Лондоне прошла историческая международная (первая такого масштаба!) выставка «Кибернетическая пронциательность» (Cybernetic Serendipity), собравшая самые значительные художественные проекты на основе использования компьютерной техники [7].

Именно эта выставка показала, что кибернетическое искусство состоялось как новая культурная реальность, охватывающая широкий спектр жанров: компьютерная графика и анимация, компьютерная музыка, компьютерная поэзия, кибернетические произведения искусства, кибернетические среды, машины-художники. В качестве введения в каталог выставки были включены несколько текстов, посвященных кибернетике и компьютерам, включая фрагмент из книги Н. Винера и подробный словарь кибернетических терминов с некоторой их эстетической экстраполяцией (см. каталог Cybernetic Serendipity: The Computer and The Arts) [7]. «Кибернетической пронциательности» как этапному событию в истории искусства и технологий мы во многом обязаны появлением словосочетания «кибернетическое искусство» и настойчивым утверждением единства показанных художественных экспериментов под общим знаменем кибернетики.

Справедливости ради следует сказать, что существует целый ряд других терминов, которыми историки культуры и технологий определяют художественные проекты. Термин «цифровое искусство» отсылает ко всему многообразию применения цифровых техноло-

гий в культурном производстве [8]. Этот термин исторически более поздний. Он одновременно слишком широк и слишком узок для обсуждения исторического периода, о котором идет речь. Аналогичным образом термин «информационное искусство», который применил художник и искусствовед Стивен Уилсон для описания всего многообразия художественных практик, вдохновленных научными знаниями, оказывается не вполне приемлемым, поскольку в нем теряется и исторический контекст, и специфика обсуждаемых нами художественных явлений [2]. Те же аргументы должны убедить нас, что термины «медиа искусство» [9] и «компьютерное искусство» недостаточно точны для целей нашего исследования, хотя вполне уместны и применимы относительно более широкого исторического контекста. Автор данной статьи на основе собственных исследований и авторитетных работ в этой области разрабатывает историко-культурную интерпретацию, в которой кибернетическое искусство является логическим развитием технологического искусства и само находит продолжение в цифровом, а далее виртуальном искусстве [3, 4]. Обсуждение этой концепции предполагается в следующих статьях.

Кибернетический модернизм

В 1950–1960-х гг. кибернетическое искусство стало революцией в использовании технологий и научных знаний в целях чисто художественных экспериментов. Однако с историко-культурной точки зрения в этой стремительной череде событий рождения нового искусства необходимо проследить более ранние предпосылки и важный этап ассимиляции технологий в искусстве, который отсылает нас к периоду триумфального шествия европейского авангарда – одной из величайших революций в истории западного и отечественного искусства. Авангардные течения начала XX в. впервые оформили эстетическую программу машинного искусства. Русский конструктивизм и итальянский футуризм выработали позитивную идеологию, вдохновляющую технохудожественную гибридизацию и в наши дни. Художественные эксперименты и новые для того времени технические средства максимально сближаются именно в авангардной эстетике.

Аналитика движения и пространства в фотоработах Жюль Мари Этьена послужили моделью для кубистов и футуристов [10. С. 36–62]. Промышленные технологии обработки материалов способствовали радикализации подходов к использованию различных материалов в работах Владимира Татлина. Эстетизация машины как архетипа технологии стала одним из сильнейших импульсов, которые авангард придал культурной динамике XX в. Принципиальная антимиметическая установка на формальное художественное конструирование, объединяющая европейский авангард, была и остается идейным плацдармом для творческого переосмысления и использования технологий.

Билл Клувер (Bill Kluver) – признанный пионер кибернетических экспериментов в искусстве, в одном из интервью признал Владимира Татлина отцом-основателем искусства, основанного на технологических системах: «... я считаю Татлина, русского худож-

ника-конструктивиста, отцом-основателем в этой сфере искусства. Эта группа художников приняла технологии и приняла их как искусство» [6. С. 11]

Как отмечает британский историк цифровой культуры Чарли Гир, идеи художественного авангарда начала XX в. оказались по существу чрезвычайно близки передовым научным идеям, благодаря которым в середине XX в. произошел эпохальный прорыв в развитии научного знания [1]. Кибернетику, теорию информации, генетику, структурную лингвистику объединяла общая установка (разумеется, она не являлась некоей договоренностью) на выявление базовых элементарных единиц и отношений – базового универсального кода, определяющего существование различных явлений. Генетический код ДНК как основа биологической жизни столь же универсален и фундаментален, как структура бинарных оппозиций языка и как бинарная система кодирования данных в коммуникации и простой обратной связи.

