

## Моделирование динамического поведения внедорожных автомобилей

Работа выполнялась по заказу 21 НИИИ МО РФ, 2004 г.

Цель работы – сравнительный анализ показателей устойчивости, управляемости и плавности хода автомобилей с использованием методов математического моделирования.

Работа проводилась в два этапа. На первом этапе проводилось моделирование автомобиля УАЗ-3151 и сравнение с натурными испытаниями. На втором этапе моделировались внедорожные автомобили с различными конструктивными решениями.



Рис. 1. Модель автомобиля УАЗ-3151



Автомобиль Т



Автомобиль G



Автомобиль Z



Автомобиль Z3

Рис. 2. Модели автомобилей с различными конструктивными решениями

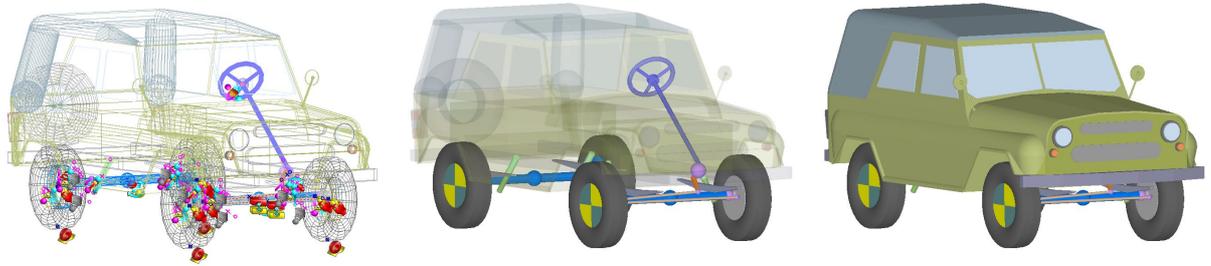


Рис. 3. Динамическая модель автомобиля УАЗ-3151

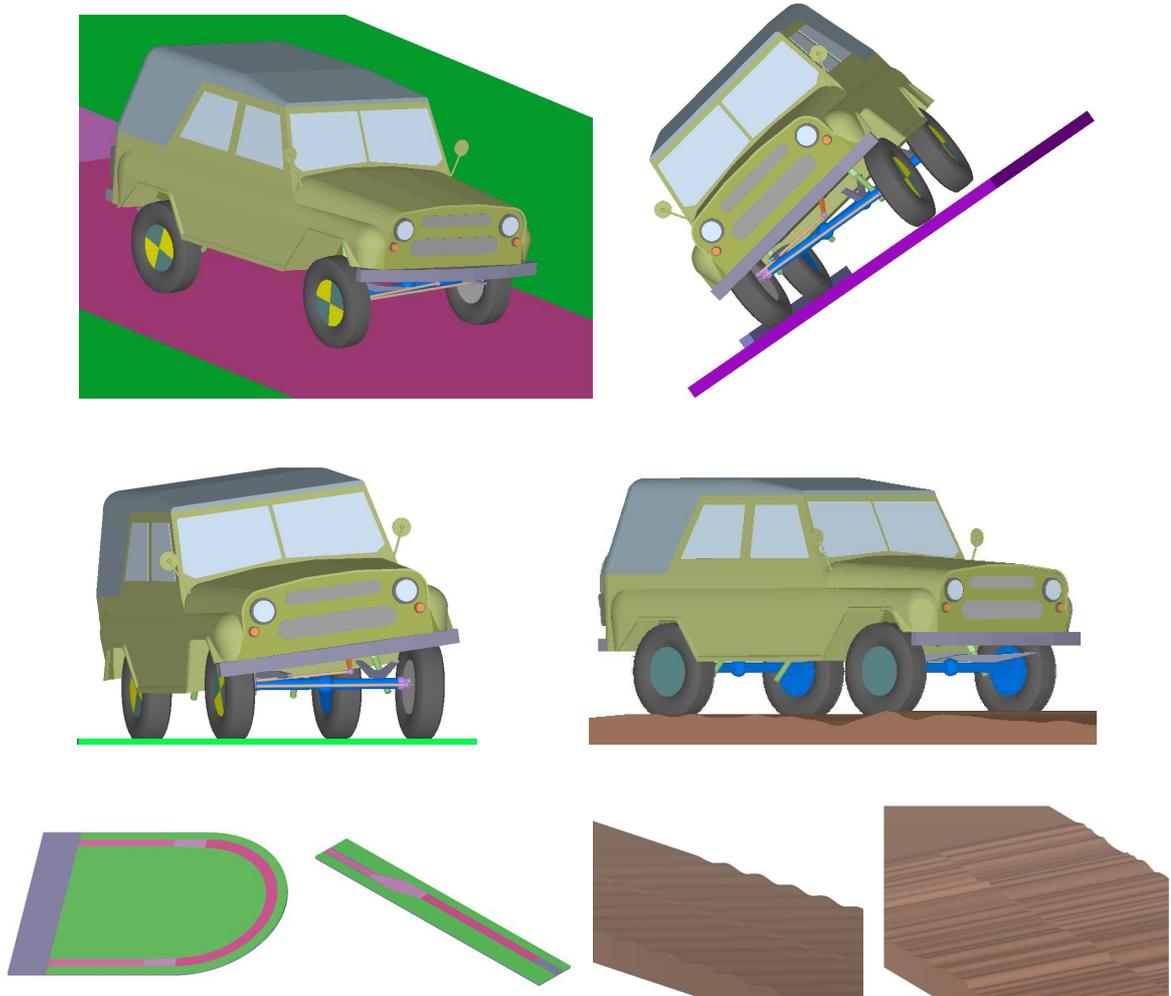


Рис. 3. Моделирование испытаний

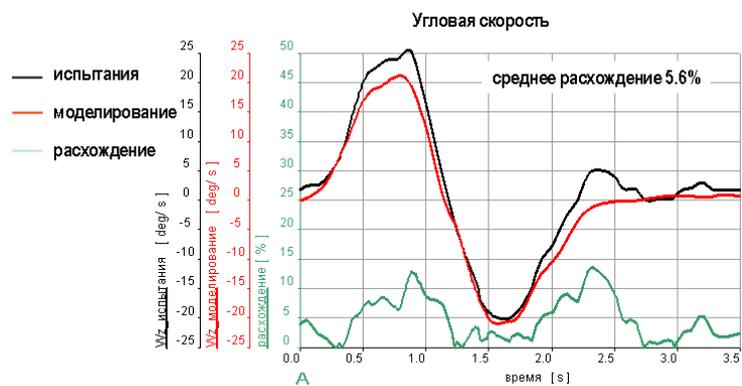
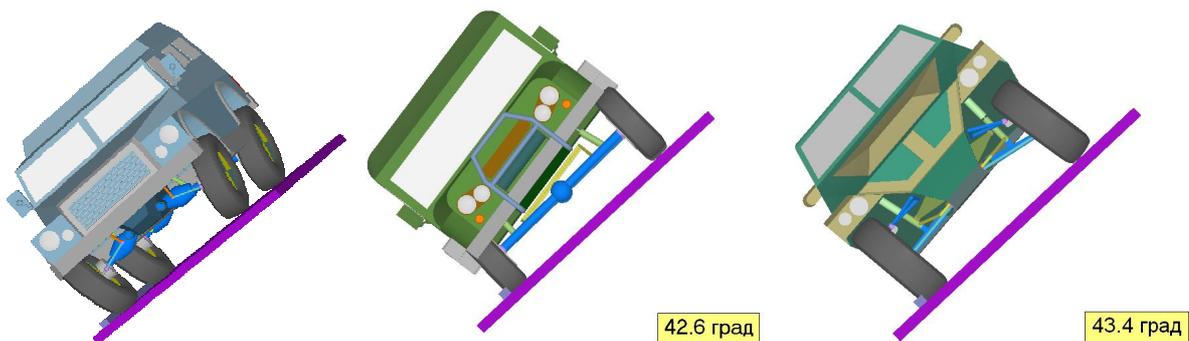
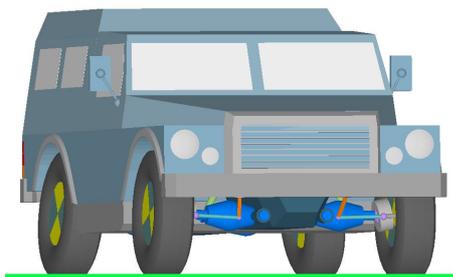


