

## Создание простого визуального эффекта на примере огня в Unity

*Ульянов Егор Андреевич*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

### Аннотация

В данной статье рассматривается и описывается реализация простого визуального эффекта на примере огня при помощи стандартных средств Unity. Практическим результатом является рабочий визуальный эффект на сцене.

**Ключевые слова:** Unity, система частиц, C#, огонь

## Creating a simple visual effect using the example of fire in Unity

*Ulianov Egor Andreevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### Abstract

This article discusses and describes the implementation of a simple visual effect on the example of fire using standard Unity tools. The practical result is a working visual effect on the stage.

**Keywords:** Unity, particle system, C#, fire

Эффекты частиц — это уникальный инструмент, позволяющий добавить в игру интерактивность и отзывчивость. Они превосходно подходят для создания движения и передачи ощущений. Эффекты частиц можно использовать для создания волшебных огненных шаров, вихревых пространственных порталов или для привлечения внимания игрока к светящемуся сундуку с сокровищами.

Цель данной статьи рассмотреть возможности игрового движка Unity 3D в реализации простых эффектов на примере огня.

А.А. Кабанов в своей статье описал исследование процесса создания игровой графики. Близость игровой графики и архитектуры дизайна [1]. С. А. Суродин в своей статье представил сценарий углубленного изучения одного из лучших движков, существующих на данный момент, для создания красивых 2D и 3D игр [2]. В своей работе Р. Ф. Гайнуллин, В. А. Захаров, Е.А. Аксенова изучили инструмент для разработки двух- и трёхмерных игр – Unity 3D [3]. К. В. Богданов, П. Р. Михеев, И. Н. Суворов в своей работе описали развитие игровых движков, а именно провели обзор от примитивной графики до высокоуровневых инструментариев [4].

Начинаем создание огня с добавления системы частиц и помещения в нужном месте см. рисунок 1.

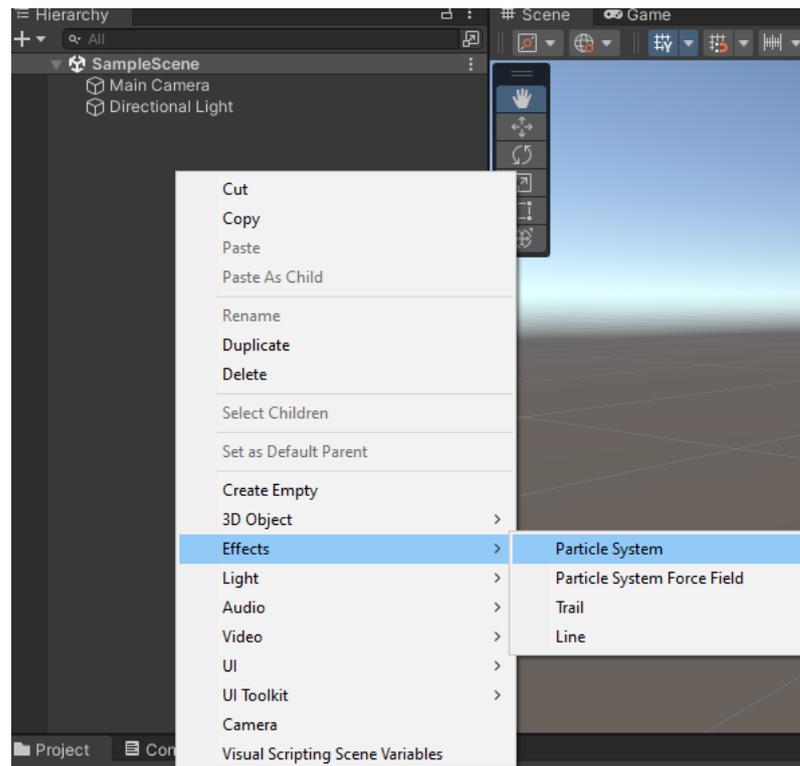


Рис. 1. Добавление системы частиц

В свойствах системы частиц изменяем стартовую скорость и меняем цвет на оранжевый см. рисунок 2.