За несколько десятилетий до этого супрематизм и конструктивизм в России, неопластицизм и абстракционизм в Европе пытались найти универсальный художественный язык чистых абстрактных форм, из которых можно было собрать целые миры. К. Малевич, В. Кандинский, Н. Габо, П. Мондриан, Т. Ван Дусбург, дизайнеры Баухауз и целая плеяда других известных художников нашли код нового формообразования и создали новую эстетику для обществ, основанных на индустриально-технологической доминанте. Дадаисты и сюрреалисты добавили внутреннего напряжения и интриги модернизму, делая акцент на элементы случайности и хаотичности бытия, выражаемого в эстетике.

Поэтому воодушевленное принятие идей кибернетики и теории информации в искусстве можно считать вполне закономерным. Кибернетическое искусство – это логическое продолжение модернистского проекта, подкрепленное новыми научными знаниями и новыми технологическими средствами, с помощью которых порядок машинного контроля вступает в новую схватку со случайностью как проявлением космического хаоса. Таким образом, авангард и модернизм в целом оказали определяющее влияние на сближение искусства и технологий в XX в. Однако это не означает, как мы увидим далее, что эстетика кибернетического искусства исчерпывается антимиметическими установками и общей идеологией модернизма.

Алгоритмическая живопись и компьютерная анимация

В области изобразительных искусств первые эксперименты с компьютерной техникой и кибернетической эстетикой принесли весомые плоды. Для именованной новой области художественных экспериментов в конце 1960-х гг. получил широкое использование термин «компьютерная графика». Несколько позже появились термины «алгоритмическое искусство» (Р. Веростко) и «алгоритмическая живопись» (Ч. Шури). Группа математика и философа искусства Макса Бензе в Германии, в которую входили Майкл Нолл (Michael Noll), Георг Нез (George Nees) и Фредер Нак (Frieder Nake), Чарльз Шури и его коллеги в Чикагском университете, Кен Нолтон (Ken Nolton) в исследовательской лаборатории

компании Белл, независимый художник Роман Веростко (Roman Verostco) и целый ряд других первопроходцев компьютерного изобразительного искусства, еще в 1950–1960-х гг. добились впечатляющих достижений не только в виде конкретных работ, но и оригинальных эстетических интерпретаций.

Майкл Нолл начал выставлять свои картины, выполненные с помощью компьютера, в начале 1960-х. Будучи и художником, и программистом, он мог выполнять всю работу с компьютером от начала и до конца: от написания компьютерной программы на основе математических алгоритмов до вывода черно-белого изображения на печать (исходное изображение выводилось на 35-миллиметровую киноплёнку, а затем с плёнки печаталось на бумагу) [11. С. 31–34]. Его картины представляли собой абстрактные композиции, отражавшие математическую гармонию уравнений и случайных чисел, – визуальные эффекты запрограммированной случайности. Как и его учитель Макс Бензе, Нолл был убежден в том, что эстетический эффект не зависит от интерпретации и не связан с материальной стороной произведения искусства. Это объективный формально-математический феномен. Дело не в красках или звуках, а в тех художественных семантемах, которые они образуют. Так называемая порождающая эстетика Бензе основывается на том, что творчество – это операции, правила, теоремы, производящие эстетическое состояние. Они могут быть получены в результате формализации материала существующей художественной традиции [12].

Работа, сделавшая Майкла Нолла знаменитым и демонстрирующая практику порождающей эстетики в алгоритмической живописи, называется «Компьютерная композиция с линиями» (Computer Composition with Lines, 1965). В ответ на критику в свой адрес за собственно отсутствие искусства в его работах, Нолл на основе алгоритмов и случайных чисел создал с помощью компьютера подобие картины Пита Мондриана «Композиция с линиями» (1917). Копии обеих работ были показаны сотне человек разного статуса и образования с вопросом: какую работу они предпочтут как настоящее искусство и какая из них настоящий Мондриан? 51% опрошенных предпочли компьютерную версию Нолла и только 28% корректно назвали Мондриана. Хаотичность и некоторую «сырость» люди ассоциировали с человеческим творчеством, а точность и больший порядок – с машиной, хотя «машинным» на вид оказался настоящий Мондриан, геометрическая филигранность работ которого широко известна [13. С. 74].

