



УДК 778.534.1/8

ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ СПЕЦЕФЕКТІВ В СУЧАСНОМУ ТЕЛЕ- ТА КІНОВИРОБНИЦТВІ

ОМЕЛЬЧЕНКО Ганна, ТИМОФІЇВА Яна, ДОНЧЕНКО Світлана
Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

В роботі проаналізовано методи створення цифрових технологічних прийомів в кінематографі і телебаченні, призначених для візуалізації сцен, які не можуть бути отримані традиційними способами на прикладі найбільш визначних досягнень кіновиробництва. Розроблено класифікацію спецефектів, що застосовуються в сучасних видовищних проєктах. Визначено критерії для проведення аналізу ефективності їх використання.

***Ключові слова:** Спецефекти, постпродакшн, цифрові технології, відеодизайн.*

ВСТУП

Розвиток цифрових методів створення спецефектів у сучасному кінематографі вплинув на формування вподобань споживача, який сьогодні є більш вимогливим до сюжетів кіно. Його важко здивувати, оскільки велика кількість різножанрових фільмів з'являється у кінопрокаті і кожен режисер намагається досягти якомога більшої видовищності під час реалізації свого авторського продукту.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Тому визначення особливостей та класифікація методів створення видовищних ефектів в сучасному кінематографі з метою розробки рекомендацій щодо їх застосування у діяльності спеціалістів моушн-дизайну є актуальною задачею сьогодення.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

На думку авторів, видовищна ера кіно розпочалась на початку 2000-х років, а саме 16 травня 2002 року, коли у прокат вийшов фільм Джорджа Лукаса «Зоряні війни. Епізод 2. Атака клонів» – це був перший цілком знятий на цифрову камеру фільм, який зробив революцію у напрямі використання цифрових технологій. Видовищності йому додавало те, що сюжет фільму відбувається у космосі та у вигаданих світах, тому провести зйомки із застосуванням реальних локацій було неможливим. На хвилі успіху «Зоряних війн» дуже швидко стала набирати популярність фантастика, яка вимагала від індустрії найвищої кваліфікації у впровадженні цифрових технологій [1, 2]. Саме це і дало поштовх до швидкого розвитку та інтенсивного застосування цифрових технологій у теле- та кіновиробництві.



Технології та методи, за допомогою яких створюються спецефекти у теле- та кіноіндустрії, можна умовно поділити на три групи.

Перша – використання ляльок або зменшених у масштабі предметів. Прикладами таких методів є:

- макетна кінозйомка – використання зменшених в певному масштабі макетів і моделей різних об'єктів, споруд, машин тощо;

- аніматроніка (англ. animatronics) – методика для створення спецефектів рухомих штучних частин тіла людини або тварини, коли необхідно створити складний макет, покадрова зйомка якого неможлива;

- стоп моушн (англ. stop motion) – переміщення в кадрі неживих предметів, у результаті зйомки яких виходить анімаційне відео [3].

Друга – техніка прискорення, уповільнення чи реверсування відзнятих кадрів:

- слоу-мо чи рапід (англ. slow motion/rapide) – прискорена відеозйомка з частотою від 32 кадрів в секунду і вище;

- таймлапс (англ. time-lapse) – зйомка здійснюється покадрово з довільними інтервалами між окремими кадрами. Застосовується для прискороного відтворення повільних процесів [4];

- зворотня дія (англ. reverse motion) – дія, яка відображається на екрані у зворотному часі.

Третя група методів та технологій спецефектів є найбільш вживаною у сучасному теле- кіновиробництві через видовищність результату. Шляхом накладання ключових точок на фон, предмет або на тіло актора з подальшою обробкою за допомогою цифрових технологій реалізують неіснуючі види істот або створюють необхідні локації, у якій реальна зйомка неможлива. Прикладами таких методів є:

- хромакей та люмакей (англ. keying, chroma key, luma keying) – методика з подальшим поєднанням двох і більше зображень чи кадрів в межах однієї композиції;

- захоплення руху (англ. motion capture) — технологія цифрового запису рухів;

- дїпфейк (англ. deepfake) – методика синтезу зображення, заснована на штучному інтелекті. Вона використовується для з'єднання і накладення існуючих зображень і відео на вихідні зображення або відеоролики;

- мачмувінг / моушн трекінг (англ. matchmoving / motiontracking) – дана техніка дозволяє вставляти комп'ютерну графіку у кадри прямої дії з правильним положенням, масштабом, орієнтацією та рухом відносно сфотографованих об'єктів у кадрі.