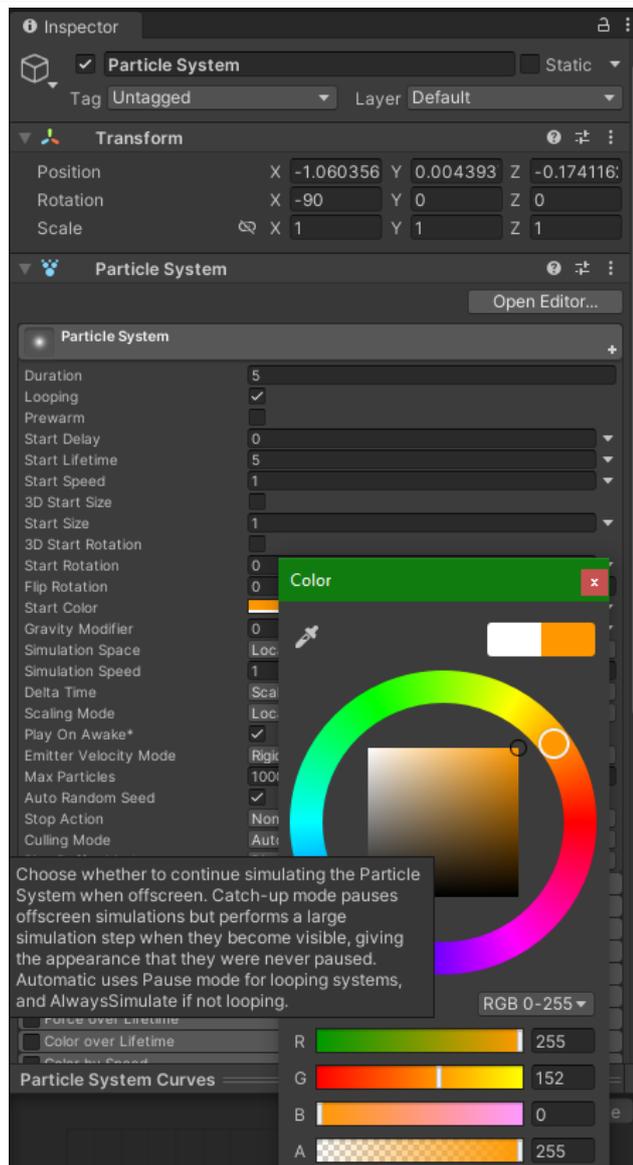


Рис. 2. Первоначальная настройка

Для дальнейшего правильного отображения огня в разделе «Shape» меняем значение угла на нуль и уменьшаем значение радиуса см. рисунок 3.

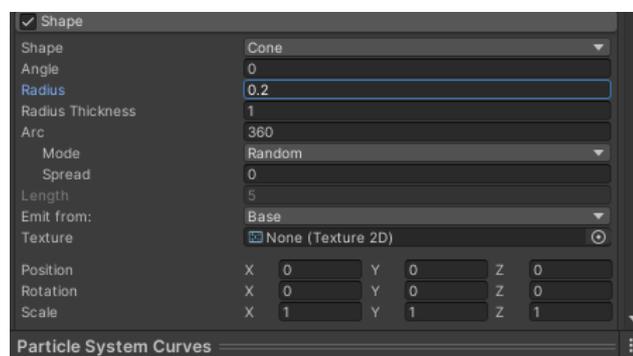


Рис. 3. Изменение угла и радиуса огня

Выбираем текстуру огня и добавляем в шейдер системы см. рисунок 4-5.



Рис. 4. Добавление «Spawn Point»

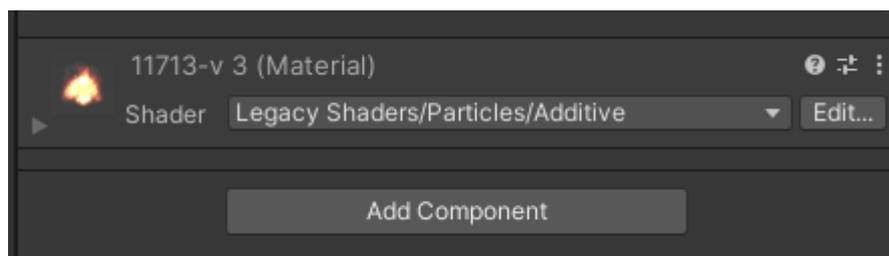


Рис. 5. Настройка шейдера

Далее настраиваем огонь по персональным настройкам см. рисунок 6.