Прямая связь с модернистской традицией в данном случае не вызывает сомнений. Для Нолла компьютер и его способность транслировать абстрактные математические отношения (алгоритмическую логику) в визуальные образы есть прекрасный инструмент для художника-модерниста, включая разработку самой абстрактной основы – компьютерной программы, которую тоже можно считать своего рода художественным произведением, порождающим другие произведения. Здесь мы обнаруживаем явный вызов предшествующей эстетической традиции, включая и сам модернизм. Нолл добивается высшей степени кибернетического машинного контроля над творческим процессом и устраняет

из конечного продукта «руку художника» – след присутствия автора, его почерка, его манеры, его темперамента. Рождается новая модель эстетики творчества, в которой сам Нолл видел большие перспективы для будущего изобразительного искусства [12].

Проблему отсутствия руки мастера в алгоритмической живописи отмечал еще один пионер этого направления – американский художник венгерского происхождения Чарльз Шури (Charles Csuri). Именно Шури использовал для обозначения своего творчества термин «алгоритмическая живопись», уточняя жанровую и креативную природу того, чем он занимается (в более поздний период своего творчества Шури будет говорить об «эстетике бесконечного художественного объекта» [14. С. 21–25]). В отличие от других пионеров компьютерной графики, он работал не с формально-абстрактными образами, а с репрезентативными, содержательными. Ранние эксперименты Шури конца 1950-х были связаны с квазимеханическим типом «точечного» рисования: изображение появляется из сгущения и разряжения точек. Затем он компьютеризировал машину для печати репродукций и с помощью этого «аналогового компьютера» попытался моделировать различные трансформации (в основном искажения формы и объема) рисованных образов, взяв за основу работы знаменитых мастеров – Дюрера, Сезанна, Леонардо.

Как и Нолл, Шури приходит к использованию генератора случайных чисел для мультипликации одинаковых рисунков. Так появилась знаменитая картина «Случайная война» (Random War, 1967) (рис. 1), которая была представлена в Лондоне в 1968 г. и с успехом экспонируется до сих пор. На черно-белом полотне размером 104–229 см генератор случайных чисел расположил две воюющих армии солдат, сопроводив таблицей с данными о потерях, наградах и доблести каждого солдата поименно. Шури показывает хаос войны, ее случайность и абсурдность, всегда касающиеся лично каждого. Он также демонстрирует эффект порождающей эстетики Бензе, приверженцем которой долгое время являлся: завершённое и уникальное произведение получено с помощью статистического приближения на основе случайных чисел. В этой замороженности случайностью и привносимой ею новизной алгоритмическая живопись сохраняет связь с модернистским воспеванием случая в сюрреализме и дадаизме.

Большое значение в творчестве Шури имели эксперименты с анимированными компьютерными изображениями. Здесь он вновь проявил себя как приверженец мимесиса и реализма. Уже в середине 1960-х Шури удалось «оживить» на экране компьютера рисунок птички колибри. Этот короткий мультфильм так и называется «Колибри» (Hummingbird). За несколько прошедших десятилетий «старый мастер», как сегодня называют Чарльза Шури коллеги и критики, внес огромный вклад в развитие компьютерной анимации. Его ученики – специалисты по компьютерной анимации и визуальным эффектам – давно и успешно работают в индустрии кинопроизводства. Но сам старый мастер по-прежнему верен алгоритмической живописи, наполняя свои работы мифосимволическими и нередко сюрреалистическими мотивами.

