

КИНЕТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО КАК ОТРАЖЕНИЕ ЭПОХИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Загребин Олег Владимирович,

кандидат архитектуры, профессор,
Уральский государственный архитектурно-художественный университет,
Екатеринбург, Россия, e-mail: oleg051261@gmail.com

УДК 74.01/.09
ББК 85с

Аннотация

В статье рассматривается одно из наиболее актуальных направлений в современном медиакультурном пространстве – кинетическое искусство. Анализируется эволюция подходов к реализации творческих замыслов, начиная от простейших кинетических конструкций XX в до технологически изощренных решений сегодняшнего дня. Важный акцент ставится не только на возможности создавать уникальные кинетические объекты в искусстве с помощью новейших технологий, но и на постоянном стремлении человека уподобить эти творения природным созданиям. Вводится термин «имитирующие жизнь». Проводится анализ композиционных параметров описываемых инсталляций, а также рассматриваются характеристики, отличающие живую форму от неживой. Дается оценка влияния этих параметров на эмоциональное восприятие объекта. Делаются выводы на основании проведенного исследования.

Ключевые слова:

Кинетическое искусство, композиция, «имитирующие жизнь», искусственный интеллект

Стремительное развитие цифровых технологий на рубеже конца XX – начала XXI в. решительным образом изменило не только производственные отрасли, ворвалось в повседневный быт человека, но и кардинальным образом повлияло на культурную жизнь человечества, захватив все медиапространство. Архитектура, дизайн, искусство как неотъемлемые части современной культуры оказались втянутыми в цифровой переворот. Влияние этого процесса оказалось настолько колоссальным, что практически в одночасье (по историческим меркам) появились новые направления в зодчестве (параметрическая архитектура, виртуальная архитектура), изобразительных видах искусств (цифровой скульптинг, компьютерная 3D анимация и т. д.), дизайне (мультимедиа и дизайн, дизайн интерфейсов). Каждый исторический период формирует собственные новейшие технологические процессы. Какие-то из них дополняют и развивают имеющиеся виды и жанры искусства (в архитектуре, дизайне, театре, музыке) и только некоторые технологии создают оригинальные формы искусства. Во второй половине XX в. арт-процесс был детерминирован технологиями и на смену прежним средствам коммуникации (печать, радио, телефон, кино) пришли новые медиа – спутники, цветное и кабельное телевидение, компьютеры, лазерная техника и интернет.

Наиболее зримо в новых условиях обозначились преимущества так называемого кинетического искусства (греч. *kinetikos* – движение, приводящий в движение) – направление в современном искусстве, обыгрывающее эффекты реального движения всего произведения или отдельных его составляющих. Даже поверхностный анализ того, что на сегодняшний день представляет собой кинетическое искусство, показывает огромное разнообразие форм и средств выражения, которое включило в себя это направление: от простейших механических инсталляций, ветря-

ных скульптур до управляемых с помощью нейропроцессоров и уникальных технологий андроидов. Конечно, столь популярное движение в искусстве не осталось в стороне от обзоров и исследований. Существуют даже попытки классификации по видам и технологиям. В частности, журналист и блогер Т. Скоренко [12], ведущий раздела, посвященного кинетическому искусству, журнала «Популярная механика», так представляет себе эту классификацию:

- механизмы странного назначения (*Крис Экерт*);
- интерьерные механизмы (*Рубен Марголин, Дейл Мэтис*)
- арт-роботы (*Немо Голд, Энди Хилл*)
- световые инсталляции (*Рафаэль Лозано-Хеммер*)
- ярмарочные автоматы (*Кент Ньюстед, Кристин Сур*)
- ветряные скульптуры (*Тео Янсен, Энтони Хоу*)
- звуковые машины (*Максим де ля Рошфуко, Зимун*)
- рисующие машины (*Балинт Болиго*)
- шаровые лабиринты (*Шеб Леви*)
- интерактивное и цифровое искусство (*Даниель Розин*)
- функциональное кинетическое искусство (*Уэйн Бергер*)

