

8. Оптимизация параметров двухлучевой лазерной очистки кварцевого сырья / В. А. Емельянов [и др.] // Доклады БГУИР. – 2022. – Т.20, № 8. – С. 34–41.

9. Оптимизация параметров лазерной обработки алмазов / В. А. Емельянов [и др.] // Проблемы физики, математики и техники. Сер. : Физика. – 2022. – № 4 (53). – С. 30–36

А. А. Веровкин

(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

Науч. рук. **Л. К. Титова**, ст. преподаватель

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕКТОРОВ В UNITY

Физический движок Unity является одним из ключевых компонентов Unity, которые позволяют разработчикам создавать игры с учетом физических законов. Этот движок предоставляет программистам возможность создания и управления объектами, их физическими свойствами и поведением в игровой среде.

Физический движок Unity был разработан для обеспечения реалистичности движения объектов в играх. Он основан на движке NVIDIA PhysX и предлагает широкий спектр функций и возможностей, которые помогают разработчикам создавать более реалистичные и интерактивные игровые миры.

Один из ключевых элементов физического движка Unity – это коллайдеры, которые представляют собой физические формы объектов. Они используются для обнаружения столкновений между объектами в игре. Коллайдеры могут быть настроены для различных форм, таких как кубы, сферы, капсулы, меш и т.д. Кроме того, физический движок Unity позволяет разработчикам создавать сложные коллайдеры, объединяя несколько форм в один.

Еще одной важной функцией физического движка Unity является система гравитации, которая обеспечивает движение объектов вниз по направлению к земле. Эта система может быть настроена для создания различных эффектов гравитации, таких, как её отсутствие или другая сила притяжения.

В Unity также есть возможность создания физических материалов, которые могут использоваться для настройки свойств поверхности объекта, таких, как трение, упругость и т.д. Это позволяет создавать более реалистичное взаимодействие между объектами в игре.

Еще одним важным аспектом физического движка Unity является система рейкастинга, которая позволяет определять, находится ли объект в зоне видимости игрока. Рейкастинг также может использоваться для определения расстояния до объектов.

Наконец, физический движок Unity поддерживает различные типы сил, которые могут быть применены к объектам в игре. Эти силы могут быть использованы для создания различных эффектов, таких, как движение, вращение, притяжение и отталкивание.

Одним из примеров использования физического движка Unity является создание игр с элементами физики. Например, игры, в которых игрок должен решать головоломки, используя физические законы, или игры, в которых игрок должен управлять объектами с помощью физических сил.

Физический движок Unity также может использоваться для создания реалистичных симуляций, таких, как симуляция автомобильных столкновений или симуляция работы механизмов и машин.

Кроме того, физический движок Unity может быть использован для создания виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR). Это позволяет игрокам взаимодействовать с объектами внутри виртуальной среды, используя руки и другие устройства управления.

В целом, физический движок Unity является важным инструментом для разработки игр и приложений с элементами физики. Он позволяет создавать более реалистичные и интерактивные игровые миры, а также создавать симуляции и другие приложения, которые используют физические законы. С помощью физического движка Unity разработчики используют достаточный функционал, который позволяет игрокам получать новый уровень взаимодействия и вовлеченности в игровой мир.

П. Ю. Говядкова

(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

Науч. рук. **Л. К. Титова**, ст. преподаватель

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В REAL-TIME STRATEGY ИГРАХ

Физическое моделирование процессов в играх все еще актуально и имеет значительное влияние на игровой опыт. Это позволяет создать более реалистичные и глубокие игры, которые могут удерживать внимание игроков на долгое время. Кроме того, прогресс в технологиях и