

КУМОСІН М.І., ДУЩЕНКО В.В., докт. техн. наук

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВУЗЛІВ ПІДВІСКИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Метою магістерської роботи є представлення варіанту модернізації підвіски основного танку Т-80УД. В машині була змінена підвіска корпусу – використані пневмогідролічні ресори (ПГР), які поєднують в собі властивості пружних елементів та демпфувальних пристроїв, у яких вбудована система регулювання характеристики підвіски зі рахунок використання магніто-реологічної рідини .

Конструктивні параметри пневмогідролічної ресори незмінні. Лише у порожнину між двома пневмокамерами розташовується катушка, яка генерує електромагнітне поле.

Використання ПГР з магніто-реологічною рідиною дало змогу покращити експлуатаційні властивості машини, зокрема плавність ходу, в зв'язку з цим підвищується комфорт екіпажу. Сутність регулювання характеристики підвіски полягає у тому, що на магніто-реологічну рідину застосовується вплив електромагнітного поля. За рахунок цього змінюється в'язкість рідини, отже змінюється характеристика підвіски. Таким чином є можливість досить простого регулювання жорсткості підвіски у дуже малий інтервал часу(0.01 секунди), а енерговитрати на регулювання досить малі. З урахування цих переваг можливо зробити систему автоматичного регулювання характеристики підвіски з урахуванням профілю дорожнього покриття або встановити у машині перемикач режимів роботи підвіски, за допомогою яких можливо вибирати оптимальну характеристику підвіски у залежності від дорожніх умов. Проведені розрахунки енергопотрат системи та економічний розрахунок, який показує доцільність впровадження цієї системи.