

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К СОЗДАНИЮ 2.5D АНИМАЦИИ

Мелинти П.С. (ИТМО)

Научный руководитель – ассистент Гущина В.Г.

(ИТМО)

Введение. Анимация – это способ воспроизведения движения через последовательность изображений с последующим их быстрым воспроизведением [1]. Качество анимации всегда зависело от ее реалистичности движения. Одна из технологий, которая становится популярнее с каждым годом и способна привнести реалистичность в картину, стала 2.5d анимация..

Основная часть. 2d анимация – это компьютерная технология по созданию движения или имитации этого движения объектов в двумерном пространстве. 3d анимация – это создание движущихся изображений в трехмерном пространстве с помощью компьютерной графики. Каждый объект имеет длину, ширину и глубину, что делает изображение реалистичным и динамичным. 2.5d анимация – это тип анимации, который сочетает элементы 2d и 3d технологий. Чаще всего данный тип анимации используется либо для создания иллюзии пространства и глубины движения, либо для стилизации одной графики под другую. Для этого используются эффект параллакса и имитационное освещение.

Совмещение двумерной и трехмерной график дает возможность сэкономить время на создании элементов анимации, например, замена масштабного двумерного объекта или сцены трехмерной моделью. Совмещение происходит путем стилизации 2d под 3d или наоборот.

Самым старым методами имитации трехмерной графики в совмещении с двумерным изображением является параллакс, который лег в основу создания аппарата многоплановой камеры, когда разной дальности объекты располагались от камеры на разных слоях и соответственно двигались с разной скоростью [3].

Когда трехмерная графика служит основой для 2d анимации, применяется стилизация визуальной трехмерной сцены с сохранением ее осей при интеграции в двумерное пространство. Пример можно видеть в мультфильме «Тарзана», 1999 год. Лес в этом мультфильме являлся массивной сценой действия, ее не стали делать в 2d, а создали 3d модель, которую внедрили в двумерное пространство. Благодаря новым технологиям, в мультфильме «Легенде о волках», 2020 год, лес был создан при помощи технологии VR и трехмерной графики с помощью движка «Oculus Rift». В данном проекте 3d модели послужили основой для будущей 2d-анимации, так как лес нарисовали в двумерном пространстве прямо поверх трехмерной графики. Также яркими примерами стилизации 3d графики под 2d стали мультфильмы «Человек паук: Через вселенные» 2018 и 2023 года, где двумерные эффекты и текстуры создавали эффект комикса, и сериал «Arcane» 2021 и 2024 года, где похожие двумерные текстуры придавали визуальному ряду эффект ожившего комикса.

Примером, когда 2d анимация была стилизована под 3d графику, может послужить мультфильм 2019-го года «Клаус». Мультфильм изначально создан в двумерном пространстве, после чего при помощи специальных программ на него была наложена имитация света, создававшаяся блики, тени и рефлексы на всех поверхностях, включая персонажей, которые в дальнейшем дорабатывались вручную.

Выводы. Технология 2.5d все чаще и чаще используется в производстве

анимационных картин. Это обусловлено обычно сложностью технологий только 2-х мерного или только 3-х мерного пространства, например создание масштабных сцен с толпой, которых в двухмерной технологии создавать сложно и дорого, даже для больших студий. В таких случаях и прибегают к использованию технологий 3d.

Список использованных источников:

1. Прохоров М.П., Безбородов А.Д. Анализ характерных черт искусства анимации // Симферополь. – 03-04 апреля 2024 года.– С. 119–120.
2. Юрченко А.С. Инновационное совмещение 2Д и 3Д в анимации // Тольятти. – 13 ноября 2024 года. – С. 627–631.
3. Мирончик Е.С., Осоко С.А. 2,5D-Анимация в Spite // Минск. – 31 января – 12 февраля 2022 года. – С. 128–130.