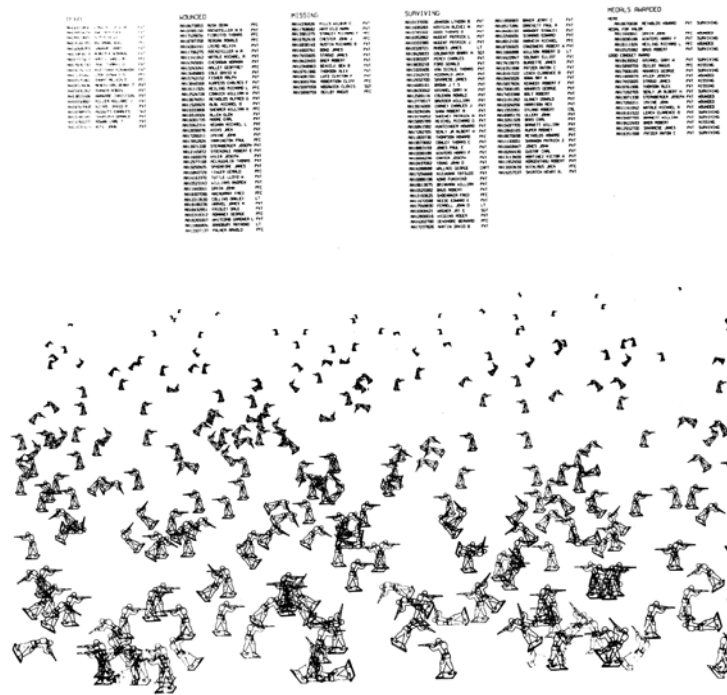


Рис. 1. Чарльз Шури «Случайная война» (1967)

Абстрактная компьютерная анимация развивалась еще с 1950-х гг. Немецкий художник Герберт Франке в 1953–1956-х начал эксперименты с графическими образами на экране осциллографа. Франке записывал их на киноплёнку и в результате получал любопытные анимированные абстракции – первые образцы компьютерной анимации. Американский режиссер Джон Уитни в 1960-х стал известен как один из первых аниматоров, начавших работать с компьютером с чисто художественными целями. Уитни добился интересных результатов в создании визуальных анимированных эффектов в сочетании с музыкальным сопровождением (в историю вошли анимированные фильмы Уитни «Permutations» (1968) и «Arabesque» (1975) [11. С. 152–157].

Нельзя не упомянуть о компьютерных экспериментах Кена Нолтона – первооткрывателя компьютерной обработки готовых визуальных изображений. Он подошел к использованию компьютера с другой стороны. В начале 1960-х Нолтон начал искать способы переноса и хранения изображений в компьютере (оцифровывать, говоря современным языком) (рис. 2). Ему удалось сканировать с 35-миллиметровой пленки и перевести в точечные копии различные изображения (чаще всего фотографии), а затем распечатать их на плоттере. Всего лишь с помощью двух параметров – типа точки и яркости – Нолтон создал целое экспериментальное пространство на экране компьютера.

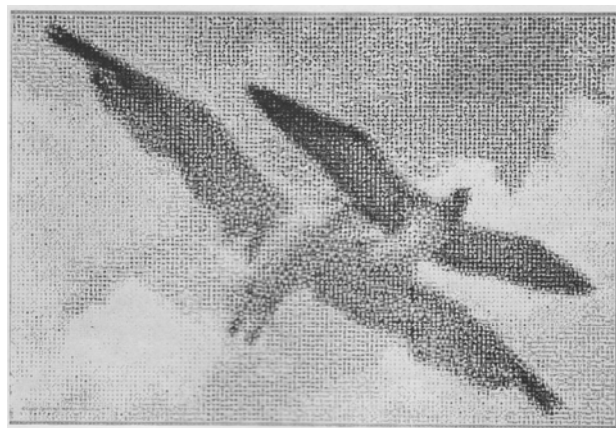


Рис. 2. Кен Нолтон «Чайки: изучение восприятия II» (Gulls: Studies in Perception II (1965))

Здесь он в чем-то повторяет путь, пройденный Шури на стадии опытов с алгоритмически искаженной формой. Однако Нолтон видит эстетическую ценность в компьютерном абстрагировании реальных изображе-

ний, когда в определенном смысле развенчивается иллюзия изображения реального объекта через его представление как набора точек (точка у Нолтона была в виде различных миниатюрных символов, образова-

ших паттерны изображения) и уровней яркости. Например, фотография, пропущенная через подобный цифровой фильтр, становится абстрактной графической моделью самой себя и, конечно, уже не фотографией. Роль художника в данном случае вновь сводится к оперированию параметрами оцифровки изображения, т.е. к функции кибернетического контроля. Нолтон, очевидно, предвосхищает важнейший принцип использования стандартных графических фильтров, который лежит в основе использования современных компьютерных программ обработки графических данных. Кроме того, в данном случае кибернетическое искусство сближается с экспериментами художников поп-арта, столь значимого для культуры 1960-х, в частности увеличенными и раскрашенными фотографиями Энди Уорхола.