Отметим, что это далеко не полный перечень кинетических и околкинетических специализаций этого направления. Большая их часть в той или иной степени повторяет давно найденные решения и лишь небольшая действительно открывает для зрителя нечто новое и заставляет восхищаться увиденным. Что определяет в первую очередь развитие этого жанра? Самое очевидное – это появление новых материалов, технологий, микропроцессорной техники. Но чтобы заставить зрителя затаить дыхание, с восторгом или неподдельным ужасом наблюдать за происходящим, этого мало. Необходимо создать незабываемый образ, заинтриговать механикой действия, придумать, помимо формы, необычный сценарий. В этом смысле наиболее интересными становятся те инсталляции, где можно часами наблюдать за их своеобразной жизнью. Как это часто и бывает, в данном случае мы сталкиваемся с попытками художников в том или ином виде воспроизвести живую природу. Или в виде гигантских насекомых (Т. Янсен), или фантастических тварей (Л. Янг). Имитация жизни, реакция на раздражение, способность создавать порядок из хаоса, наконец, способность эволюционировать – все это выделяет их в отдельную категорию. Назовем ее «имитирующие жизнь». Рассмотрим творчество наиболее ярких представителей этой категории, а вместе с этим попробуем обозначить тенденции в развитии жанра.

Об инженере, математике, художнике Тео Янсене (Theo Jansen) заговорили не так давно. Свои первые творения в виде кинетических скульптур он представил в начале 90-х гг. С тех пор уже появилось седьмое поколение его «существ» и каждое из них становится на ступеньку выше в своей эволюции. Но и сам Тео не скрывает, что его основная задача как конструктора, художника и «творца» – попытаться сгенерировать процесс отбора лучшего из лучших, передать «ДНК» удачных «особей» следующему поколению. Это могут быть лучшие материалы, новая, более прочная клейкая лента, более совершенная схема пневмоприводов и т. д. Вместе с тем, Янсен, как талантливый инженер, отчетливо понимает связь того, что дает технологический прогресс и микрокомпьютерная техника, с перспективой выживания его кинетических «существ». Его мечта проста, как мечта любого родителя – «поставить на ноги» новое поколение и однажды отпустить его на волю. По сути – это первый опыт создания аналогов живой природы. Янсен, пожалуй, первый из художников, который смог так убедительно, правдоподобно, эмоционально это сделать (рис. 1)

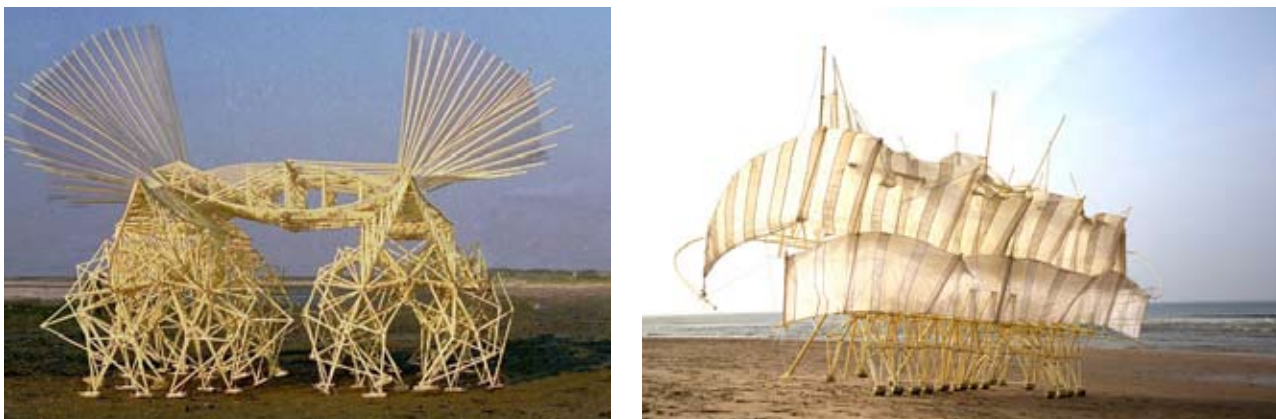


Рис.1. Т. Янсен. Кинетические скульптуры. Источник: <https://zen.yandex.ru/media/id/5adfd8ba77d0e68a8790f0e4/kineticheskie-skulptury-teo-iansena-5aef53edc71a92075eb5fc84>

Еще одним представителем категории «имитирующие жизнь» является южнокорейский художник Лимми Янг (Limee Young). Он создает уникальные, невероятно сложные композиции из стали, стекла, акрила, микропроцессоров, двигателей и сервоприводов. Первое впечатление от созерцания их в движении – перед тобой некие фантастические создания, пришедшие в наш мир из будущего. Они гипнотизируют зрителя, завораживают его своими трансформациями. Особенно показательной в этом смысле представляется скульптура «The Dark Eating Machine». Здесь автор наиболее точно выражает свою философию. Длинные, изгибающиеся конечности, напоминающие щупальца монстра, переплетаются в причудливом танце и методично пожирают свой источник энергии. За всем этим сценарием, помимо великолепного образа, стоит торжество технологий, которые дали Янгу как художнику поистине неисчерпаемое пространство для творчества (рис. 2).



