



УДК 004.923:7.012

ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ СТЕРЕОСКОПІЇ У 3D ТЕХНОЛОГІЯХ (НА ПРИКЛАДІ МОУШН-ДИЗАЙНУ)

Студ. К. А. Ерфан, гр. БДWeb-16
Науковий керівник доц. І. Б. Довженко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання - розгляд динаміки розовику стереотехнології як закономірного, але поривчастого процесу інноваційного розвитку людства.

Завдання - вивчення витоків перших спроб передати стереозображення, що вплинули на виникнення, становлення і розвиток сучасних 3D технологій, сфер веб- та моушн-дизайну через розвиток стереоефекту О.Андрієвського,

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є сфера веб- та моушн-дизайну. Предметом дослідження є стереоефект О.Андрієвського.

Методи та засоби дослідження. В процесі дослідження використано аналітичний, історіографічний, емпіричний методи дослідження.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Стерео (3D) технології стають елементом нової реальності та істотно впливають на всі сфери життя сучасної людини, формують психологію її художнього сприйняття.

Аналізу і осмисленню впливу інноваційних технологій на духовну і матеріальну культуру людства присвячено чимало досліджень, серед яких роботи: Мановича Л., Дональда А.Нормана, Р.Чалдині [1], що розглядають мову нових мас-медіа та вплив цифрових технологій на екранні мистецтва, визначають дизайн як акт комунікації, що означає глибоке розуміння людини, з яким взаємодіє дизайнер, розповідають про особливості емоційних потреб користувача. Але аспект використання ефекту стереоскопії у моушн-дизайні залишається не достатньо вивченим. Наукова новизна проведеного дослідження полягає у простежуванні відмінностей 3D ефекту від сучасних технологій зображення стерео в моушн-дизайні.

Результати дослідження. Перші кроки у 3D технологіях відбулись в далекому 1832 році, визначеного французьким істориком кіно Ж. Садулем - від Плато до Люм'єра [2, с. 9]. Плато побудував фенакістископ - лабораторний прилад, з якого виросло усе сучасне кіно, завдяки закладеним в ньому його основних принципів. У 1837 англієць Ч. Уїтстон створив апарат для зображення ілюзії об'єму - стереоскоп. Стереоскоп нерухомих об'єктів. Дзеркала, які розташовувались під кутом, давали кожному оку можливість бачити окрему картинку. Два зображення, по-різному повернутого об'єкта, сприймалися як одне об'ємне. Сьогодні кінотеатри, або навіть ті, хто має телевізор з функцією 3D, може переглядати кіно вдома, за допомогою майже того самого стереоскопу, але з однією відмінністю - для стереокіно необхідні стереоокуляри. Зображення на площинах проектується під різними кутами: через синє скло видно червоний компонент кадру і навпаки. Ч. Уїтстон також був творцем псевдоскопу, який складався з декількох дзеркал, що були розташовані під певними кутами. Історія свідчить, що в 1852 році російським фотографом і винахідником І.Ф. Александровським було створено перший стереофотоапарат для зйомки двох зображень одночасно одним приладом. Основу принципу стереофотографії складав ефект, що дозволяв бачити відзняту сцену об'ємною за рахунок бінокулярного зору. Під час зйомки використовувалося декілька ракурсів, які утворювали стереопару[3]. У 1940 р. в СРСР винахідником С. П. Івановим був сконструйований перший в світі стереоекран зі світлопоглинаючим растром, основу якого складав ефект дифракції. Цей метод демонстрації стереозображення не вимагав окулярів для перегляду. Перед екраном натягувались десятки тисяч дротів. Проходячи крізь них, світло утворювало тривимірну картину. За цією технологією режисером О.Андрієвським був знятий стереофільм «Земля молодості» (друга назва «Концерт»).Тим самим О.Андрієвський вивів стереокіно на новий рівень, а застосована у фільмі технологія дала поштовх розвитку 3D у світі. На початку 80-х до НІКФІ прибули з

візитом канадські фахівці Е. Макнабб і К. Лоу з фірми ІМАХ. Вони просили московських колег допомогти з тестовими зйомками для великого стереоекрану. Маленький ролик було відзнято і фахівці повернулись назад до Канади. Згодом з'явився ІМАХ 3D, запатентований авторами Е. Макнаббом і К. Лоу, а в 1985 - перші стереофільми у форматі ІМАХ 3D.