Завершая краткий обзор компьютерной графики и анимации 1950–1960-х, нельзя не упомянуть о творчестве Манфреда Мора (Manfred Mohr) и Георга Неза (Georg Nees). Они оба представляют радикально модернистское течение в кибернетическом искусстве. Их работы построены на алгоритмическом порождении и трансформации геометрических объектов, из которых складывается абстрактная композиция, выходящая на печать. Нез, манипулируя случайными параметрами, заставляет линию образовывать на плоскости и в пространстве семейства неповторяющихся по форме неправильных геометрических фигур. Мор получает сложные абстракции из пространственного преобразования единственной геометрической фигуры – N-стороннего куба.

В целом изобразительное кибернетическое искусство стало развитием как модернизма, так и реалистической традиции. Однако элемент абстракции здесь, безусловно, усиливается средствами математических алгоритмов и компьютерных программ. Доминирует объективная эстетика процедурно вычисленного творчества. Художник, чье присутствие в ипостаси «руки мастера» практически устранено, превращается в кибероператора, а новизна творчества рождается из механического генерирования случайности.

Роботизированная скульптура

Инновации кибернетического искусства оказались продуктивными и в традиционном пластическом искусстве – скульптуре. Благодаря кибернетике скульптура в определенном смысле ожила. Сбылась мечта миметической пластической традиции оживить творение, реализовать художественный проект как магическую практику. Кибернетические скульптуры-автоматы научились взаимодействовать со средой и превратили пластический образ в динамическую систему, которая может быть как абстрактной, так и антропоморфной. Эстетика скульптуры изменилась – в нее проникли время и взаимодействие [15]. Искусство стало интерактивным.

Вопрос об «оживлении» или жизнеподобном поведении составляет ядро кибернетики. В работах Норберта Винера кибернетический механизм обратной связи описан как биологическая функция живой природы, которая отвечает за поддержание организованности

организма и проявляется как в нормальном, так и патологическом его состоянии [16]. Коммуницировать и взаимодействовать со средой означает существовать в форме живого. Найти художественные способы реализации этих идей в скульптуре и стало задачей художников, увидевших в кибернетике новые идеи для эстетики.

Следует, однако, отметить, что в истории создания автономных машин кибернетический период был крайне важным и плодотворным, но далеко не самым ранним. Идеи и проекты создания роботов существовали задолго до обсуждаемого здесь исторического периода. Инженерная и художественная мысль последовательно вырабатывала концепции и образы антропоморфной машины-робота. Культурная ниша, подготовленная почва для возникновения кибернетической скульптуры уже существовали. Искусство демонизировало роботов, искусство иронизировало над роботами, искусство создавало роботов. Кроме того, в 1950–1960-х гг. различного рода роботы активно создаются и вне художественного контекста. В СССР был создан уникальный космический робот-луноход. В США на базе компьютера IBM 1500 был испытан робот-учитель, читавший лекции и терпеливо отвечавший на вопросы учеников. Развлекательная империя Уолта Диснея не переставала работать над роботами (аудиоаниматрониками) для парков развлечений. Их знаменитый робот Авраам Линкольн был представлен на Всемирной выставке 1963 г. (первый президент говорил речи, кашлял, двигался).

В истории современного искусства признанными пионерами кибер-скульптуры принято считать англичан Гордона Паска (Gordon Pask) и Эдварда Игнатовича (Edward Ihnatovicz), француза Николаса Шоффера (Nicolas Schoffer) и американца Николаса Негропонта (Nicolas Negroponte). Именно их работы и эстетические взгляды сформировали новые тенденции и новую терминологию искусства роботизированной скульптуры. Ниже мы рассмотрим некоторые работы «классиков» жанра.

Николаас Шоффер – советник компании Philips и большой энтузиаст кибернетического искусства – получил известность благодаря своим пространственно-динамическим скульптурам (Spatiodynamic Sculptures), которые также содержали элементы свето- и хронодинамики. Напоминающие по форме абстракционистские работы Мондриана и формальные конструкции Наума Габо, скульптуры Шоффера взаимодействовали с окружающей средой (атмосферными явлениями), исполняя музыкальные композиции с аудиокассет и продуцируя различные световые эффекты.

