

**Параметрическая модель для расчета напряженно-деформированного состояния стойки рекламной конструкции**

Вашкевич Д. И., Напрасникова Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Конструкция информационного экрана, как правило, имеет балочный многозвенный механизм с унифицированными точками крепления к опорам. В данной работе рассматривается модель каркаса экрана. Исходными данными являются общие сведения о конструкции - толщина стенок опорных элементов, длины ребер жесткости, высоты опорных элементов, радиусы скруглений.

При выполнении моделирования использовалась учебная версия комплекса, предоставленная компанией ANSYS, на основе которого выполняется оптимизация конструкции. В результате исследований выполнено построение геометрической модели кронштейна и каркаса информационного экрана, создана их параметрическая модель (рисунок 1), позволяющая рассчитать конструкцию на прочность и жесткость в период эксплуатации.

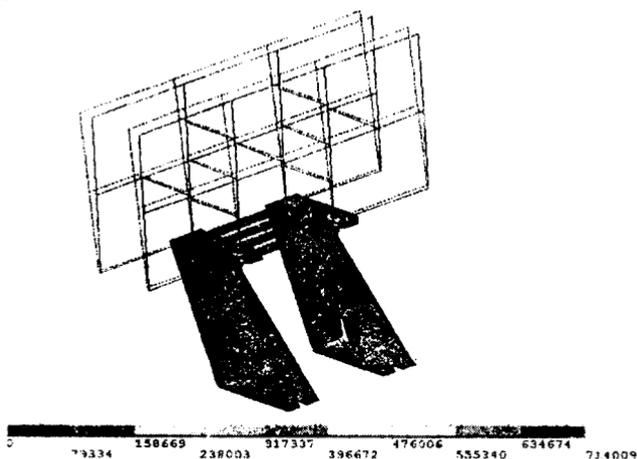


Рисунок 1. Напряженно-деформированное состояние конструкции

Оценивая результаты оптимизации, можно сделать вывод о снижении объема конструкции в среднем на 95%, по отношению к начальному, а также о снижении напряжений по Мизесу на 43% при сохранении надежности.