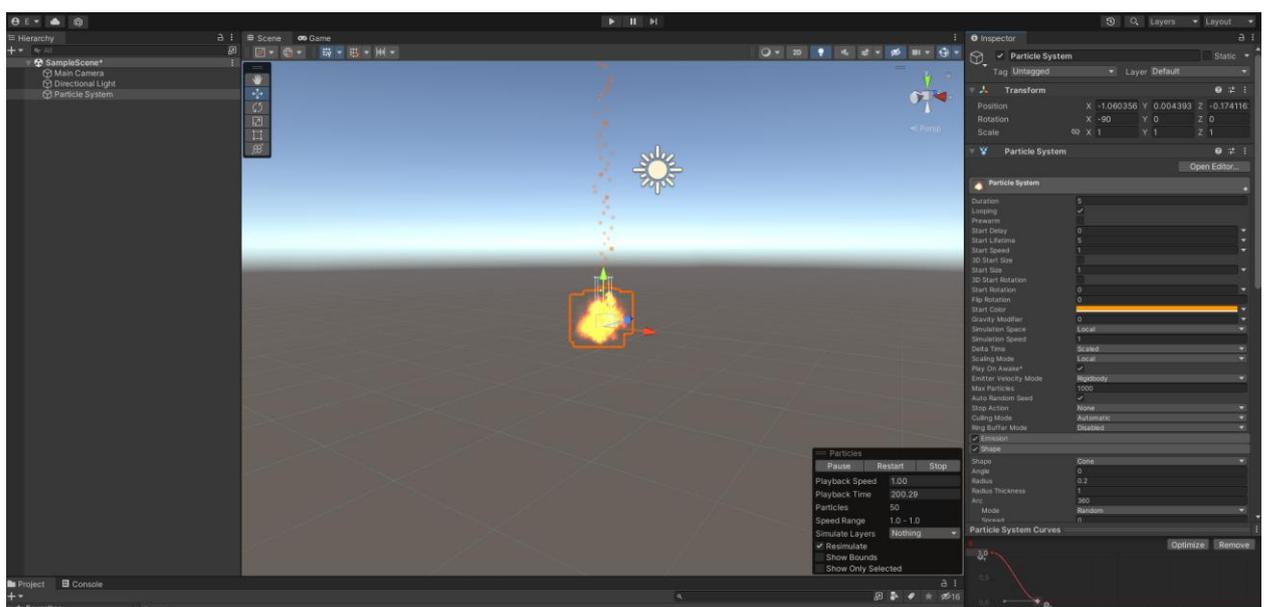


Рис. 6. Настройка огня

В реальном мире огонь освещает определенную область, виртуальный мир должен не отставать, для этого добавляем объект «Point Light» дочерним системе частиц см. рисунок 7.