Для аналізу розглянутих технологій доцільним є визначення критеріїв для їх порівняння. На думку авторів, одними з найважливіших критеріїв є час реалізації від сценарію до готового продукту, кількісний показник залучених спеціалістів, об'єм використання технічних засобів та фінальна вартість вихідного продукту, тобто бюджет.



Усі методи не можуть бути замінені один одним, а тому не виключене одночасне використання кількох технологій за бажанням автора проекту.

Для подальшого аналізу були обрані відомі загальній публіці фільми для найширшого розуміння повноти дій [5].

Метод макетування та створення ляльок (метод макетування):

- кінокартина «Титанік»: час реалізації близько 3х років, бюджет 200 мільйонів доларів США, кількість задіяних осіб – 2167, з яких спеціалістів причетних до знімального процесу – 290, постобробкою займалися – 914 осіб;

- кінокартина «Парк Юрського періоду»: час реалізації близько 3х років, бюджет 63 мільйони доларів США, кількість задіяних осіб – 838, з яких спеціалістів причетних до знімального процесу – 83, постобробкою займалися – 469 осіб;

- кінокартина «Незрівнянний містер Фокс»: час реалізації близько 2х років, бюджет 40 мільйонів доларів США, кількість задіяних осіб – 566, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 81, постобробкою займалися 226 осіб.

Метод прискорення або уповільнення частоти кадрів відзнятого матеріалу (метод зміни швидкості кадрів):

- кінокартина «Матриця»: час реалізації близько 3х років, бюджет 63 мільйони доларів США, кількість задіяних осіб – 648, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 81, постобробкою займалися 222 особи;

- кінокартина «Початок»: час реалізації близько 1го року, бюджет 160 мільйонів доларів США, кількість задіяних осіб – 1510, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 208, постобробкою займалися 396 осіб;

- кінокартина «Гравітація»: час реалізації близько 3х років, бюджет 100 мільйонів доларів США, кількість задіяних осіб – 1204, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 119, постобробкою займалися 776 осіб.

Метод із застосуванням кеінгу (кеінг):

- кінокартина «Залізна людина»: час реалізації близько 2х років, бюджет 140 мільйонів доларів США, кількість задіяних осіб – 1808, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 237, постобробкою займалися 657 осіб;

- кінокартина «Богемна рапсодія»: час реалізації близько 1го року, бюджет 52 мільйони доларів США, кількість задіяних осіб – 986, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 131, постобробкою займалися 285 осіб;

- кінокартина «Аватар»: час реалізації близько 5ти років, бюджет 237 мільйони доларів США, кількість задіяних осіб – 3218, з яких спеціалістів, причетних до знімального процесу, – 226, постобробкою займалися 2176 осіб.



ВИСНОВКИ

Отже, технології, що сьогодні використовуються в кінематографічних спецефектах та на телебаченні, базуються на можливостях тривимірної комп'ютерної графіки і є основними методами для реалізації видовищних продуктів. Вони застосовуються для того, щоб справити максимальний ефект на глядача, викликати відповідну емоцію, враження або відчуття, тому є актуальними для поглибленого дослідження та подальшого впровадження в діяльність моушн-дизайнерів для створення спецефектів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Степанова М. А. Компьютерные спецэффекты на материале голливудского кино последнего десятилетия XX века: автореф. дис.... канд. искусствоведения : 17.00.03. Москва, 2005. 22 с.
2. Краткая история спецэффектов в кино. URL: <https://tjournal.ru/tv/53171-cg-history> (дата звернення: 14.02.2020).
3. Как создать stop-motion анимацию. URL: <https://say-hi.me/24-kadra/kak-sozdat-stop-motion-animaciyu.html> (дата звернення: 14.02.2020)
4. Цибанова Н. Н., Шинкарьюк Ю. А. Покадровая съемка как прием показа динамики объектов и процессов. *Культурология и искусствоведение: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.)*. Пермь, 2015. С. 82-91. - URL: <https://moluch.ru/conf/artcult/archive/155/7740/> (дата звернення: 10.02.2020)
5. Internet Movie Database (IMDb). URL: <https://www.imdb.com/> (дата звернення: 17.02.2020)

OMELCHENKO H., TIMOFEEVA Ya., DONCHENKO S.

APPLICATION OF DIFFERENT TYPES OF MODERN SPECIAL EFFECTS IN TELEVISION AND FILM PRODUCTION

The methods for creating digital technological techniques in cinematography and television intended for visualization of scenes have been analyzed in the work. These scenes cannot be obtained in traditional ways on the example of the most remarkable achievements of film production. The classification of special effects used in modern entertainment projects have been developed. The criteria for analyzing the effectiveness of their use have been defined.

Key words: *special effects, post-production, digital technologies, video design.*