

УДК 7.08.02

ПОЛЄТАЄВА Г.Н.

Херсонський національний технічний університет

DOI:10.30857/2617-0272.2019.4.8.

**ЕТАПИ РОЗВИТКУ ХУДОЖНЬО-ВИРАЗНИХ СКЛАДОВИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР**

**Мета.** Метою статті є визначити основні аспекти розвитку комп'ютерної гри в системі технологічного мистецтва, описати хронологічні етапи розвитку художньої складової твору і форми організації сюжетної послідовності ігор.

**Методологія.** В роботі використані метод художньо-стилістичного аналізу для виявлення основних тенденцій використання художньої виразності, порівняльно-описовий метод для аналізу художньо-виразного рішення комп'ютерних ігор.

**Результати.** Розглянуто технічну еволюцію ігрового середовища для визначення етапів розвитку складових комп'ютерної гри, що дає змогу визначити хронологічні обмеження для створення творів визначеної області технологічного мистецтва. Проведено аналіз засобів виразності комп'ютерних ігор та виявлено, що прийоми і художні засоби традиційних мистецтв стають важливою частиною періоду засвоєння, а саме: виразність дії від першої особи, режисюра та музична складова ігор. Ці засоби у сукупності визначають дизайн ігрового контенту. Розглянуто напрями художньої складової комп'ютерних ігор: лінійна схема послідовності дій, нелінійна дія та компонент "стихійності", які формують єдине художнє середовище.

**Наукова новизна.** Простежено вплив художньо-образних засобів на дизайн комп'ютерних ігор та виявлено загальні закономірності розробки комп'ютерних ігор в інтерактивному віртуальному середовищі.

**Практична значущість.** Отримані результати можуть бути використані для розробки художньо-виразних складових комп'ютерних ігор, що дає можливість для створення якісного продукту технологічного мистецтва.

**Ключові слова:** комп'ютерні ігри, віртуальна реальність, еволюція, технологічне мистецтво, художні засоби, аудіовізуальне мистецтво.

**Вступ.** Мистецтво в ХХ столітті пройшло величезний шлях від класики через авангард, модернізм до постмодернізму. Виникли нові технічні та технологічні чинники, які стали відправною точкою в процесі розширення сфери художньої культури. Між різними видами мистецтв виникають зв'язки та взаємодії, що призводили до утворення нових художніх синтетичних структур [1]. Завдяки технічним інноваціям виникли нові можливості художнього об'єднання простору і часу, так звані "технологічні мистецтва". Сьогодні до поняття технологічних мистецтв відносяться комп'ютерна анімація, гейм-дизайн, відеоарт, віртуальна реальність тощо.

В системі технологічних мистецтв комп'ютерні ігри займають важливе місце, представляючи особливе явище в

мистецтві. Використання комп'ютерних ігор в науці, мистецтві, в різних напрямках освітньої діяльності свідчить про їх затребуваність і популярність. Однак більшість сучасних дослідників концентрує увагу, в основному, на аналізі комп'ютерних ігор, базуючись на розвитку нових технологій. Виникнення гейм-дизайну обумовлено розвитком моделей і протоформ, на які впливають зміни соціально-історичних, економічних і технологічних умов.

Особливу актуальність слід виділити до формування наукового підходу вивчення принципів художнього проектування комп'ютерних ігор в контексті проектної культури надає наявність величезного масиву невивчених і несистематизованих цифрових ігрових проектів, які, з одного

боку, є вкрай затребуваними масовим споживачем, а з іншого - концептуально випадають із загальної картини вітчизняної культури і науки через їх неоднозначні оцінки, художньо-естетичний та соціокультурний зміст, що існують в цифровому ігровому середовищі.

