

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENTIFIC PROGRESS:  
INNOVATIONS, ACHIEVEMENTS  
AND PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
APRIL 3-5, 2023**

**MUNICH  
2023**

# **SCIENTIFIC PROGRESS: INNOVATIONS, ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS**

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany

3-5 April 2023

**Munich, Germany**

**2023**

## UDC 001.1

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Scientific progress: innovations, achievements and prospects” (April 3-5, 2023) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2023. 566 p.

## ISBN 978-3-954753-04-8

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific progress: innovations, achievements and prospects. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-progress-innovations-achievements-and-prospects-3-5-04-2023-myunhen-nimechchina-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytsky M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail: [munich@sci-conf.com.ua](mailto:munich@sci-conf.com.ua)**

**homepage: <https://sci-conf.com.ua>**

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 MDPC Publishing ®

©2023 Authors of the articles

## ART

74. *Міхєєва Л. В.* 379  
ЦИФРОВЕ МИСТЕЦТВО ВІД КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДО АНІМАЦІЇ
75. *Яковець І. О., Криницина Н. І.* 385  
ПРОБЛЕМАТИКА МАЛОГАБАРИТНИХ КВАРТИР ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

## CULTUROLOGY

76. *Губернатор О. І.* 391  
СПЕЦИФІКА ІМЕРСИВНОГО ТЕАТРУ ЯК КУЛЬТУРНОЇ ПРАКТИКИ: ТРИ КАТЕГОРІЇ ЗАНУРЕННЯ (ЗА Д. МАЧОН)

## POLITICAL SCIENCES

77. *Олііпук С.* 396  
HISTORICAL BACKGROUND OF THE EMERGENCE OF THE CONCEPT "SMART CITY"
78. *Роров О.* 400  
E-DEMOCRACY AS A TOOL FOR OPTIMIZING THE INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT AND CITIZENS IN THE CONDITIONS OF ELECTRONIC GOVERNMENT
79. *Бас Д. М., Панасенко Г. С.* 404  
СУЧАСНИЙ СТАН ВІДНОСИН США ТА КНР: ЕКОНОМІКО-ПОЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ
80. *Сінгуцький О. В.* 410  
РОЗВИТОК ТЕМНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ СЬОГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЬОГО

## PHILOLOGICAL SCIENCES

81. *Kovalіuk O. K.* 414  
SEMANTIC AND STYLISTIC FEATURES OF NUCLEAR LEXEMES DENOTING EMOTIONS AND EMOTIONAL STATES OF A PERSON IN OLD UKRAINIAN TEXTS OF THE XIV–XVI CENTURIES
82. *Вечірко О. Л.* 418  
ВАМПІРСЬКА ТЕМАТИКА У ТВОРЧОСТІ СТЕФЕНІ МАЄР
83. *Ляхай А. Я.* 425  
ВПЛИВ РОСІЇ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ
84. *Паладьєва А. Ф., Кужель Р. В., Терезюк Н. Ф.* 429  
ОБ'ЄКТИВАЦІЯ КОНЦЕПТУ ECONOMIC CONFLICT КРИЗЬ ПРИЗМУ ІНТЕРДИСКУРСИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ІЗ КОГНІТИВНИМИ МОДЕЛЯМИ В АНГЛІЙСЬКОМОВНИХ МЕДІАТЕКСТАХ ВИДАННЯ "THE FINANCIAL TIMES" (2017–2019 PP.)

# ART

## ЦИФРОВЕ МИСТЕЦТВО ВІД КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДО АНІМАЦІЇ

**Міхєєва Леся Валеріївна**

викладач кафедри дизайну

Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія

м. Запоріжжя, Україна

**Вступ / Introductions.** Комп'ютеризація суспільства, починаючи з 80-х років ХХ століття, коли стала доступною для пересічної аудиторії, внесла корективи в розвиток мистецтва, перевівши частину митців працювати у цифровому вимірі. Розвиток комп'ютерних технологій призвів до розвитку нової мистецької галузі, яка працює з екранною площиною – комп'ютерною графікою. Митці створювали нові підходи до створення художніх і образотворчих образів, трансформували образотворче мистецтво в більш доступний для більшості формат, чому посприяло налагодження всесвітньої мережі Інтернет.

