

**А. А. Сильченков**  
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

## **МЕХАНИЗМ ОБРАБОТКИ REAL-TIME VFX-ЧАСТИЦ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

На сегодняшний день, в любой медиа-сфере будь то кино, игры, реклама или презентации, необходимы высококачественные спецэффекты. Использование алгоритмов обработки Real-time VFX предоставляет возможность создавать спецэффекты, преобразование которых, происходит в режиме реального времени.

Конечный результат работы алгоритмов обработки частиц VFX позволит киностудиям, игровым компаниям, рекламным агентствам

Материалы XXIII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 23–25 марта 2020 г.

---

создавать фотореалистичные спецэффекты (воды, дыма, огня, колыхания листвы и тому подобное).

Благодаря структурированной логике, появилась возможность удобно настраивать алгоритм под любые задачи обработки спецэффектов.

Таким образом, для предоставления максимального удобства обработки частиц VFX был реализован собственный фреймворк, задача которого координировать движение частиц в произвольном или заданном порядке (на выбор разработчика), что позволяет максимально оптимизировать время для управления частицами.

Исходя из прошлых данных о методике алгоритмизации VFX-частиц [1] была спроектирована собственная модель поведения частиц при заданном порядке координат движения (по  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ) в трёхмерном пространстве. Данная модель хорошо подходит для создания собственных фреймворков и оптимизирует их для взаимодействия с частицами.

В результате было реализовано программное приложение, которое позволяет наглядно продемонстрировать движение частиц, имитирующих как природные, так и другие явления в режиме реального времени.

### Литература

1 Сильченков, А.А. Алгоритм обработки Real-time VFX-частиц в режиме реального времени / А. А. Сильченков // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях : материалы XXII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов, ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель, 25–27 марта 2019 г. / Гомельский гос. ун-т; редкол: С. П. Жогаль [и др.]. – Гомель, 2019. – С. 120-121.