

УДК 621.391.25

Исследование напряженно-деформированного состояния элементов двухкузовного полуприцепа при динамических нагрузках

Шахнова Т.А., Камран Каземпур Абдолреза
Белорусский национальный технический университет

В данной работе рассматривается построение геометрии и анализ напряженно-деформированного состояния рамы двухкузовного полуприцепа с учетом поддрессорирующих элементов на основе платформы ANSYS Workbench. Лицензионная учебная версия комплекса любезно предоставлена компанией ANSYS Inc.

Конечно-элементная модель рамы полуприцепа представлена на рисунке 1.

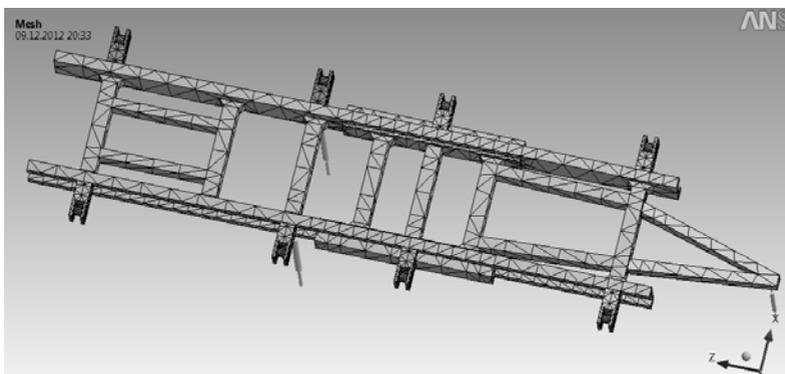


Рисунок 1. Конечно-элементная модель рамы полуприцепа

Ко дну каждого кузова бала приложена нагрузка, равная 11368 Па, что является максимально допустимой нагрузкой полуприцепа 9554. Вся конструкция жестко закреплена относительно земли тремя опорами. Моделирование опор было выполнено с помощью пружинного соединения (рама-земля).

Особенностью крепления кузовов к раме является использование двух видов соединений: пружинного (тело-тело) и шарнирных соединений.

Использование этого типа соединения позволило рассмотреть напряженно-деформированное состояние полуприцепа при различных углах наклона кузова.

Выполненное моделирование позволило выявить места с наибольшей концентрацией напряжений.

Предложенная модель может служить основой для проведения дальнейших оптимизационных расчетов