Самая известная скульптура Шоффера – CYSP-11 (сокращение от Cybernetic и Spatiodynamic, т.е. кибернетическая и пространственно-динамическая) (рис. 3). В 1956 г. она была впервые представлена на поэтическом вечере в театре Сары Бернар в Париже, где хореограф Морис Бижар поставил танцевальный спектакль с использованием электронной музыки. Выполненная из стали и алюминия и оснащенная четырьмя моторами, позволявшими ей вращаться и перемещаться, скульптура реагировала на интенсивность и цвет внешнего освещения, а также на характер акустической среды. Ее динамика была насыщенной и мало предсказуемой, напоминая танцевальную импровизацию. Сам Шоффер, которого считают одним из родоначальников ки-

бернетического искусства, называл свои роботоскульптуры не произведениями искусства, а эстетическими объектами. Это принципиально важное различие, поскольку Шоффер – настоящий футурист – работал не столько с формой, сколько с процессом, дина-



Рис. 3. Николас Шоффер «CYSP-1» (1956)

Автономность, динамичность и интерактивность кибернетических скульптур оригинальным образом подчеркнул в своем «Диалоге мобилей» (The Colloquy of Mobiles) Гордон Паск. Эта работа была представлена на исторической выставке «Cybernetic Serendipity» (рис. 4). Мобили Паска, выполненные в виде подвешенных к потолку объемных «туловищ», общаются друг с другом и с посетителями выставки с помощью визуальных и аудиознаков (цвета, задержки света, тоны звуков). Компьютерная система контролирует группу из пяти мобилей (2 мужских и 3 женских) так, что, по замыслу Паска, они могут общаться, соперничать, кооперироваться и учиться друг у друга. Их общение предполагает наличие целей, мотива, желания. Достижение цели предполагает поиск кооперации, обучение, а также конкуренцию. Например, мужская мобиль имеет два желания, удовлетворение которых заключается в достижении оранжевым или синим лучом одного из его сенсоров. Но это «удовлетворение желания» возможно только через отражатель женского мобиля, который для начала нужно обнаружить и пригласить к кооперации подачей соответствующих сигналов. Аналогичное взаимодействие связано с удовлетворением желаний женских мобилей.

Паск, который еще в 1950-х активно сотрудничал с дадаистской арт-группой Помегранат, стремится по-своему интерпретировать и развивать модернистскую эстетику. Он предложил свою концепцию «эстетически заряженной среды», стремясь уйти, как и Шоффер, от классической эстетики произведения и создать эстетику процесса. В «эстетически заряженной среде» основную роль играет «зритель» – человек, воспринимающей нечто как искусство и получающий эстетическое наслаждение. Среда вовлекает зрителя новизной и оригинальностью, зритель стимулируется изучать среду,

микой, интерактивностью, в конечном итоге – с самим временем. Он видел будущее своих эстетических объектов как автономных роботов, свободно перемещающихся среди людей по городским улицам [14. С. 341–344].



Рис. 4. Гордон Паск «Диалог мобилей» (1968)

формировать иерархию понятий о среде. Среда как бы ведет зрителя, создавая чувство участия, присутствия, ощущение того, что среда отражает и принимает присутствие как базовый факт эстетического опыта [17. С. 76–78]. И вновь, как и у Шоффера, не формальные характеристики скульптуры задают ее эстетическую ценность, а процесс, временная динамика, создаваемая в эстетически заряженной среде скульптуры. С теоретической точки зрения Гордон Паск считал важным постоянное порождение новизны как необходимого атрибута динамики эстетически заряженной среды. Неизвестность, неожиданность, относительная непредсказуемость того, что «случается» при погружении в среду (наподобие джазовой импровизации), составляет существо эстетического опыта.