#### **Аналіз попередніх досліджень.**

Загальні теоретичні відомості про комп'ютерну віртуальну реальність наведено в ряді робіт Розіна В.М., Маньковської Н.Б., Бичкова В.В.. Дослідженню змін, які зазнають художні твори в умовах впровадження нових комп'ютерних технологій і віртуальної реальності, присвячені роботи Мановича Л., Разлогова К.Е. У своїх публікаціях Казакова Н.Ю. сформувала наукову базу, що дозволяє оптимізувати процес дизайн-проекування цифрового ігрового середовища у контексті проектної культури [1]. Найбільш повною на сьогоднішній день роботою в контексті дослідження художньо-виразних аспектів комп'ютерних ігор є робота Югай І.І., в якій комп'ютерні ігри вперше розглядаються як твір художньої культури, а також піднімаються її окремі аспекти (образотворче рішення, персонажі та їх анімації і т.і.) [5]. В науковій статті Колісник О.В. та Гули Є.П. представлено аналіз основних принципів розробки ігрових персонажів; визначено основні моменти розробки комп'ютерних ігор з огляду на потреби гравців і спроможності творення з подальшим втіленням конкурентоздатного проекту гейм дизайну [2]. Естетичні властивості та типізація розглянуто у статті Чепелюк О.В., Артеменко М.П., Якимчук О.В., що дало можливість сформулювати поняття та типологію естетичних характеристик, які можна використовувати при формуванні контенту ігрового середовища [4]. Також серед аналізу було досліджено матеріали закордонних дослідників Dille F., Platten J., Eisner W., Hart Ch., Hogarth W., Johnston O., Thomas F., які формують контент ігрового дизайну з точки зору естетичних

характеристик, соціокультурних складових та поняття традиційного мистецтва [6-10].

**Постановка завдання.** Робота розглядає етапи розвитку комп'ютерних ігор в системі технологічного мистецтва. Представлено художньо-візуальні складові гри, що впливають на дизайн комп'ютерних ігор.

**Результати дослідження.** Для розгляду окресленої теми статті необхідно визначити аспекти розвитку комп'ютерних ігор.

По-перше, комп'ютерні ігри є областю аудіовізуальної практики, тобто "технологічного мистецтва", і тому підпорядковані більшості законів і форм організації твору, які сформувалися в даній сфері [1].

По-друге, комп'ютерні ігри, як унікальна сфера аудіовізуальної практики, мають свою історію розвитку і становлення ігрової і художньої форми, індивідуальну систему жанрової класифікації [5].

По-третє, в комп'ютерних іграх "технологічна основа слугує не тільки інструментом створення мистецького проекту, але також включена в художній зміст і естетичні властивості твору" [6].

Первинним спільним завданням ігор є вирішення проблеми умовності проєктованого ними віртуального середовища. Цей період (2000-2005 рр.) можна охарактеризувати як наповнення контенту за допомогою досягнень "технічної реалістичності" візуальних компонентів. В даному випадку під "технічною реалістичністю" слід розуміти набір властивостей (форма, текстура і т.д.), необхідних для моделювання певного об'єкта або явища, тобто, завдяки технологіям "реалістичності", автор зміг створити об'єкт, який сприймався спостерігачем як його справжній прототип [9]. Нові технології дозволяли зменшити умовність віртуального середовища. На основі вищезазначеного можна позначити тенденцію віртуальної реальності до того,

щоб замінити собою справжню реальність [9]. Обчислювальні можливості комп'ютера досягли високої потужності, що, в свою чергу, дозволило опрацювати великий масив інформації, необхідний для моделювання реалістичного віртуального середовища.

Природний процес реорганізації і поліпшення технологій, збільшення технічних характеристик екрану представлені сьомим поколінням комп'ютерних ігор - 2005-2013 рр. У розробників з'явилася можливість наповнити кадр дрібними деталями. Були розроблені і впроваджені нові алгоритми, за допомогою яких з'явилася можливість моделювати особливості різних світлових джерел і використовувати виразність світлотіні. З'явилися технології, що дозволяють підвищити візуальну якість моделей, текстур, анімації.

В цей же період в простір творів комп'ютерної гри активно впроваджується художній компонент, ігровий контент розглядається з точки зору композиції окремих елементів, впроваджується поняття художнього образу комп'ютерної гри [10]. Наслідком цього стає розкриття можливостей художніх засобів, які були обмежуючим фактором при розвитку комп'ютерних технологій. Організацію візуальної складової ігрового середовища розглянемо як взаємодію гравця з віртуальним середовищем та вплив на нього через комплекс засобів, за допомогою якого формується художній зміст твору. Вони можуть бути побудовані з використанням системи композиційних виразних засобів - динаміки композиції, візуально-звуковою гармонією і т.ін.

