

К. И. Беленик
(БНТУ, Минск)
**АНАЛИЗ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ КАРКАСА
ГОНОЧНОГО АВТОМОБИЛЯ**

В данной работе была построена модель защитного каркаса гоночного автомобиля (рисунок 1) и произведен анализ его защитных свойств.

Каркас – это основная силовая часть автомобиля, предназначенная для увеличения безопасности пассажиров и водителя, находящихся в салоне.

Для построения модели заранее высчитываются координаты точек, по которым будет построен каркас. Затем точки соединяются линиями и сплайнами, для которых задается трубчатое сечение. Для получения численного решения необходимо выполнить разбиение геометрической модели конечно-элементной сеткой и приложить силу, имитирующую удар.

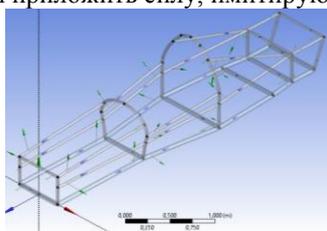


Рисунок 1 – Модель каркаса

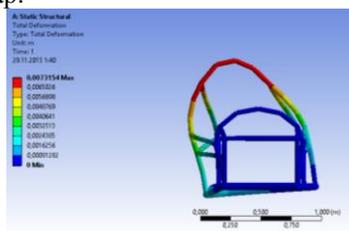


Рисунок 2 – Напряженно-деформированное состояние каркаса

На рисунке 2 отображено деформированное состояние каркаса при приложении тестовой нагрузки. В дальнейшем был произведен анализ устойчивости. Расчеты показали, что коэффициент запаса устойчивости равен 82,681. Таким образом, в дальнейшем можно перейти к оптимизации конструкции с целью снижения материалоемкости.