Нині, 3D повсюди – від рекламних роликів до знімків продуктів, маркетингових компаній і дизайну ігор. Серед найбільш затребуваних 3D технологій у моушн-дизайні такі як: «псевдостереоскопія» (технологія Gif-анімації), VFX (візуальні ефекти). Технології VR (віртуальна реальність) або ж відомі 3D окуляри штучної /віртуальної реальності розвинулись від фантазії, орієнтованої на ігри, до реального середовища. Не менш популярним є спосіб об'єднання 2D і 3D. У 2018 році намітилася тенденція виготовлення важких роликів з поєднанням 3D і VFX, яка у 2019 перетворилася на популярний і вражаючий рясністю напрямок. Роботи з використанням даної специфіки виглядають яскраво, інноваційно, виділяються з пересічного та буденного, пропонуючи унікальний візуальний досвід.

Вже декілька років на ринку дизайну популярними є анімовані логотипи. Найпопулярніші з них набори Google і фотореалістичний рендер. Їх основне завдання захопити глядача, утримати на сторінці компанії чи продукту. Другий дозволяє створювати реалістичні 3D-моделі і візуалізації. І якщо раніше дану технологію використовували лише великі продакшн-студії, такі, наприклад, як Disney, то зараз спостерігається використання фотореалістичних сцен в рекламних роликах дрібними компаніями.

Нова віха в дизайні - зерниста текстура. Адже за її допомогою можна надати шуму візуальним елементам, які вже будуть не плоскими і по-особливому об'ємними. У цій технології доречно поєднання 2D графіки із зернистістю – буде відчуватись глибина і текстура, виникатиме відчуття ретро атмосфери

Стереоефекти не пройшли й повз web-дизайн. Останні 2 роки на новий рівень вийшли UI, UX дизайн. Але, якщо говорити про стереоефекти, то їх значний розвиток помітний у UX (user experience) дизайні. У цифровому секторі увага приділяється постійно мінливому користувацькому досвіду. Це простежується на таких великих і складних платформах як Figma і Framer, де створюються круті і яскраві продукти. After Effects також є відмінним інструментом для прототипування і формування основних анімацій.

Висновки. Проведене дослідження надало можливість визначити основні засади стереоскопії, ознайомитись з витоками перших 3D технологій, простежити їх роль в розвитку інноваційних технологій сучасності, розібратись у тенденціях подальшого розвитку трьохвимірному дизайну.

Ключові слова. Стереоскопія, стерео-пара, 3D технології, моушн- і веб-дизайн, візуальні ефекти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Манович Л. Язык новых медиа / Л.Манович. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. – 400 с.;
Норман Д. А. Дизайн привычных вещей: пер. с англ. Б.А.Глушака / Дональд А. Норман. – Москва: Издательский дом "Вильямс", 2006. – 384 с.;
Чалдини Р. Психология восприятия: пер. с англ. Е.Бугаева, Е. Волков, И.Волкова, О.Пузырева [Електронний ресурс]. – Режим доступа: lovelead.ec/read_book.php?id=51721&p=1
2. Садуль Ж. Всеобщая история кино. Т.1 Изобретение кино 1832-1897; Пионеры кино (от Мельеса до Патэ) 1897-1909 / Жорж Садуль. – Москва: Искусство, 1958. – 612 с.
3. Стереофотография [Електронний ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Стереофотография>.
4. Motion Graphics Trends for 2019 [Електронний ресурс] // Devenup: up your business – Режим доступа до ресурсу: <https://devenup.com/blog/motion-graphics-trends-for-2019>