Рис. 2. Лимми Янг. «The Dark Eating Machine». Источники: https://emosurf.com/post/1700/Kineticheskoe_iskusstvo__video_8_luchshikh_ozhivshikh_skulptur.html, <https://vimeo.com/ujoolimheeyoung>

Другой южнокорейский скульптор и дизайнер Чхве У-Рам предлагает зрителю свое видение «живой» формы. Наиболее известными его работами стали кинетические лампы-насекомые. Помимо внешнего сходства с крылатыми то ли бабочками то ли жуками, автор очень точно передает внешнее поведение членистоногих. При включении они начинают медленно двигаться, выпуская из «тела» похлопывающие мохнатые крылья. Чхве У-Рам комбинирует механические устройства и микропроцессоры, магнит, светодиоды, полимеры и сталь (рис. 3). Но более философской вещью можно считать другую его работу. Инсталляция *Custos Cavum* действительно завораживает. Выдуманное Чхве существо – это хранитель между нашим миром и потусторонним. Эти два мира когда-то соединялись друг с другом через маленькие отверстия. Но раз от раза отверстия начинали затягиваться. Чтобы этого не происходило, над ними стояли стражи – *Custos Cavum*.

Их форма напоминала тюленей, а зубы предназначались для того, чтобы выгрызть отверстия. Выполнив свою функцию, они погружались в глубокий сон и в это время из тела начинали прорастать споры. Но со временем люди стали забывать о другом мире, стражи потеряли свою силу и умерли. Отверстия между мирами заросли и существование другого мира стерлось из памяти людей. Эта философская притча заставляет говорить о совсем ином измерении в кинетическом искусстве, погружая зрителя в размышления о живом и мертвом (рис. 4).

Очень необычно творчество скульптора и архитектора Филипа Бисли (Philip Beesley). Вдохновленный образами каких-то воздушных растений, скорее фантастических существ, он спроектировал своеобразный плывущий в пространстве остров. Используя традиционные текстильные технологии, он создает узор из тончайших акриловых звеньев, напоминающий органическую структуру. Но самым интересным в этой инсталляции стало использование подвижных конструкций с применением микропроцессоров, небольших двигателей и даже стеклянных



Рис. 3. Чхве У-Рам (U-Ram Choe). Кинетические лампы-насекомые. Источник: <http://www.viraldiario.com/lamparas-cineticas-insecta/>



Рис. 4. Чхве У-Рам (U-Ram Choe). Инсталляция «Custos Cavum». Источник: <https://theartling.com/en/artzine/2018/01/08/10-korean-sculpture-artists-to-watch/>

колбочек с химическими смесями и бактериями, которые могут самостоятельно вырабатывать какое-то количество электричества. Помимо этого, в легковесной ткани присутствует множество датчиков, реагирующих на движение. Погружаясь в сень этого «органического» облака, зритель видит и чувствует, как проходит волна от его прикосновения к веткам покрывала. Словно живое существо, оно начинает дышать, обволакивая наблюдателя. Эмоциональный эффект от этого интерактивного взаимодействия уникален (рис. 5).



Рис. 5. Филип Бисли (Philip Beesley). Инсталляция. Источник: <http://www.microwavefest.net/festival2014/main-exhibition/1-hylozoic-series>