Рис. 4. Сравнение с результатами натуральных испытаний

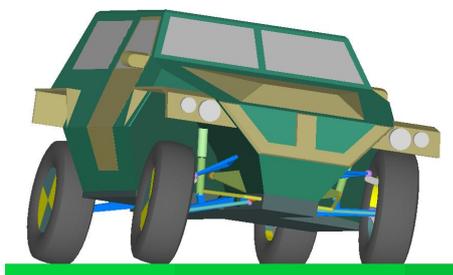
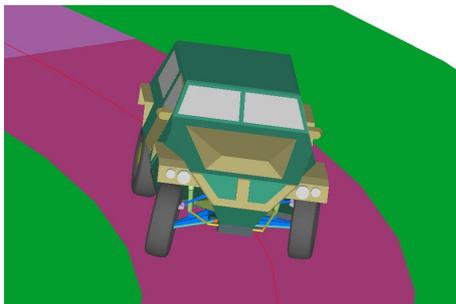
### Опрокидывание на стенде



### Переставка 20м



### Поворот 25м



### Оценка плавности хода



Рис. 5. Моделирование испытаний автомобилей с различными конструктивными решениями

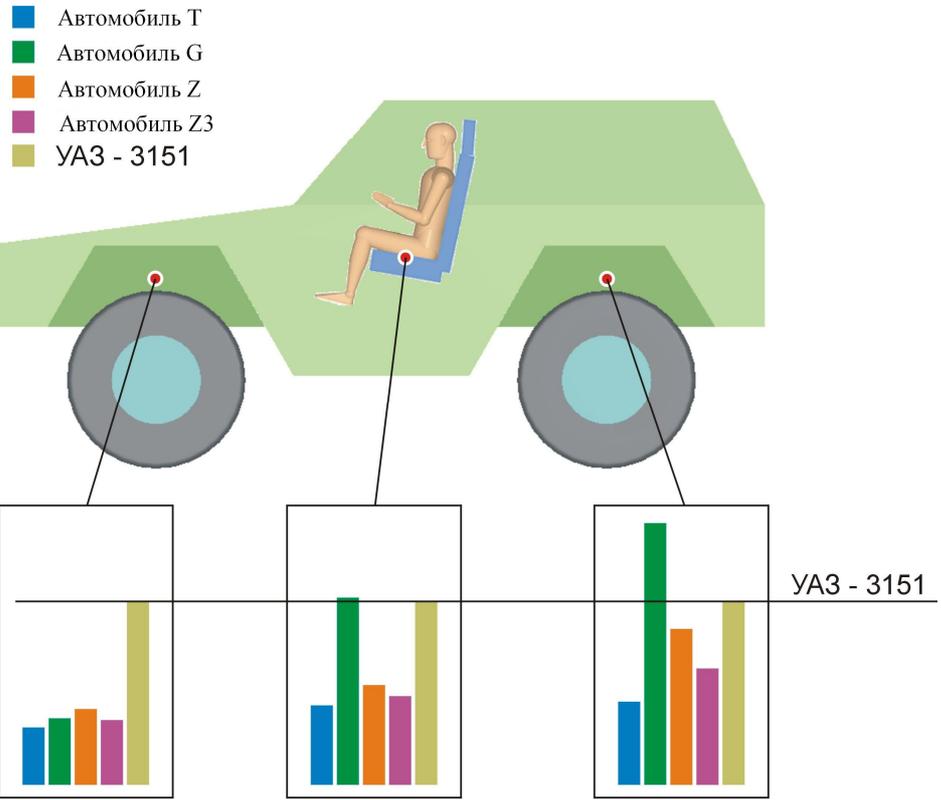


Рис. 6. Относительные уровни виброн нагруженности при движении автомобилей при движении по булыжным дорогам

