

УДК 004.94+53

**А. И. СЕРЫЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

**О РАЗЛИЧИИ МЕЖДУ МОДЕЛИРОВАНИЕМ  
И ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ В ФИЗИКЕ**

При изучении студентами специальности «Компьютерная физика» дисциплины «Технология OpenGL для визуализации физических процессов (ФП)» [1, с. 1–221] нужно отметить, что: 1) визуализацию объектов и процессов следует отличать от визуализации зависимостей между физическими величинами в виде графиков и диаграмм; 2) оба типа визуализации могут быть как двумерными, так и трехмерными; 3) хотя визуализация обычно тесно связана с моделированием, возможно как моделирование без визуализации, так и визуализация без моделирования; 4) оба указанных выше типа визуализации (как и моделирование) обычно осуществляются с использованием компьютера, но могут быть реализованы и без него. Примеры, связанные с перечисленными замечаниями, можно оформить в виде таблицы.

Таблица – Различие между визуализацией и моделированием ФП

Ситуация	1. Визуализация ФП без моделирования	2. Моделирование ФП без визуализации	3. Моделирование ФП с визуализацией
Пример реализации	Видеосъемка ФП, редактирование видео.	Вычисление каких-либо характеристик моделей ФП.	а) То же, что и в п. 2, но с использованием компьютерного 3D-моделирования; б) изготовление моделей без использования компьютера.
Примеры использования	Просмотр полученного видео.	Запуск программы и анализ полученных результатов (численных).	Визуальное наблюдение поведения модели ФП.
Более конкретные примеры	Советские учебные фильмы по разделам физики.	Численные расчеты в научных статьях (с исходными модельными приближениями).	Визуализация моделей ФП в системах компьютерного 3D-моделирования либо с использованием OpenGL.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Баяковский, Ю. М. Начальный курс OpenGL / Ю. М. Баяковский, А. В. Игнатенко. – М. : Планета Знаний, 2007. – 221 с.