Наконец, самым вдохновляющим стал проект дизайн студии Hypersonic, создавшей кинетическую установку совместно с фирмой Amorphic Robotic Works, студией технического искусства Sosolimited и фирмой Plebian Design. Инсталляция «Breaking Wave» располагается в штаб-квартире биотехнологической компании Biogen-Idex в Кембридже, Массачусетс. Она представляет собой автономную систему из 804 заржавевших сфер, которые подвешены на тонких, почти незаметных, тросиках между двумя ЖК поверхностями. Сложная система управления подвесами генерирует движение шариков в пространстве. В тот момент, когда они организованы в виде волны, происходит столкновение. Они начинают рассыпаться, как брызги от удара, и образуется хаос в виде облака. Но если найти определенный ракурс по отношению к облаку, мы увидим скрытый узор, напоминающий молекулярные соединения. В последующее мгновение облако снова рассыпается и вновь образует так называемый цветок Фибоначчи как напоминание о естественном порядке вещей в природе. За всем этим действием стоит очень глубокий смысл. На протяжении десятков лет ученые собирают экспериментальные данные для разработки новых лекарств от рассеянного склероза, рака и других заболеваний. Попытка представить эти данные в виде такой модели помогут ученым понять четкую картину скрытой молекулярной динамики внутри тела, что, в свою очередь, позволит создать лекарства для

борьбы с различными заболеваниями. Кажется вполне вероятным, что следующим этапом развития этой технологии будет моделирование не только молекулярных соединений и их кинетики внутри тела, но и процессов, происходящих в живой природе (рис. 6)