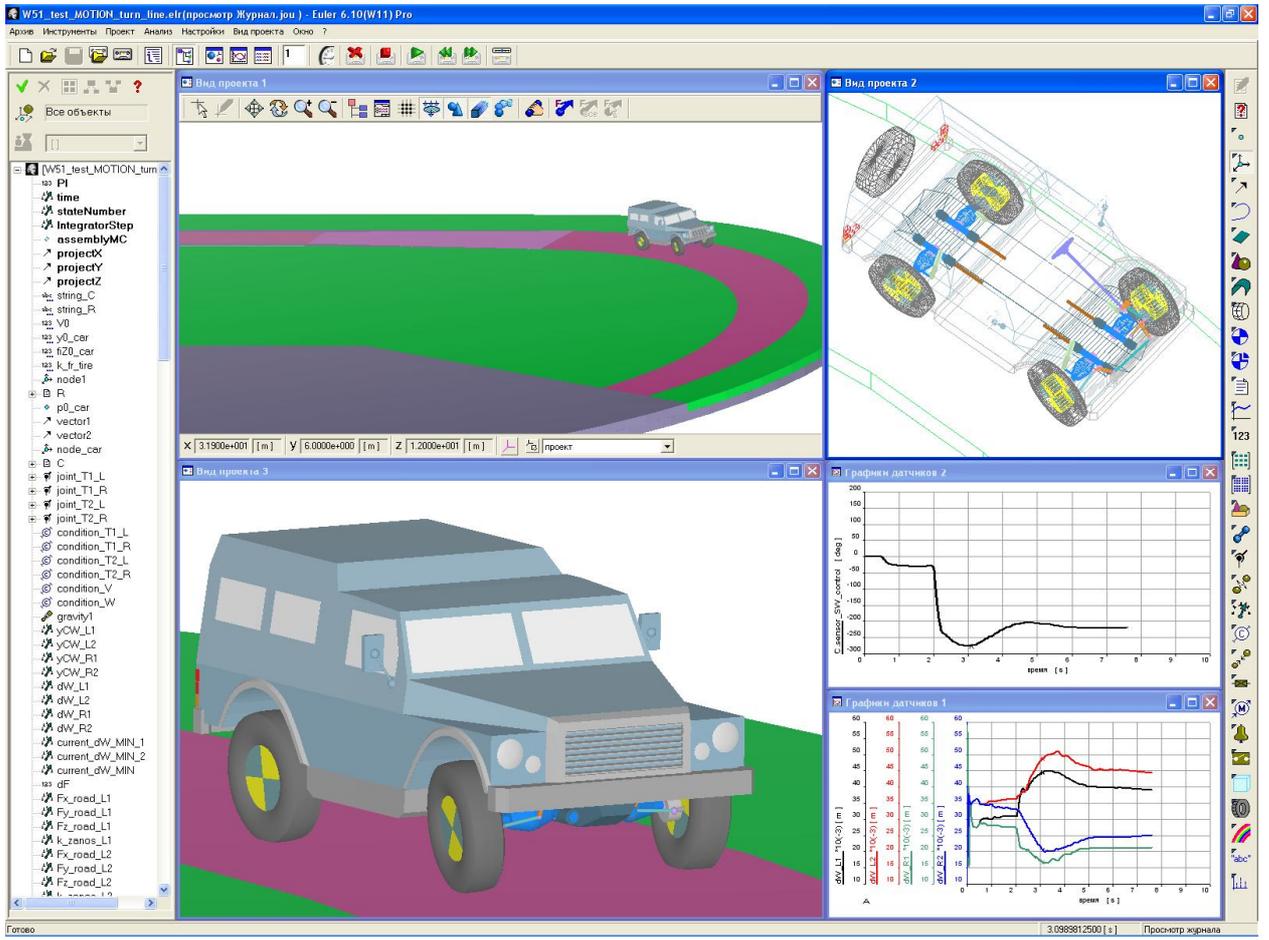


Рис. 7. Внешний вид экрана программного комплекса EULER