Період засвоєння комп'ютерною віртуальною реальністю прийомів і художньо-виразних засобів традиційних мистецтв (з 2013 р. по теперішній час) став найважливішим в її еволюції. Цей процес почався з дослідів побудови твору з недосконало розробленою сюжетною дією

та послідовністю подій. При створенні гри детальній розробці піддавалися "вторинні" художні компоненти: персонажі супротивників, архітектура локацій. Звукова складова використовувалася найменшим чином, музика була присутня тільки в меню. Озвучення персонажів складалося з декількох реплік, а шуми використовувалися для найпростіших дій, таких, як кроки і відкриття дверей.

На початку свого еволюційного шляху твір комп'ютерної віртуальної реальності був "механічно" з'єднаним всілякими доступними на той момент компонентами. Але вже в своїй початковій формі екранна віртуальна реальність комп'ютерної гри відкрила одну з визначальних художньо-виразних особливостей - *виразність дії від першої особи*. Цей етап відноситься до періоду розвитку ігрових платформ, а саме з 2000 - 2005 рр. Користувач легше асоціював себе з героєм (так як положення камери забезпечувало природність сприйняття віртуального простору) і швидше занурювався в твір. А внутрішньо-кадровий монтаж, за допомогою якого відбувалося кадрування віртуального середовища, не викликав дискомфорту. Найбільш репрезентативною для цього періоду є гра Doom, Far Cry, Call of Duty (рис. 1).

На другому етапі, що відокремлені часовим обмеженням з 2005р. по 2013р., художні засоби збагачуються за рахунок *сюжетної послідовності дії*. Сюжетна дія стає визначальним елементом твору - виходячи з її специфіки, розробник вибудовує послідовність, візуальне рішення віртуального простору і засоби передачі емоційної складової. Художньою одиницею розвитку сюжету стає скриптова сцена. За рахунок поліпшення анімації, візуального опрацювання і озвучування професійними акторами зростає виразність віртуального персонажа. Тенденції нового періоду еволюції виразних засобів втілилися в таких іграх: Half-life 2, Deus Ex, Fallout (рис. 2).

На третьому етапі вдосконалюється музичний супровід твору. Цей етап з 2013 р. по теперішній час, підсилюється розвитком найновіших ігрових платформ, а також широким впровадженням кіберспорту. Для створення необхідного емоційного забарвлення починає використовуватися динамічна закадрова і внутрішньо-кадрова музика, з'являється можливість анімації міміки. Ігрова віртуальна реальність збагачується використанням монтажу. Сукупність художньо-виразних можливостей визначає формування

неповторної атмосфери твору. Всі доступні компоненти твору об'єднуються для втілення творчого задуму.

Crysis (науково-фантастичний шутер від першої особи, розроблений німецькою компанією Crytek і виданий Electronic Arts) - комп'ютерна гра, в якій об'єднуються в єдину систему всі доступні на сьогоднішній день компоненти виразності. Також прикладами цього процесу можна назвати ігри Kingdom Hearts (2015р.), Battletoads (відеогра, розроблена компанією Rare) (рис. 3).



**Рис. 1.** Приклади ігор жанру "екшн", де використовується особливість "виразність від дії першої особи": Doom (розробники id Software, Raven Software, 2004р.), Far Cry (розробник Ubisoft, 2004р.), Call of Duty (розробник Activision, 2003р.)



**Рис. 2.** Приклади ігор, художні засоби яких характеризуються режисурою: Half-life 2 (розробник компанія Valve Software, 2005р.), Deus Ex (розробники Eidos Interactive, Nixxes Software, 2011р.), Fallout (розробник Obsidian Entertainment, 2010р.)



**Рис. 3.** Комп'ютерні ігри, що покращують сприйняття за допомогою музичного супроводу: Crysis (розробник Crytek, 2013р.), Kingdom Hearts (автор Тецуї Номура, 2015р.), Battletoads (розробник компанія Rare, 2019р.)

