

МОДЕЛЮВАННЯ ХОДОВОЇ РАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО КРАНУ

Нібіт Д. І.

Науковий керівник – проф. кафедри «Автомобільного транспорту», док. техн. наук

Оробей В.Ф.

Автомобільні крани є складними технічними об'єктами, що складаються з сотень вузлів і декількох десятків тисяч деталей, розміщених в дуже обмеженому просторі. При цьому металоконструкція несучих систем автокрану повинна задовольняти певним, часто суперечливим критеріям – мати мінімальну масу, забезпечувати високі середні швидкості руху і мати велику вантажопідйомність.

Як найповніше уявлення про роботу металоконструкції несучих елементів автокрану можна отримати шляхом моделювання в сучасних CAD/CAE системах.

Модель ходової рами побудована з використанням оболонкових елементів що визначаються серединною поверхнею. Для моделювання обрано стандартний тип скінченного елемента з бібліотеки програми Ansys – Shell 181, що є пружною оболонкою.

Елемент має шість ступенів свободи у вузлі. Геометрична модель ходової рами наведена на рисунку 1.

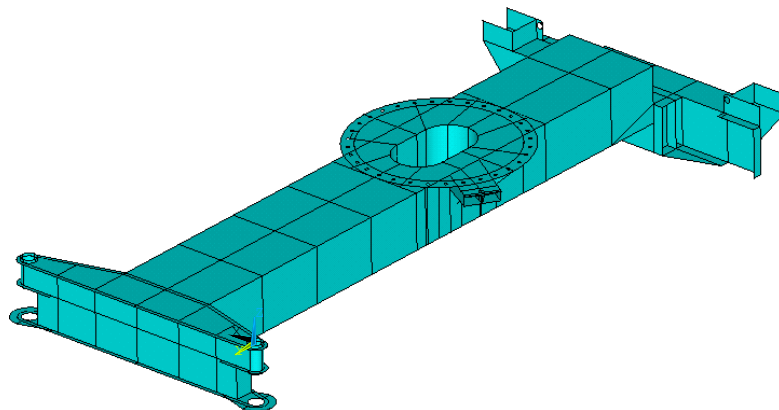


Рисунок 1. Геометрична модель ходової рами