

ОПТИМІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ ХОДОВОЇ ПЛАТФОРМИ ПОЗИЦІОНЕРА П-30

Доцент Запара Є.С., асистент Сірченко А.О., студент Жаковський В.О.
Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»

Головним фактором зниженої конкурентоспроможності на ринку є підвищена металоемність позиціонера порівняно із закордонними аналогами. Найбільш металомістким елементом конструкції позиціонера є ходова платформа, тому обґрунтування її раціональних параметрів є **актуальною науковою задачею**.

Об'єкт досліджень – механічні процеси, що виникають при деформації платформи.

Предмет дослідження – залежність переміщень і напружень від конструктивних параметрів платформи позиціонера.

Мета роботи розробка рекомендацій на проектування платформи позиціонера П-30. Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні задачі.

1. Розробка комп'ютерної моделі існуючої конструкції платформи позиціонера;
2. Аналіз напруго-деформованого стану існуючої конструкції платформи;
3. Розробка концепції створення нової розрахункової платформи;
4. Аналіз напруго-деформованого стану нової платформи позиціонера;
5. Розробка рекомендацій на проектування.

Метод рішення – математичне та комп'ютерне моделювання.

Ідея роботи – використання сучасних методів параметричної оптимізації для визначення оптимальних конструктивних параметрів платформи позиціонера.

В результаті вирішення оптимізаційної задачі розроблено конструкцію платформи позиціонера, маса якої значно нижче за існуючу конструкцію: маса розробленої конструкції платформи зменшилася на 35 %, з 12500 кг до 8060 кг при допустимих напруженнях і переміщеннях.

Література.

1. <http://gmi.nmu.org.ua/ru/nauka/Publications/2015>.
2. <http://sklad-sm.ru>.
3. Дунаєв П.Ф., Льоліком О.П. Конструювання вузлів і деталей машин: навч. посібник для машинобудів. спец. вузів / П.Ф. Дунаєв - 4-е вид., Перераб. і доп. – М.: Вища. шк. – 1985. – 416 с.
4. Анурьєв П.Ф. Довідник конструктора-машинобудівника / В 1т. 6-е вид. – М.: Машинобудування, 1982.