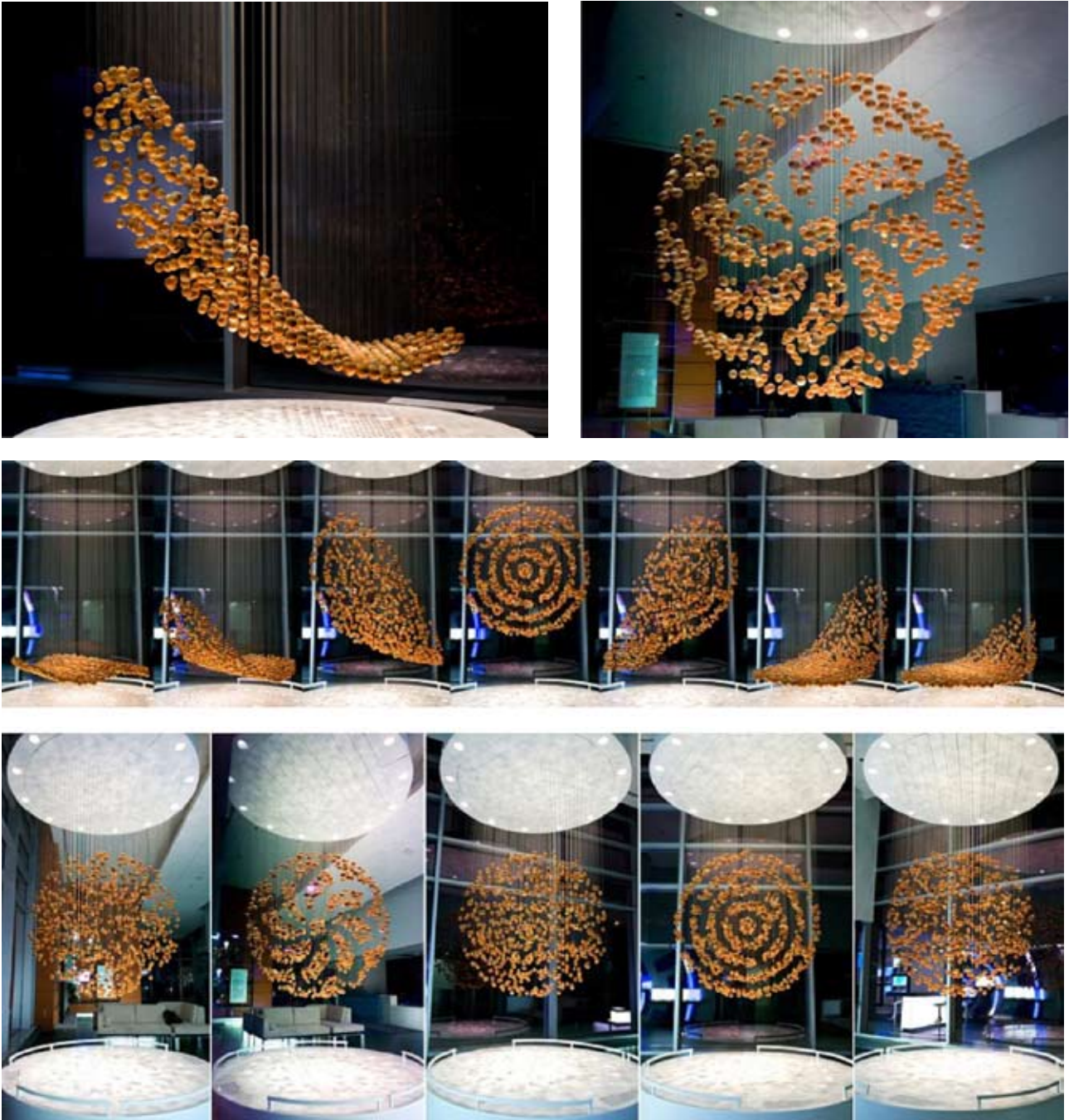


Рис. 6. Дизайн- студия Hypersonic. Инсталляция «Breaking Wave». Источник: https://www.vice.com/en_us/article/53wgez/a-kinetic-sculpture-arranges-804-orbs-from-order-to-chaos

Стоит еще раз отметить, что, помимо уникальных технологических решений, во всех приведенных примерах есть очень важное обстоятельство, которое выделяет их на фоне традиционного кинетического искусства: это выразительный художественный образ и яркое психоэмоциональное воздействие на зрителя. Такой эффект достигается прежде всего за счет комбинации параметров, которые характеризуют восприятие человеком объекта искусства. Рассмотрим эти параметры.

На первом месте – так называемые композиционные характеристики, которые применимы по отношению к любому объекту изобразительного искусства. Они в равной степени относятся как к реалистичному творчеству, так и к формальному. Речь идет о размерном ритме, метре, массиве, ажуре, контрасте, пропорциях, масштабе, выразительности силуэта, цвете, фактуре. При всех, порой революционных, преобразованиях в искусстве, эти характеристики оставались неизменными, когда речь заходила об объективных критериях оценки того или иного произведения. Восприятие человеком природы во всех ее проявлениях за долгие годы эволюции выделило их как абсолютные в оценке красоты формы. Действительно, если с таких позиций рассматривать гигантских насекомых Янсена, мы увидим интересное сочетание массива тела, наполняемого ветром, и ажурных бегущих ног. А гигантский масштаб этих членистоногих – еще один из композиционных приемов, которым часто пользуются художники для создания зрелищного образа. Можно спорить о несовершенстве пропорций «насекомых», но очевидно, что это делает их более подвижными.

Примером того, как мастерски можно распорядиться ритмом в построении формы, может стать «The Dark Eating Machine» Лимми Янга. Крупный остов монстра, внешне напоминающий двигатель внутреннего сгорания, переходит в рычаги, которые управляют тонкими изящными щупальцами. Остов – брутальный, тяжеловесный; щупальца – пластичные, легкие. При этом композиционный строй элементов устремлен к доминанте – источнику энергии, светящемуся на фоне темных, фактурных форм.

Также поступает и Чхве У-Рам. Его *Custos Cavum* внешне напоминает спящего тюленя, тело которого медленно вздымается при каждом вздохе, а ажурные споры прорастают сквозь массив. Здесь автор использует характеристику контраста для усиления эффекта восприятия темы, а поперечные членения массивного тела подчеркивают пластическое совершенство формы.

Органический остров Филипа Бисли – это целый набор компонентов, необходимых для выразительной композиции. Ажур плетения на фоне массива всего острова, отточенный ритм узоров, фактура легкого акрила, отношения светящихся колбочек к бело-серо-черным перьям фантастического растения. Еще один из приемов, взятый из природы, – фрактальность ритмов всего объекта, когда принципы построения первичного элемента формы транслируются в более крупные фрагменты.

Наконец, проект дизайн-студии Hypersonic. В описании инсталляции мы упоминали, что шары в определенный момент времени принимают форму цветка Фибоначчи. Это как раз тот самый случай, когда последовательность чисел описывает практически всю гармонию природы, начиная с плетения паутины пауком, геометрии формы цветка, особенности раковины у моллюсков, даже ушной раковины человека. Этот ритм выглядит так: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ... Начиная с 1,1, следующее число получается сложением двух предыдущих. Авторы инсталляции наглядно демонстрируют, как эти отношения делают форму гармоничной.