Окремого розгляду потребує розвиток сюжетної послідовності комп'ютерних ігор. Класичною для ігор стала лінійна схема послідовності дій. Подорож користувача

обмежується єдиною можливою ниткою подій. В процесі еволюції комп'ютерних ігор сценарій ускладнюється і опановує досвід кіномистецтва при побудові дії. Перші сценарії відрізнялися простою формою (тобто вони не мали будь-яких другорядних відгалужень) і деякою одноманітністю завдань, перешкод, що зустрічаються користувачеві на його шляху. У сценарії більш складного типу кілька разів змінюється механіка дії, атмосфера подій і темпоритм, тобто в ньому поєднується різноманітні форми і аспекти різноманітних дій і подій людського життя.

Альтернативою розвитку сюжетної основи стає гра з *нелінійною дією*. Це більш складний за структурою вид: в ньому автор розробляє кілька можливих сюжетних ліній. Користувач отримує можливість керування художнім простором твору і, перебуваючи в ньому, не просто стає активним учасником, а частково бере на себе роль автора, так як сам моделює свою індивідуальну лінію подорожі в рамках твору.

Гравець реалізує самостійно не тільки постановку мізансцен і об'єднує специфічні художні компоненти, його участі вимагає процес планування цікавих ситуацій (для користувача), що відбуваються між сюжетними подіями.

Третій шлях розвитку сюжетної послідовності гри з'являється завдяки компоненту "*стихійності*". Головною особливістю цього виду є свобода користувача у виборі засобів досягнення мети, але при цьому сюжет залишається лінійним. Художня активність користувача підвищується за рахунок варіативних можливостей зміни внутрішньої дії (передбачених автором), за рахунок включення інтерактивних компонентів віртуального середовища та індивідуальних ігрових особливостей.

Всі три способи побудови твору є рівноправними напрямками розвитку художньої віртуальної реальності. У свою

чергу, кожен з напрямків має свої особливості і специфіку.

Традиційний розвиток твору формує єдине художнє середовище, але користувач обмежений лінійністю, що вступає в конфлікт з основною ідеєю інтерактивної віртуальної реальності - активізацією можливості самостійного вибору користувачем шляху його руху.

Нелінійний твір надає користувачеві можливість індивідуалізації досвіду, одержуваного в рамках твору, та ставить на чільне місце гри проблему вибору, наслідком чого стає "розмиття" авторського художнього завдання, так як різні кінцівки не можуть висловити тотожний сенс і зробити однаковий емоційно-естетичний вплив на користувача.

А твір зі стихійністю дій виявляє проблему збалансованості інтерактивних компонентів, що визначають рівень свободи користувача (наприклад, нанокостюм і різні технічні пристосування в грі Crysіs) і особливостей створення ігрових подій (залежних від штучного інтелекту, інтерактивності середовища і т.д.), тому що гра такого виду може однаково моделювати як успішні ігрові ситуації, так і невдалі ситуації, з яких користувач не зможе вийти.

Від обраної автором форми організації драматургічної основи залежить присутність в грі тих чи інших художньо-виразних компонентів, що дозволяють втілити задумане.

**Висновки.** Виявлено, що розвиток комп'ютерних ігор стрімко змінився за останні 20 років завдяки змінам у сфері технологій. Аналізуючи художні засоби комп'ютерних ігор, можна стверджувати наступне:

1. феномен комп'ютерної гри набуває художній компонент і розширює своє значення, переходячи з виключно розважальної сфери в художньо-творчу;

2. для комп'ютерної гри стають притаманні художньо-виразні прийоми технологічного мистецтва;

3. комп'ютерна гра розширює перелік існуючих форм художнього твору як форма інтерактивного оповідання;

4. виділено три етапи розвитку ігор з використанням художньо-виразних засобів:

виразність від дії першої особи, сюжетна послідовність, музичний супровід твору;

5. дизайн комп'ютерних ігор поділяє середовище на три види побудови сюжетної послідовності: лінійна схема, нелінійна дія, "стихійність".

