

Особенности построения и подготовки конечно-элементных моделей сложных транспортных конструкций

Боровик А. А., Камран Каземпур Абдолреза
Белорусский национальный технический университет

Моделирование является ключевым этапом в проектировании современных конструкций. Оборудование погрузочное предназначено для перемещения (подъём, опускание, поворот) рабочих органов и представляет собой телескопическую систему, состоящую из трех секций с рукоятью на конце.

Конструирование элементов оборудования и их расчет на прочность и жесткость является сложной и трудоемкой задачей. В данной работе рассматривается модель рамы с установленным на ней рабочим оборудованием телескопического погрузчика АМКОДОР 540. Исходными данными для задачи являются общие сведения о конструкции – это геометрическая форма, размеры, материал изготовления.

Выполнены вариантные расчеты для различных конфигураций конструкции. Приводятся распределения полей перемещений и напряжений в материале конструкции.

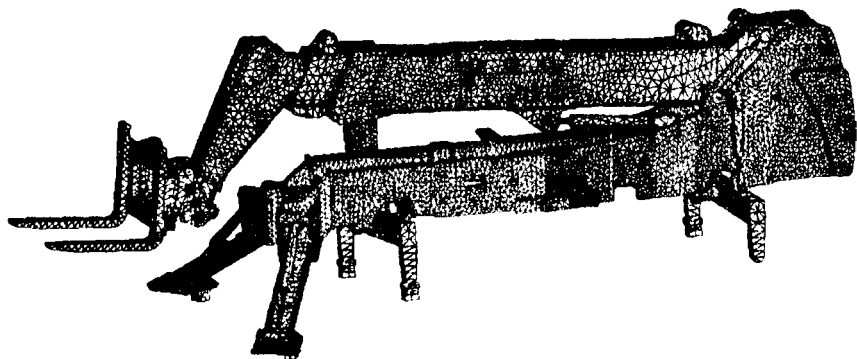


Рисунок 1. Конечно-элементная модель рамы и рабочего оборудования

На основании проведенных расчетов были выполнены преобразования модели с целью улучшения характеристик конструкции, таких как надежность, устойчивость и, как следствие, увеличение срока эксплуатации.