Небольшой обзор композиционных характеристик рассмотренных проектов, конечно, не в полной мере отвечает на вопрос, почему они стали знаковыми в современном кинетическом искусстве. В начале исследования был использован термин «имитирующие жизнь». Это определило выбор объектов для анализа, а также позволило выделить их в отдельную категорию. Вопрос – что делает эти инсталляции («имитирующие жизнь») более эмоциональными, чем традиционные кинетические скульптуры, и что делает их похожими на живую форму? Попробуем разобраться.

В исследованиях, посвященных системам, имитирующим жизнь [8], формулируются следующие характеристики, отличающие живую форму от неживой:

- 1) способность к обмену веществ;
- 2) способность к размножению;
- 3) способность к наследованию характеристик;
- 4) раздражимость;
- 5) способность к проявлению возбуждения;

6) способность создавать порядок из хаоса; 7) способность к различным формам движения; 8) существование в физическом состоянии от зарождения до смерти; 9) приспособляемость к среде; 10) способность к активной регуляции своего состава; 11) способность к росту активной регуляции функций.

Характеристики 1, 2, безусловно, относятся только к живой природе. А вот 3-я стала одним из лейтмотивов в творчестве Янсена. Новые поколения «насекомых» в идеальном варианте должны наследовать геном предыдущего и переносить его лучшие признаки. 4-я и 5-я возможны для систем с искусственным интеллектом и в какой-то степени реализованы в работе Филипа Бисли, когда с помощью датчиков движения ветви его фантастического растения реагируют на прикосновение человека. Можно представить себе, насколько эмоционально реагировал бы зритель на эти характеристики в других рассмотренных проектах. Характеристика 6 стала основной концепцией проекта дизайн-студии Nupersonic. Рассыпающиеся шары с последующей магической самоорганизацией дали толчок к другим подобным решениям. В частности, похожий проект реализован ART+COM studios для музея BMW в Мюнхене. Способность к различным формам движения (характеристика 7) является основной почти для всех направлений кинетического искусства. Остальные характеристики как определяющие форму живой имеют чисто утилитарное значение и их реализация актуальна лишь для биологических андроидов. Таким образом, из 11 характеристик 5 мы находим в рассмотренных проектах. При этом большая их часть напрямую связана с эмоциональными аспектами жизнедеятельности. Можно предположить, что чем больше характеристик будет реализовано в одной инсталляции, тем эмоциональнее будет отклик зрителя.

Подводя итог, можно сделать следующие выводы. Во-первых, существующая классификация направлений в кинетическом искусстве не в полной мере отражает наметившиеся тенденции. Во-вторых, этими тенденциями косвенно или напрямую управляют новейшие технологические решения в области как материалов, так и компьютерных систем. В-третьих, наиболее знаковые проекты реализуют идеи, имитирующие жизнь объекта. В-четвертых, объекты, имитирующие жизнь, обладают характеристиками, которые делают их эмоционально более яркими и потому запоминающимися.

Конечно, выбор проектов и предложенный в исследовании подход не являются бесспорными. Можно предположить, что современное искусство в очередной раз сделает крутой разворот и представит зрителю что-то еще более зрелищное. Но, очевидно, что в любом случае оно будет отражать то время и ту эпоху, в которой появилось.

Библиография:

1. Земов, Д.В. Формирование мобильных компонентов архитектурной среды атриумов / Д.В. Земов. – УралГАХА: Архитектон, 2004.
2. Брыжаченко Н.С. Влияние технологий на формирование принципов создания интерактивной предметно – пространственной среды / Н.С. Брыжаченко // Искусство и культура. – 2015. – № 4 (20). – С. 39–48
3. Краснова, О.Б. Энциклопедия искусства XX века / О.Б. Краснова. – М.: Олма-пресс, 2002. – 352 с.: ил.
4. Рейзбих, Е.И., Поморов, С.Б. Кинетическое искусство в архитектуре и дизайне / Е.И. Рейзбих, С.Б. Поморов / Вестн. АлтГТУ им. И.И. Ползунова. – 2009. – № 1–2
5. Савинова, Е.А. Курируя искусство новых медиа / Е.А. Савинова // Художественная культура. – 2012. – Вып. 5. Языки художественной культуры.