### Література

1. Казакова Н. Ю., Назаров Ю. В. История возникновения гейм-дизайна как самостоятельной формы визуального искусства. Жанры видеоигр и основные этапы их разработки. Дизайн и технология. 2015. № 43. С. 91–99. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22969256> (дата звернення: 10.11.2019)

2. Колісник О.В., Гула Є.П. Втілення концептів гейм-дизайну при розробленні ігрового проекту «Мавка» в умовах запитів сучасності. Art and Design. 2019. №1. С. 77-86. DOI 10.30857/2617-0272.2019.1.7 (дата звернення: 15.11.2019)

3. Познин В. Ф. Аудиовизуальный продукт: технология плюс творчество: Монография. СПб: Изд-во СПбГУКИТ, 2006. 256 с.

4. Чепелюк О.В., Артеменко М.П., Якимчук О.В. Концепція проектування одягу з повсті: естетичний аспект. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2016. №6. С. 77-82. URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/tech/pdfbase/2016/2016\\_6/\(243\)%202016-6-t.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/tech/pdfbase/2016/2016_6/(243)%202016-6-t.pdf) (дата звернення: 20.11.2019)

5. Югай И.И. Компьютерная игра как жанр художественного творчества на рубеже XX–XXI веков: Монография. СПб: Изд-во СПбГУП, 2008. 226 с.

6. Dille F., Platten J. The ultimate guide to video game writing and design. New York: Random House, Inc., 2007. 272 p.

7. Eisner W. Comics and sequential art: Principles and practices from the legendary cartoonist. New York: W. W. Norton & Company Ltd., 2008. 175 p.

8. Hart Ch. Drawing cutting edge comics. Watson-Guptill Publications, 2001. 144 p.

9. Hogarth W. The analysis of beauty. Paul Mellon Centre BA, 1997. 200 p.

10. Johnston O., Thomas F. The illusion of life. Disney Animation. Disney Editions, 1995. 548 p.

### References

1. Kazakova, N. Yu., Nazarov Yu. V. (2015). Istoriya voznyknoveniya geim-dyzayna kak samostoyatelnoy formy vyzualnogo iskustva. Zhanry vydeoiigr i osnovnye etapy ikh razrabotki [The history of the emergence of game design as an independent form of visual art. Video game genres and the main stages of their development]. *Dyzayn i tekhnologiya - Design and technology*, 43, 91–99. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22969256> (Last accessed 10.11.2019) [in Russian].

2. Kolisnyk, O.V., Hula, Ye.P. (2019). Vtilennia kontseptiv heim-dyzainu pry rozroblenni ihrovoho proektu «MAVKA» v umovakh zapytyv suchasnosti [Implementation of game-design concepts during development of the game project «MAVKA» in the conditions of modern requests]. - *Art and Design*, 1, 77-86 DOI:10.30857/2617-0272.2019.1.7 (Last accessed 15.11.2019) [in Ukrainian].

3. Poznyn, V. F. (2006). Audiovizualny produkt: tekhnologiya plyus tvorchestvo [Audiovisual product: technology plus creativity]. SPb. [in Russian]

4. Chepeliuk, O.V., Artemenko, M.P., Yakymchuk, O.V. (2016). Kontseptsiiia proektuvannia odiahu z povsti: estetychnyi aspekt [Felt clothing design concept: aesthetic aspect]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Tekhnichni nauky. - Bulletin of Khmelnytsky National University. Engineering sciences*, 6, 77-82. URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/tech/pdfbase/2016/2016\\_6/\(243\)%202016-6-t.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/tech/pdfbase/2016/2016_6/(243)%202016-6-t.pdf) (Last accessed 20.11.2019) [in Ukrainian].

5. Yugay, Y.Y. (2008). Kompiuternaia yhra kak zhanr khudozhestvennoho tvorchestva na rubezhe XX–XXI vekov [Computer game as a genre of art at the turn of the XX – XXI centuries]. SPb. [in Russian].

6. Dille, F., Platten, J. (2007). The ultimate guide to video game writing and design. New York: Random House, Inc. 272. [in English].

7. Eisner, W. (2008). Comics and sequential art: Principles and practices from the legendary

cartoonist. New York: W. W. Norton & Company Ltd. 175. [in English].