**Ключові слова / Key words:** цифрове мистецтво, комп'ютерна графіка, анімація, композиція, типографіка.

**Мета роботи / Aim.** Визначити особливості створення комп'ютерної графіки в часі, які властиві виключно анімації.

**Матеріали та методи / Materials and methods.** Для розуміння теми використані приклади роботи з шрифтовою анімацією, методи спостереження та аналізу.

**Результати та обговорення / Results and discussion.** Починаючи від Бена Лапоскі, американського математика і художника, які першим отримав

графічне зображення із застосуванням аналогового комп'ютера [2] і до сьогодні, комп'ютерна графіка набула свої дефініції і систему розгалуження. Так, цифрова графіка поділилася на три основні види: растрову, векторну і фрактальну, кожна з яких має свої підвиди чи категорії, за критеріями яких можна визначити певний графічний об'єкт дизайну.

Мистецтвом комп'ютерну графіку почали називати з 1963 року, коли Майкл Нолл, програміст, створив картину за допомогою комп'ютера, а згодом і провів виставку своїх робіт у Нью-Йорку. З того часу митці намагалися створювати свої цифрові роботи, використовуючи загальну теорію образотворчого мистецтва, експонуючи їх на теренах США та Європи [1].

Але не всі митці мали доступ до комп'ютерних технологій і не всі володіли навичками програмування, тому розповсюдження цього виду мистецтва ускладнювалося освоєнням технологій. Революцією у екранному цифровому просторі для митців стала поява графічних редакторів, як данина і вимога часу, які допомагали митцям створювати графічні роботи. Так, наприкінці 80-х років ХХ ст. різними комп'ютерними компаніями почали розроблятися програми для створення не лише текстових файлів, але й візуальних. Серед таких можна назвати Adobe Systems, Macromedia, Corel. Використовуючи теорію телебачення передачі кольорів на екрані та прості у використанні інструменти, у митців з'явилась можливість використовувати всі можливості візуалізації своїх образів, особливо завдяки появі персональних комп'ютерів, які не прив'язували творця до певного місця. Так з'явилась нова теорія цифрового кольорознавства та нові види (підвиди) цифрового мистецтва, як, наприклад, дефініція «цифрового живопису», який імітує традиційні техніки живопису за допомогою різних технічних засобів. Серед цифрових підвидів мистецтва можна назвати вже звичну «цифрову графіку», що використовується в плакатній графіці, «динамічну графіку», що використовується в рекламі, «цифрову інфографіку», яка допомагає візуалізувати певні статистичні дані, «цифрову типографіку», що візуалізує інформацію виключно засобами шрифтів, та ін.

З розвитком цифрового статичного мистецтва, яке використовує виключно передачу зображень як растрова графіка (пікселі) чи як векторна графіка (формули), сьогодні часто використовується фрактальна графіка, яка побудована на принципі заміни одного елемента на інший, використовуючи крім чотирьох основних компонентів дизайну (висота, ширина, глибина і простір) п'ятий компонент – час. Всі об'єкти дизайну фрактальної графіки можна відтворити в часі. Якщо з об'єкту фрактальної графіки прибрати компонент часу, залишаться тільки безліч схожих один на одній графічні зображення, які без повної швидкості і точного порядку перегляду втрачають свій сенс і цінність. Весь медіа контент, який спостерігається на екрані і має певні рухомі (змінні) елементи є фрактальною графікою.

Графіка, яка перейшла у комп'ютерну графіку і набула компоненту часу, можна назвати словом «анімація». Комп'ютерна анімація – це ще один етап розвитку цифрового мистецтва.

Сучасне програмне забезпечення надає змогу відійти від звичної технології створення класичної анімації, коли кожен кадр перерисовувався з невеликими змінами, фактично повторюючи описану раніше технологію фрактальної графіки без компоненту часу. Програмне забезпечення комп'ютерної анімації використовує технологію «flash», яка дозволяє митцю не перерисовувати кожний кадр зі змінами, а створити два ключових кадри руху, а всі інші проміжні кадри розраховуються і відображаються комп'ютером самостійно, за заздалегідь прописаними програмними процедурами.

Особливістю створення комп'ютерної графіки в часі (анімації) є визначення певної композиційної структури, яка послідовно змінюється. Як і до всіх видів мистецтва, основним принцип створення контенту є композиція та дизайнерська візуальна ідея, і тут не важливо чи це традиційне образотворче мистецтво, чи інсталяції, чи цифрове мистецтво, всі види творів повинні відповідати певним класичним принципам теорії композиції. В цифровому мистецтві від митця вимагається зуміти створити такі композиції, що змінюються в часі у певній послідовності, не порушуючи загальної концепції

всього твору. Вміння працювати з динамікою змін в композиції – одна з найважливіших навичок митця аудіовізуального (цифрового) мистецтва, бо порушення композиції в певний проміжок часу видно одразу, навіть пересічному споглядачеві.

