

Моделирование динамики системы виброзащиты транспортного средства

Гурский Н.Н., Амир Солтани М.

Белорусский национальный технический университет

Моделирование динамических процессов, возникающих при движении таких сложных многомерных механических систем, как транспортные средства, невозможно без современных технологий, ориентированных на компьютерное моделирование. Чтобы найти требуемое пространство параметров виброзащитной системы машины необходимы программные комплексы, поддерживающие возможность:

- выбора расчетной схемы машины и удобного задания параметров и характеристик ее элементов.
- формирования широкого спектра внешних воздействий,
- решения задач временного, скоростного, энергетического и др. типов,
- визуального выбора наблюдаемых переменных;
- проведения сравнительного анализа результатов вариантных расчетов,
- оптимизации заданных параметров транспортного средства.

В данной статье рассматривается программный комплекс ADMOS, в котором реализованы изложенные выше возможности. На примере моделирования колебаний двухосного седельного тягача, компьютерная расчетная схема которой приведена на рисунке 1, показаны последовательные шаги по расчету систем подрессоривания шасси, кабины и сиденья водителя.

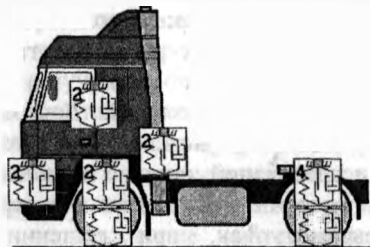


Рисунок 1 – Компьютерная расчетная схема седельного тягача

Приведена математическая модель пространственных колебаний и результаты вычислительного эксперимента.