

УДК 629.3.017

КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ КЕРУВАННЯ КОЛІСНИХ ТРАКТОРІВ І САМОХІДНИХ ШАСІ

Колесник О.Р., Колеснік І.В.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Маневреність є одним з найбільш важливих експлуатаційних властивостей автомобілів і тракторів.

Для поліпшення маневреності колісних тракторів і самохідних шасі класичної компоновки поряд з традиційним рульовим управлінням використовують систему роздільного гальмування ведучих коліс. Однак гальмування коліс здійснюється не автоматично, без узгодження з кутами повороту керованих коліс, що не дає змоги реалізувати високу ефективність управління.

Прагнення поліпшити характеристики керованості і маневреності машини привело до застосування комбінованих способів управління. Наприклад, на автомобілях з передніми керованими колесами при односторонньому гальмуванні некерованих коліс можливе зменшення мінімального радіуса повороту на 13-15%. Прикладом може служити тривісний автомобіль Мебрак з передніми керованими колесами. На хороших дорогах за рахунок підйому і фіксації середньої осі автомобіль рухається на передніх і задніх колесах. Управління в цьому випадку здійснюється передніми колесами. При необхідності можливе одностороннє гальмування коліс. Забезпечується і динамічний спосіб управління для додаткового зменшення радіуса повороту.

Комбінований спосіб управління (з основним динамічним) в поєднанні з зчленованими ланками використовується на багатоланкових автопоїздах Летурно. Плавне регулювання кутових швидкостей електромоторколіс в поєднанні з шарнірним з'єднанням двохосьових ланок забезпечує високі показники прохідності і маневреності на місцевості. Комбінований спосіб управління застосовується, наприклад, на трьохвісному зчленуваному автомобілі М561, у якого передні і задні колеса керовані. При високій швидкості руху задні керовані колеса блокуються в нейтральному положенні і використовуються тільки при маневруванні в обмежених умовах.

Слід зазначити, що використання в колісній машині різних способів управління пов'язано з ускладненням як конструкції машини, так і процесу управління через зміни характеристики керованості машини при використанні блокувальних пристроїв. У зв'язку з цим необхідне узгодження характеристик керованості машини при різних способах управління в процесі проектування.

Список літератури:

1. Литвинов А. С. Управляемость и устойчивость автомобиля.- М.: Машиностроение, 1971.– 416 с.