Анімація руху є невід'ємною частиною цифрового мистецтва і допомагає митцю створювати певні ефекти щодо свого візуального твору. Не вдаючись до історичних аспектів та етапів розвитку анімації, можна сказати, що розвиток комп'ютерної техніки – вплинув на осучаснення і спрощення процесу анімації для митців аудіовізуального мистецтва.

Візуальний контент, що використовує комп'ютерну анімацію, допомагає митцю скоротити час на монтаж анімації, але не скорочує часу на підготовчу роботу. Розробка композицій та їх елементів, які можуть рухатися і змінюватися в кадрі, проробляються заздалегідь, вивіряються композиційно, прораховується динаміка цих змін, вирішується кольорове навантаження на око, створюється сценарій та розкадровка, - все це вимагає не менших зусиль, ніж рисування класичної анімації.

Наприклад, навіть шрифтова анімація, яка не вимагає від митця персоналізувати візуальний контент, а має на увазі використання анімації, контент яких становить рухомий шрифт, використовуючи типові елементи (букви і слова) може стати добрим рекламним продуктом. Такий підхід можна спостерігати в роботі Павла Паратова «Alquimia Animated Type» (Рис. 1), або в роботі американської студії МК12 «Brazil Inspired: Macho Box» (Рис. 2), в яких певні статичні композиції набули руху завдяки виваженим рухам елементів цих композицій.

Або, наприклад, використання шрифтової анімації у вигляді *lyric video*, тобто відео-кліпу, що побудований виключно на шрифтових написах, що інколи доповнюються графікою, як це можна побачити на офіційному відео ТНМК та Kozak system «Мамо» (Рис. 3).





**Рис. 1. Павло Паратов  
«Alquimia Animated  
Type» (2013 р.)**



**Рис. 2. Студія МК12  
«Brazil Inspired: Macho  
Vox» (2012 р.)**



**Рис. 3. ТНМК та  
Kozak  
System - «Мамо»  
(2022 р.)**

Постійні зміни у комп'ютерних технологіях, які допомагають візуалізувати певну творчу ідею, не зменшують цінність анімації для сфери розваг. Класична рисована анімація та комп'ютерна флеш-анімація стикаються з спільними питаннями, які слід вирішувати: як виглядатиме графіка, які характерні особливості матиме персонаж, як сконструювати елементи, щоб на своєму місці були рухи, як візуально передати вагу, емоцію, як відтворити необхідні рухи в часі. Емері Гокінс казав, що єдине обмеження у візуальному контенті – це людина, що його робить [1].

Тому від митців, що створюють цифрове мистецтво у вигляді анімації чи анімованих ефектів вимагається поєднувати кілька ролей з галузей різних візуальних сфер діяльності: нарисувати персонажів – образотворче мистецтво, вивірити композиції чи обрати фонові елементи – дизайн, зробити озвучування аудіовізуальне мистецтво, розробити сюжет – робота сценариста, проробити постановку чи зміну подій – режисерська робота, монтаж – також окрема робота певних спеціалістів.

**Висновки / Conclusions.** Таким чином, можна зробити висновок, що розвиток комп'ютерних технологій, який покликаний зменшити втручання людини у процес створення контенту, насправді додає обов'язків з освоєння все більш важких для однієї людини технологій, технік і методик, засвоєння великої кількості знань з різних галузей виробництва цифрового і аудіовізуального мистецтва.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вільямс Р. Анімація: посібник з виживання. / пер. з англ..Дзюба Р, Миргородська І., Тимчук Я. Київ: ArtHuss, 2019. 392 с.
2. Іваненко Т., Опалєв М. Шрифтова анімація: буква, слово, текст. Навчально-методичний посібник. Харків: ХДАДМ, 2022. 172 с.
3. Павло Паратов «Alquimia Animated Type». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Ri145BuEaQ>
4. Студія МК12 «Brazil Inspired: Macho Box» URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IiSLFhBQmNU>
5. ТНМК та KOZAK SYSTEM. Мамо. Official lyric video. 2022. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WP7sYdrJ1IQ>