

Рисунок 1. Главное окно приложения.

Литература

1. Майер, Р. Android 2: программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов: [пер. с англ.] / Рето Майер. — М.: Эксмо, 2011. — 672 с.

УДК 629.11.032

ПО АНАЛИЗА КОЛЕБАНИЙ ДИНАМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Довнар С.С.

Научный руководитель - Гурский Н.Н., к.т.н., доцент

При разработке ПО сложных динамических объектов необходимо иметь базовые классы колебательных систем, например двухмассовой.

Математическая модель имеет вид:

$$\begin{cases} m_1 \ddot{x}_1 + k_1(\dot{x}_1 - \dot{x}_2) + c_1(x_1 - x_2) = 0 \\ m_2 \ddot{x}_2 - k_1(\dot{x}_1 - \dot{x}_2) - c_1(x_1 - x_2) + k_2(\dot{x}_2 - \dot{q}) + c_2(x_2 - q) = 0 \end{cases}$$

Назначение параметров и фазовые координаты показаны на рисунке 1.

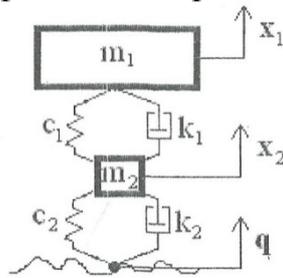


Рисунок 1. Расчетная схема колебательной системы.

В настоящей работе создан класс решения и визуализации колебаний масс в среде Borland Delphi 7. Произведено тестирование полученных результатов в сравнении с векторно-матричной моделью Matlab и имитационной моделью Sinvlink.

Разработанное ПО может быть использовано для анализа колебательных процессов в подвесках автомобилей и других динамических системах в составе интегрированных прикладных пакетов программ.