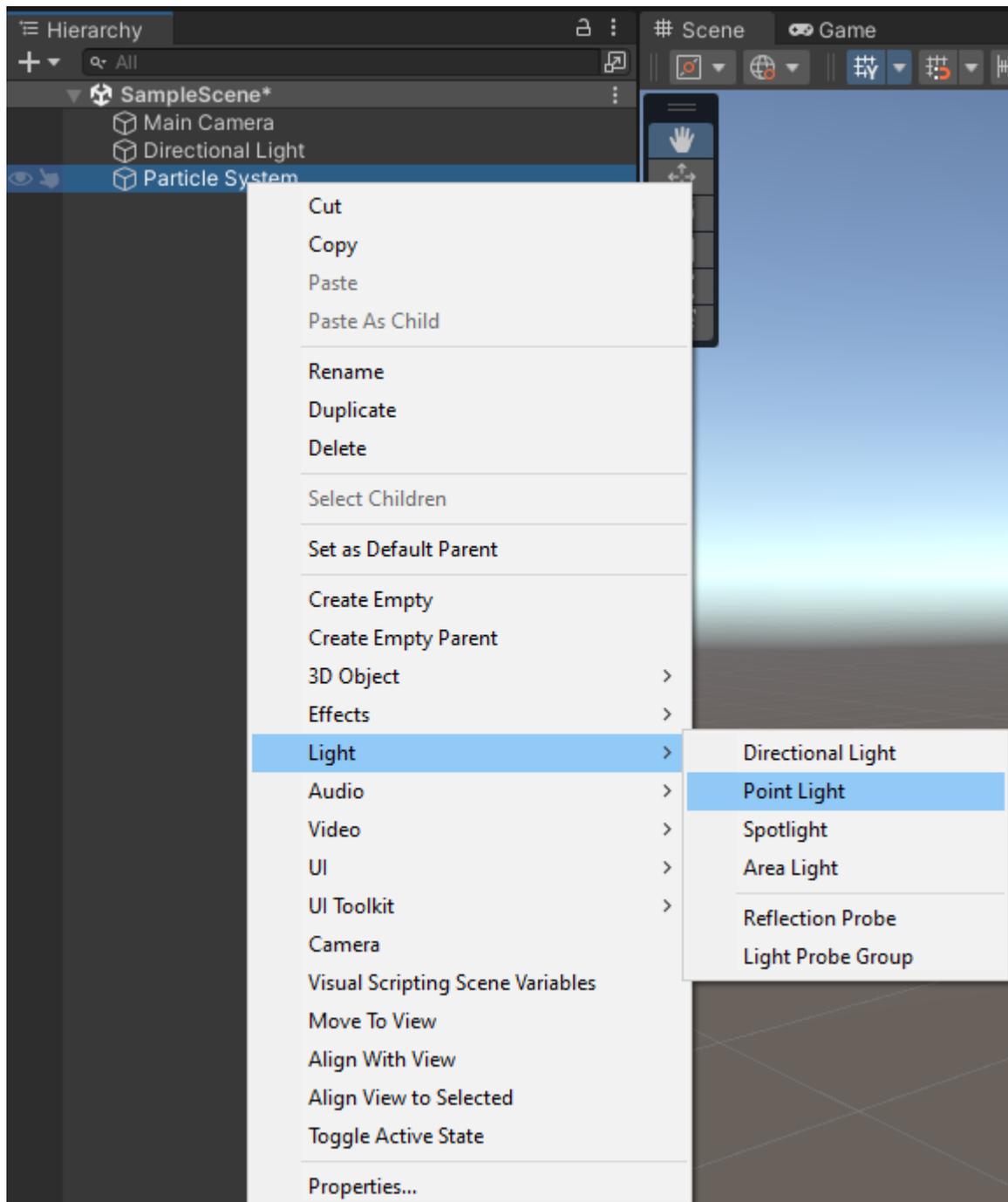


Рис. 7. Дублирование портала

Теперь необходимо настроить источник света, а именно: изменить цвет на оранжевый и добавить интенсивности см. рисунок 8.

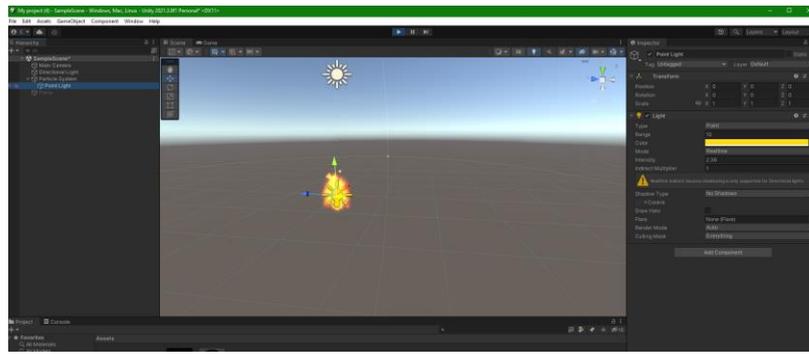


Рис. 8. Настройка источника света

Проверим работу системы см. рисунок 9-11.

