

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ANSYS

ВАСИЛЬЧИКОВА А.Г. (магистрант ММ-11)

*Научный руководитель — Невзорова А.Б. (д.т.н., профессор)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Моделирование различных элементов конструкций позволяет упростить расчеты сложных узлов и изделий, которые составляют большинство в машиностроении [1]. Визуализация воздействия на элементы изделий различных видов нагрузок позволяет наглядно фиксировать протекание процессов.

Цель работы - рассмотреть особенности моделирования заданного устройства в программном комплексе ANSYS с формированием краткой и понятной инструкции по моделированию параметров элементов сцепного устройства с использованием соотношений между этими параметрами при помощи программного обеспечения ANSYS.

Методы и объекты исследования: сбор и анализ существующей информации по моделированию в платформе ANSYS, анализ влияния настраиваемых параметров на результаты решения. В качестве наглядного примера используется сцепное устройство.

Результаты. для проведения численного моделирования была подготовлена расчетная модель, изучены основные теоретические сведения, которые необходимы для решения поставленных задач. Приобретены навыки работы в программном обеспечении ANSYS Workbench, которые включают в себя: изучение графического интерфейса программы ANSYS Workbench., изучение основных режимов работы; изучение основных задач, решаемых с помощью программного комплекса ANSYS; принципы реализации расчетов программного комплекса ANSYS; изучение основных частей программного обеспечения ANSYS, в которых ведется основная работа при анализе задач;

Выводы: В ходе проделанного исследования была разработана компьютерная модель, которая позволяет проанализировать уже существующее или спрогнозировать дальнейшее поведение сцепного устройства в системе. Появляется возможность оценивать возникшие напряжения и деформации в элементе, а значит возможно создание комплекса решений прогнозирующего опасные остаточные факторы после сварки всех элементов в единое изделие и их минимизацию.

Литература

1. Шимановский А.О. Моделирование перетекания жидкости в резервуаре с использованием программных комплексов ANSYS в STAR-CD / А.О.Шимановский, А.В. Путьято. Вестник Уральского государственного технического университета-УПИ. - 2005. - № 11. - С. 103-110.