8. Hart, Ch. (2001). Drawing cutting edge comics. Watson-Guption Publications. 144. [in English].

9. Hogarth, W. (1997). The analysis of beauty. Paul Mellon Centre BA. 200. [in English].

10. Johnston, O., Thomas, F. (1995). The illusion of life. Disney Animation. Disney Editions. 548. [in English].

## STAGES OF DEVELOPMENT OF ARTISTICALLY-EXPRESSIVE COMPONENTS OF COMPUTER GAMES

POLIETAIEVA H.N.

*Kherson National Technical University*

**Purpose:** The aim of the article is to determine the main aspects of the development of a computer game in the system of audiovisual arts, to describe the chronological stages of the development of the artistic component of the work and the organization forms of the plot sequence of games.

**Methodology:** In this work, we used the method of artistic and stylistic analysis to identify the main trends in the use of artistic expressiveness, a comparatively descriptive method for analyzing the artistic and expressive solution to computer games.

**Results.** The technical evolution of the gaming environment for determining the stages of development of the components of a computer game is considered, which allows you to clearly define the chronological restrictions for creating works of a certain area of audiovisual art. The analysis of the means of expressiveness of computer games is carried out and it is revealed that the techniques and methods of traditional arts become an important part of the assimilation period, namely: expressiveness of first-person action, directing and musical component of games. These funds together define the unique atmosphere of the work. The directions of the artistic component of computer games are considered: a linear diagram of the sequence of actions, non-

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

ПОЛЕТАЕВА А.Н.

*Херсонский национальный технический университет*

**Цель:** Целью статьи является определить основные аспекты развития компьютерной игры в системе аудиовизуальных искусств, описать хронологические этапы развития художественной составляющей произведения и формы организации сюжетной последовательности игр.

**Методика:** В работе использованы метод художественно-стилистического анализа для выявления основных тенденций использования художественной выразительности, сравнительно-описательный метод для анализа художественно-выразительного решения компьютерных игр.

**Результаты.** Рассмотрена техническая эволюция игровой среды для определения этапов развития составляющих компьютерной игры, что позволяет определить хронологические ограничения для создания произведений определенной области аудиовизуального искусства. Проведен анализ средств выразительности компьютерных игр и выявлено, что приемы и методы традиционных искусств становятся важной частью периода усвоения, а именно: выразительность действия от первого лица, режиссура и музыкальная составляющая игр. Эти средства в совокупности определяют уникальную атмосферу произведения. Рассмотрены направления художественной составляющей компьютерных игр: линейная схема последовательности действий, нелинейная действие и компонент "стихийности", которые формируют единое художественное среду.

linear action and the component of "spontaneity" that form a single artistic environment.

**Scientific novelty:** The influence of artistic-figurative means on the design of computer games is traced and the general patterns of the development of computer games in an interactive virtual environment are revealed.

**Practical significance.** The results can be used for the development of artistic and expressive components of computer games, which make it possible to create a high-quality product of technological art.

**Keywords:** *computer games, virtual reality, evolution, technological art, artistic means, audiovisual art.*

**Научная новизна:** Прослежено влияние художественно-образных средств на дизайн компьютерных игр и выявлены общие закономерности разработки компьютерных игр в интерактивном виртуальной среде.

**Практическая значимость.** Полученные результаты могут быть использованы для процесса разработки художественно-выразительных составляющих компьютерных игр и дают возможность для создания качественного продукта технологического искусства.

**Ключевые слова:** *компьютерные игры, виртуальная реальность, эволюция, технологическое искусство, художественные средства, аудиовизуальное искусство.*

ІНФОРМАЦІЯ  
ПРО АВТОРА

<https://doi.org/10.30857/2617-0272.2019.4.8>

**Полетаєва Ганна Норайрівна**, канд. техн. наук, доцент, професор кафедри дизайну, Херсонський національний технічний університет, ORCID 0000-0001-5201-3450, **e-mail:** poletayevanna@gmail.com

**Цитування за ДСТУ:** Полетаєва Г. Н. Етапи розвитку художньо-виразних складових комп'ютерних ігор. *Art and design*. 2019. №4. С. 91-98.

**Citation APA:** Polietaieva, H. N. (2019) Stages of development of artistically-expressive components of computer games. *Art and design*. 4. 91-98.