

УДК 004:92

3D-ТЕХНОЛОГІЇ У КЛАСИЧНІЙ 2D-АНІМАЦІЇ

Виучейська Д.В.

Харківська державна академія дизайну та мистецтв, Харків

Межі простору класичної анімації стираються і це дає змогу значно розширювати художній інструментарій та техніку візуальної розповіді. 3D-технології тільки облегшують, прискорюють та покращують процес створення класичної 2D-анімації. Аніматорам дуже важливо постійно розвивати свої навички для того, щоб контент, який вони створюють, викликав у глядача весь спектр емоцій та почуттів. Домогтися цього допоможе використання різних технік анімації, пошук нових методів, в особливості, звертання до засобів 3D-технологій.

Метою роботи є аналіз та систематизація особливостей використання 3D-технологій у класичній 2D-анімації, а також розкриття понять, термінів, технологій, методів анімації та моушн дизайну.

Нами було проаналізовано публікації та наукові роботи, в яких розкривається обрана тема як з художнього, так і з технічного боку. Дизайнерка Тіна О'хейлі (Tina O'Hailey) в книзі "Hybrid animation: integrating 2D and 3D assets" [1] описує переваги, недоліки, проблематику та детальний процес створення гібридної анімації у програмах для 2D та 3D анімації. Робота дизайнерки Джерини Ківісто (Jerina Kivistö) "Hybrid Animation: The Process and Methods of Implementing 2D Style in 3D Animation" [2] присвячена систематизації сучасних методів впровадження 3D-технологій в класичну анімацію, а також визначенню нюансів робочого процесу створення гібридної анімації.

Класична 2D-анімація була домінуючою до появи комп'ютерної анімації та завжди відрізнялась художньою та емоційною виразністю. Можливість використовувати різні візуальні мови, від спрощеного абстрактного до деталізованого реалістичного, дозволяє виводити розповідь та взаємодію з

глядачем на інший рівень. 2D-анімація потребує великих зусиль, ресурсів та вмінь від художників, адже її технологія передбачає те, що кожен кадр малюється вручну [3].

Проаналізувавши низку джерел, ми виокремили наступні групи використання 3D-технологій у класичній 2D-анімації: простір, об'єкти та зовнішній вигляд 3D-моделей.

До особливостей, що характеризують групу «простір», відноситься «*змодельоване середовище у перспективі*». Це передбачає створення 3D-моделі середовища, зокрема для сцен зі складним рухом камери, де важко точно відтворити перспективу в анімації, або якщо ваша анімація містить сцену з сетингом (середовище, в якому відбувається дія; місце, час і умови дії) з великою кількістю елементів.

Наступною особливістю моделювання простору є *3D-слої*. Вона полягає у тому, що двомірні статичні чи анімовані елементи розташовуються на відстані один від одного вздовж осі Z («вглиб»).

Для групи «об'єкти» першою особливістю є *3D-заготовки*. Вона характеризується тим, що прості 3D-об'єкти анімуються у просторі, як базова форма, а потім поверх домальовуються деталі.

Використання *додаткових складних і точних за будовою об'єктів* (архітектури, техніки, механізмів тощо) є наступною особливістю групи «об'єкти», яка характеризується тим, що 3D-моделі виступають в якості своєрідної підкладки, поверх якої додається 2D-анімація. Але при цьому замість базових форм та елементів використовуються деталізовані та складні моделі, контури яких повністю повторює класична анімація.

Останньою з особливостей групи «об'єкти» є *ефекти*. Їх використовують для створення видовищних елементів, які є достатньо складними в анімації, а саме: вогонь, вибухи, торнадо, магія, космос тощо.

У наступній групі, під назвою «зовнішній вигляд 3D-моделей», важливе місце займає *трекінг*. Технологія цього методу полягає в тому, що комп'ютер відстежує й обчислює місце розташування, та орієнтацію рухомого об'єкта у

віртуальному середовищі. Отримані дані можна застосувати в подальшій анімації, домальовуючи елементи чи текстури.

Нефотореалістичні шейдери (cel-shading) є ще однією особливістю групи «зовнішній вигляд 3D-моделей». Такий тип рендеринга часто використовується для «оживлення» коміксів, для яких характерні жорсткі контури, матова поверхня, обмежена кількість кольорів, різкі переходи світлотіні [4].

Отже, використання 3D-технологій у процесі створення класичної анімації значно полегшило роботу аніматорам і дало змогу для розробки нових методів візуалізації та експериментів. Завдяки таким засобам, як: змодельоване середовище, 3D-слої, 3D-заготовки, ефекти, нефотореалістичні шейдери чи трекінг, можна вдосконалити та прискорити процес створення анімаційного контенту. Варто зазначити, що симбіоз 3D-технологій та традиційної 2D-анімації породжує все більше шедеврів і стає полотном для втілення у життя будь-яких мистецьких ідей та концепцій.

Список використаних джерел

- [1] O'Hailey, Tina. Hybrid animation : integrating 2D and 3D assets / by Tina O'Hailey. 282 p.
- [2] Kivistö Jerina. Hybrid Animation: The Process and Methods of Implementing 2D Style in 3D Animation: Bachelor's thesis 61 pages, appendices 1 page December 2019.
- [3] Matt Groening Quotes: веб-сайт. URL: https://www.brainyquote.com/quotes/matt_groening_593656 (дата звернення 05.12.2020).
- [4] How Disney's 'Paperman' turned old school animation into Oscar gold: веб-сайт. URL: <https://www.theverge.com/2013/2/25/4026968/making-of-paperman-disney-oscar-winning-animated-short-film> (дата звернення 05.12.2020).