

УДК 621.391.25

Моделирование напряженно-деформированного состояния элементов подвески автомобиля

Ширшов В.А., Дядин Д.С., Каземпур Камран Абдолреза
Белорусский национальный технический университет

В данной работе визуально моделируется процесс изменения физических параметров рамы легкового автомобиля, выявляются места с максимальным уровнем деформации, рассчитывается напряжения на всей подвеске автомобиля и показываются точки с максимальными напряжениями. В работе детально прорисована вся несущая конструкция рамы, учтены все самые важные детали. Это сделано для максимальной визуализации изменений конструкции при приложении к ней нагрузки.

Для проведения расчетов использовалась программа SolidWorks 2012. Результаты моделирования представлены на рисунках.



Рисунок 1: Модель рамы

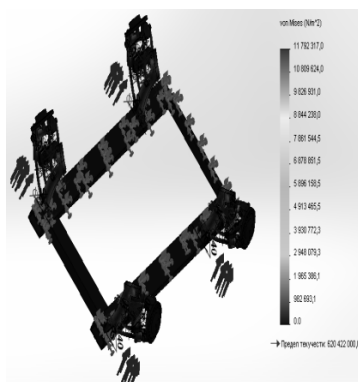


Рисунок 2: Напряженно-деформированное состояние рамы

На рисунке 2 продемонстрированы изменения, которым подверглась стойка амортизатора при приложении к ней силы в 2000 N. Максимальное напряжение наблюдалось в области балки, где крепиться блок амортизатора к стойке. Результаты измерений наглядно представлены на рисунке 2.

Реализация данной работы приведет к сокращению сроков проектирования и испытания подобных конструкций и, следовательно, снизит затраты на их разработку.