Стремление вовлечь зрителя в познавательное, любопытствующее взаимодействие с робо-скульптурой двигало создателем знаменитых «СЭМа» (SAM) и «Сенстера» (The Senster) Эдварда Игнатовича. «SAM» (сокр. от Sound Activated Mobile – звукоактивируемый мобиль, впервые показан в 1968 г.) был сконструирован как механический цветок, который реагировал на окружающие звуки (например, поворачивался вслед за проходящим мимо него человеком) [7. С. 44]. Ограничившись скорее лишь намеками на миметический характер своей работы, Игнатович постарался сделать механические элементы конструкции максимально функциональными и в то же время эстетически интересными. «Ствол» цветка, позволявший осуществлять плавные и мягкие движения с очень небольшими интервалами, был похож на позвоночный столб млекопитающего. Реакция СЭМа на присутствие человека была похожа на молчаливое любопытство другого человека, с интересом изучающего окружающих и желающего с ними пообщаться. Зритель мог более активно включиться во взаимодействие с кибер-

скульптурой и поиграть с СЭМом, который неизменно демонстрировал действенность кибернетического принципа обратной связи. Как и в рассмотренных выше при-

мерах работ Шоффера и Паска, именно эстетика процесса, контакта, интерактивности в «эстетически заряженной среде» создает художественный контекст.

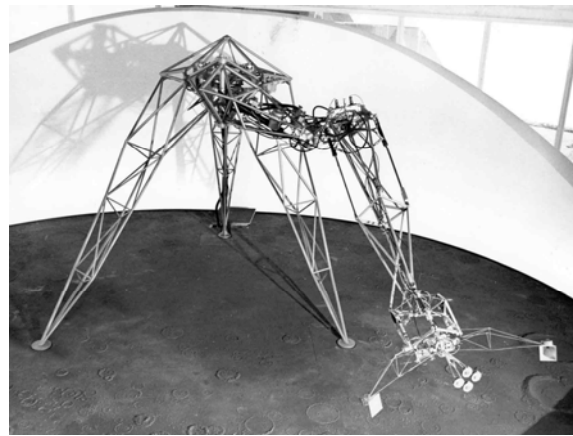


Рис. 5. Эдвард Игнатович «The Senster» (1969)

Однако и в этой работе Игнатовича, и в его знаменитом «Сенстере» (рис. 5) более отчетливо и настойчиво проявляется важность физического, телесного опыта, переживаемого зрителем в общении со скульптурой-автоматом [18]. Позиция пассивно смотрящего зрителя перед картиной на стене или в кресле перед театральной сценой сменяется активным созданием «эстетически заряженной среды» через опыт собственного тела, контактирующего с роботом преимущественно тактильно. «Сенстер», постоянно экспонировавшийся в штаб-квартире Philips в Эйндховене с 1970 г. и чем-то напоминавший динозавра своими размерами (4,5×2,4 м), уже своим физическим присутствием создавал чувство телесной диспропорции между ростом среднего человека и масштабом этого искусственного «зверя». С помощью датчиков движения и звука его шея и голова реагировали на присутствие зрителей, с удивительной гибкостью поворачиваясь в сторону источника звука. Зрители кричали, хлопали в ладоши, бегали, прыгали вокруг «Сенстера» с целью привлечь его внимание, создавая интерактивную среду активной физической вовлеченностью своего тела.

Таким образом, кибернетическая скульптура стала шагом к новой интерактивной эстетике пластического искусства, основанной скорее на временных, нежели пространственных аспектах кибер-автоматов, скорее на процессных, нежели формальных характеристиках художественного объекта, а также на физической, телесной вовлеченности зрителя, порождении новизны и неожиданности в эстетически заряженной среде. Эта эстетика радикально отличается от предшествующей формальной эстетики скульптуры. Неслучайно дальнейшее развитие этого направления в 1980–1990-х пришло к новому формату интерактивных инсталляций.

Из предложенного анализа мы можем заключить, что в эстетике кибернетического искусства присутствует жанровая структура, аналогичная традиционному делению художественного творчества. Алгоритмическая живопись и роботизированная скульптура в значительной степени отражают исторически сложившуюся жанровую эстетику. Как будет показано в следующих статьях, этот вывод распространяется и на

исполнительские искусства – музыку и театр. Тот факт, что эстетическая платформа кибернетического искусства является развитием модернизма, оставляет мало сомнений. И прямые ссылки, и связи самих лидеров кибер-искусства с художественным авангардом, и декларированные ими идеи говорят о модернистском характере их творчества (здесь мы должны сделать исключение для Чарльза Шури, которым двигал интерес к реализму и символизму). Однако необходим исторический анализ иных эстетических и технологических факторов, повлиявших на художественные эксперименты с технологиями.