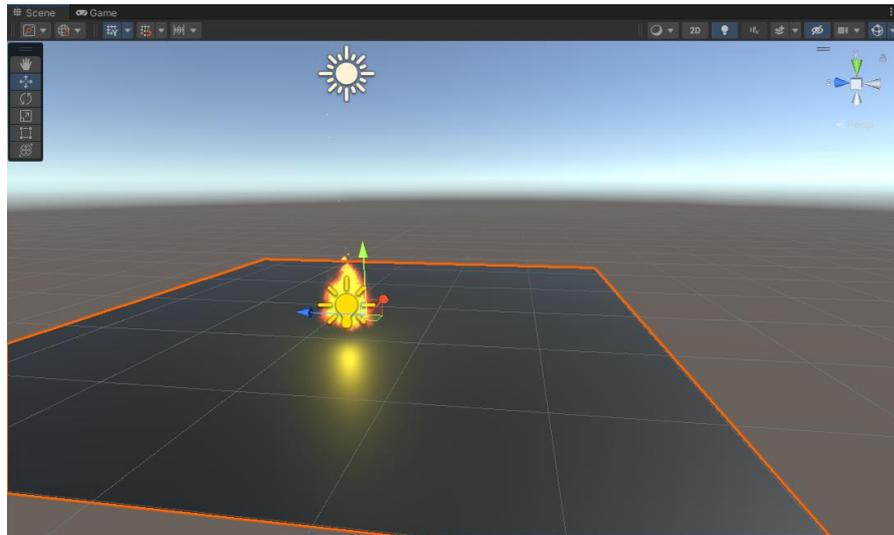


Рис. 9. Проверка работы огня

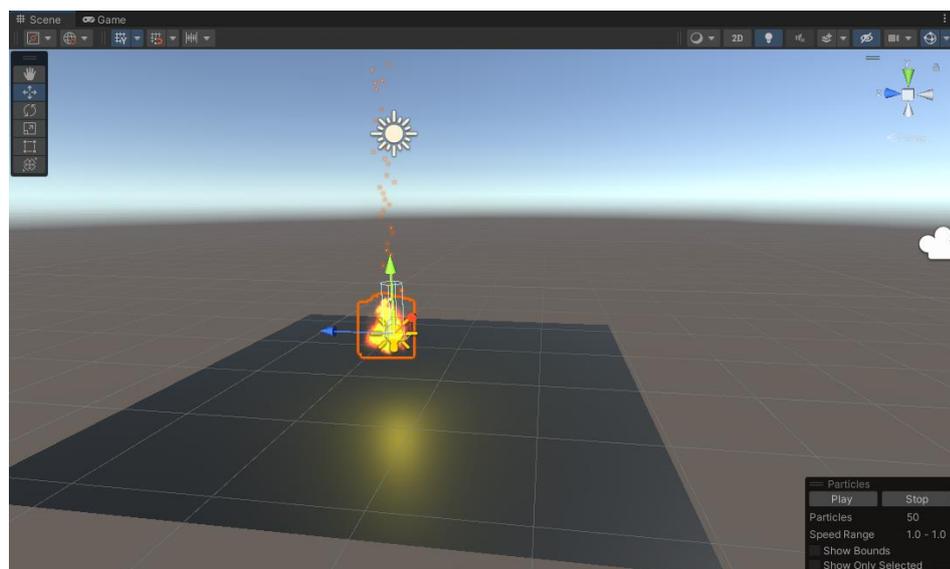


Рис. 10. Проверка работы огня

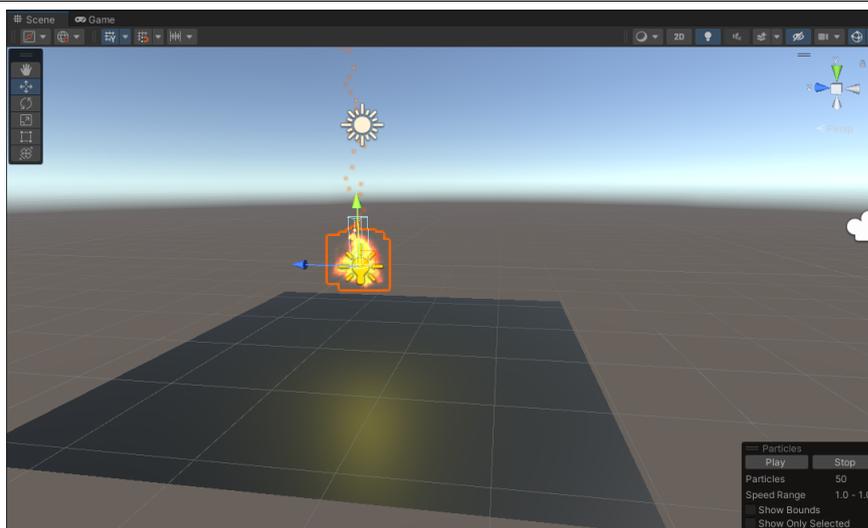


Рис. 11. Проверка работы огня

Как показано на скриншотах простой эффект огня работает и зависит от таких факторов как отдаленность объекта, от интенсивности и так далее. В данной статье был разработан простой эффект огня в игровом движке Unity.

### Библиографический список

1. Кабанов А.А. Графика видеоигр// Россия молодая: передовые технологии – в промышленность. 2013. №2. С. 039-040.
2. Сурудин С. А. Unity 3D. разработка сценария проектирования в среде Unity 3D// Информатика и вычислительная техника. 2015. №3. С. 504-511.
3. Гайнуллин Р. Ф., Захаров В. А., Аксенова Е. А. Создание 2d игры на Unity 3D 5.4 // Вестник современных исследований. 2018. №4. С. 78-82.
4. Богданов К. В., Михеев П. Р., Суворов И. Н. Развитие игровых движков// Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. №4. С. 24-29.