

УДК 621.391.25

Пример конечно-элементного моделирования погрузочного оборудования дорожной машины

Боровик А. А., Напрасников В.В.

Белорусский национальный технический университет

Выбор правильных инструментов является ключом к достижению коммерческой выгоды от использования цифрового моделирования. При этом выборе необходимо принимать во внимание технологию, масштабируемость, возможности интеграции и управления данными.

Цифровое моделирование с помощью Unigraphics NX и Ansys Workbench позволяет осуществлять точное моделирование и анализ эксплуатационных характеристик продукта, одновременно сокращая количество физических прототипов.

Рассмотрен способ применения конечно-элементного моделирования как основного этапа проектирования.

Реализовано применение возможностей среды Ansys Workbench на примере моделирования спектра расчетных случаев для телескопической стрелы погрузчика АМКОДОР 540-105.

Исходными данными для задачи являются общие сведения о конструкции – это геометрическая форма, размеры, материал изготовления, условия эксплуатации.

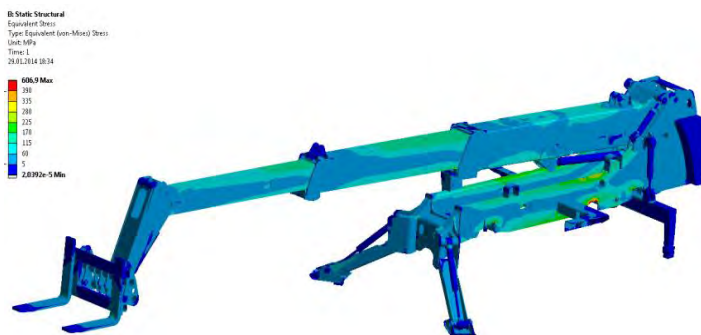


Рисунок 1. Напряжения по Мизесу

Выполнен расчет конструкции на базе разработанной конечно-элементной модели.

На основании выполненного моделирования были внесены изменения в конструкцию с целью улучшения таких ее характеристик как надежность, устойчивость и, как следствие, увеличение срока эксплуатации.