Эстетика кибернетического искусства развивается в направлении использования кибернетического контроля как в творческом процессе (алгоритмическая живопись), так и в восприятии искусства зрителем. Алгоритмическая живопись устраняет «руку мастера» из «волшебства творения» в пользу объективного кибернетического (компьютерного) контроля, а роботизированная скульптура стремится перейти от формы к процессуальности искусства (в большей степени свойственного исполнительским искусствам) за счет такого же отчужденного автоматического контроля. Тем не менее ставкой в таком эксперименте является возможность получить эффект объективной случайности, порождаемой в сердцевине программно-математической сверхдетерминации. Программа и случай, контроль и сбой, порядок и хаос вступают в борьбу на поле новой эстетики, подкрепленной научным аппаратом кибернетики с ее философией борьбы контроля и энтропии.

Судьба кибернетического искусства сложилась не просто. Несмотря на энтузиазм художников и серьезную эстетическую базу, истеблишмент мира искусства в Европе и США не принял новую эстетику. Постоянные технические проблемы и сбои, публичная критика и иные жесты, препятствующие ее легитимации, на некоторое время затормозили и даже практически остановили развитие этого художественного направления. Правда, всего лишь до той поры, пока не появились доступные персональные компьютеры в начале 1980-х. Революция цифрового искусства, которое унаследовало достижения раннего компьютерного искусст-

ва, совершит переворот в культурном производстве последнего десятилетия XX в. Кибернетический неоавангард, как в свое время и авангардное искусство начала XX в., продемонстрировал практическую цен-

ность подобной эстетики. Компьютерный графический дизайн, популярная танцевальная музыка, мультимедийные шоу превратили авангардные эксперименты в источник инноваций в массовой культуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gere C. Digital Culture. London: Reaktion, 2002. 325 p.
2. Wilson S. Information Arts. Intersections of Art, Science and Technology. Cambridge; London: MIT Press (Leonardo), 2002. 945 p.
3. Grau O. Virtual Art: From Illusion to Immersion. Cambridge; London: MIT Press (Leonardo), 2003.
4. Popper F. From Technological to Virtual Art. Cambridge; London: MIT Press (Leonardo), 2007. 471 p.
5. Галкин Д.В. Технохудожественные гибриды, или Производство искусства в эпоху его компьютерного производства (V.1.0) // Гуманитарная информатика. 2006. Вып. 3. С. 22–38.
6. *Explorations in Art and Technology* / Ed. by Linda Candy and Ernst Edmonds. Springer; London, 2002. 374 p.
7. *Cybernetic Serendipity: the computer and the arts. A Studio International Special Issue* / Ed. by Jasia Reichard. London: W&J Mackay & Co., 1968. 104 p.
8. Paul C. Digital Art (World of Art). London: Thames & Hudson, 2003. 224 p.
9. Rush M. New Media in Art (World of Art). London: Thames & Hudson. 2nd edition. 2005. 248 p.
10. Lovejoy, Margot Digital Currents: Art in the Electronic Age. N.Y.: Taylor & Francis, 2004. 342 p.
11. Goodman C. Digital Visions. Computer and Art. N.Y.: Everson Museum of Art, Syracuse, 1987. 190 p.
12. Bense M. The Project of Generative Aesthetics // *Cybernetics. Art and Ideas* / Ed. by Jasia Riechard. London: Studio Vista, 1971. P. 57–60.
13. Noll A. The Digital Computer as a Creative Medium // *Ibid.* P. 143–164.
14. Charles A. Scuri: Beyond Boundaries / Ed. by J. Glowski. College of Arts, Ohio State University, 2006. 175 p.
15. Burnham J. Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of This Century. N.Y.: George Braziller: 1975. 402 p.
16. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / Пер. с англ. И.В. Соловьева, Г.Н. Поварова; Под ред. Г.Н. Поварова. 2-е изд. М.: Наука, 1983. 344 с.
17. Pask P. A comment, a case history and a plan // *Cybernetics. Art and Ideas* / Ed. by Jasia Riechard. London: Studio Vista, 1971. P. 76–110.
18. Inhatowicz E. Towards a Thinking Machines // *Artist and Computer* / Ed. by R. Leavitt, Creative Computing Press. Morristown, New Jersey, 1976. P. 44–47.

Статья представлена научной редакцией «Культурология» 11 ноября 2008 г.