6. Сколота, З.Н. Современное искусство: формы и технологии / З.Н. Сколота // Молодой ученый. – 2013. – №11. – С. 852–856.
7. Болотова, Л.С., Новиков, А.П., Сурхаев, М.А., Никишина, А.А. Машины, имитирующие жизнь. Особенность архитектуры таких программных систем / Болотова Л.С., Новиков А.П., Сурхаев М.А., Никишина А.А. – М.: Прикладная информатика, 2015. – С. 114–129.
8. Levin, M. Artworks / M. Levin, S. Kalatrava. – Birkhauser, 2003
9. Jodidio, P. Architecture now. 5 / P. Jodidio. – Taschen, 2006.
10. Ryan, R. Cool Construction / R. Ryan. – Thames &Hudson, 2008.
11. <https://nostradamvs.livejournal.com/517894.html>
12. <https://polymus.ru/ru/events/exhibitions/teo-yansen-kineticheskaya-zhizn-peschanyh-plyazhey/>
13. <https://highlike.org/text/limee-young/>
14. <https://publications.hse.ru/articles/211263082>
15. <https://picworld.ru/?p=42898>
16. https://www.vice.com/en_au/article/53wgez/a-kinetic-sculpture-arranges-804-orbs-from-order-to-chaos <http://www.construction.am/rus/news/146-media-ict-named-as-the-world-building>

Статья поступила в редакцию 20.11.2018

Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция – На тех же условиях») 4.0 Всемирная.



KINETIC ART AS A REFLECTION OF THE ERA OF TECHNOLOGICAL REVOLUTION

Zagrebin, Oleg V.

PhD. (Architecture), Professor,
Ural State University of Architecture and Art,
Ekaterinburg, Russia, e-mail: oleg051261@gmail.com

Abstract

The article discusses one of the most relevant areas in the modern media cultural space - kinetic art. The evolution of approaches to the implementation of creative ideas, ranging from the simplest kinetic structures of the 20th century to today's technologically sophisticated solutions, is analyzed. An important emphasis is placed not only on the possibility of creating unique kinetic objects in art using the latest technologies, but also on the constant desire of man to liken these creations to natural creatures. The term «imitating life» is introduced. The analysis of compositional parameters of the described installations is carried out, and also the characteristics that distinguish the living form from the non-living are considered. The estimation of the influence of these parameters on the emotional perception of the object is given. Conclusions are made on the basis of the study.

Keywords:

Kinetic art, composition, «imitating life», computer technology, artificial intelligence.

References:

1. Zemov, D.V. (2004) Forms of Mobile Components of Atriums Architectural Environments. Ekaterinburg: UralGAHA Architecton. (in Russian)
2. Bryzhachenko, N.S. (2015) The Effects of Technologies on the Principles Underlying the Design of Interactive Material and Spatial Environment. Art and Culture, No. 4 (20), p.39-48 (in Russian)
3. Krasnova, O.B. (2002) Encyclopedia of 20th Century Art. Moscow: OLMA-PRESS. (in Russian)
4. Reizbikh, E.I., Pomorov, S.B. (2009) Kinetic Art in Architecture and Design. Bulletin of I.Polzunov Altai State Technical University, No.1-2. (in Russian)
5. Savinova, E.A. (2012) Curating the New Media Art. Art and Culture Studies, No. 4 (5). (in Russian)
6. The Languages of Art Culture, No. 5, 2012. (in Russian)
7. Skolota, Z.N. (2013) Contemporary Art: Forms and Technologies. Young Scientist, No.11, p. 852-856. (in Russian)
8. Bolotova, L.S., Novikov, A.P., Surkhayev, M.A., Nikishina, A.A. (2015) Machines Imitating Life. The Specifics of the Architecture of Such Programming Systems. Moscow: Applied Informatics, p.114-129 (in Russian)
9. Levin, M., Calatrava, S. (2003) Artworks. Basel: Birkhauser Verlag.
10. Jodidio, P. (2006) Architecture Now. Vol. 5. Taschen.
11. Ryan, R. (2008) Cool Construction. Thames & Hudson.

Electronic sources:

12. <https://nostradamvs.livejournal.com/517894.html>
13. <https://polymus.ru/ru/events/exhibitions/teo-yansen-kineticheskaya-zhizn-peschanyh-plyazhey/>
14. <https://highlike.org/text/limee-young/>
15. <https://publications.hse.ru/articles/211263082>
16. <https://picworld.ru/?p=42898>
17. https://www.vice.com/en_au/article/53wgez/a-kinetic-sculpture-arranges-804-orbs-from-order-to-chaos <http://www.construction.am/rus/news/146-media-ict-named-as-the-world-building>