

УДК 629.017

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХУ ПОВНОПРИВІДНИХ АВТОМОБІЛІВ В СКЛАДНИХ ДОРОЖНІХ УМОВАХ

Подригало М.А., д.т.н., проф.

(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)

Кайдалов Р.О., д.т.н., доц., Кудімов С.А., ад'юнкт

(Національна академія НГУ)

Повнопривідні автомобілі, як показують проведенні дослідження, володіють високою стійкістю проти бокового заносу. Однак при зменшенні коефіцієнту зчеплення коліс автомобіля з дорогою показники курсової стійкості в значному ступені зменшуються, що може привести до втрати стійкості руху.

Вирішення завдання по підвищенню курсової стійкості особливо актуальна для повнопривідних автомобілів, які використовуються в Національній гвардії України та інших силових структурах, оскільки специфіка службово-бойової діяльності зумовлює застосування автомобілів в різних дорожніх та погодних умовах.

Для оцінки стійкості використаний коефіцієнт, який являє собою відношення моменту опору боковому заносу задньої вісі до моменту, який збуджує вказаний занос. Наведена залежність для визначення максимального за умовою стійкості прискорення автомобіля.

Вирішення проблеми забезпечення енергетичної ефективності та підвищення динамічних властивостей автомобілів у сучасних умовах нерозривно пов'язане зі створенням нових енергозберігаючих силових установок. До числа вказаних установок відносять комбіновані електромеханічні силові передачі, які здійснюють привід ведучих коліс автомобіля як від двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ), так і від електродвигунів.

Застосування комбінованої енергетичної установки (КЕУ) дозволяє знизити додаткові втрати енергії (потужності) двигуна за рахунок зниження амплітуди коливань тягової сили на ведучих колесах.

Окрім цього, використання комбінованого електромеханічного приводу дозволяє практично в два рази збільшити потужність на колесах, що важливо для автомобілів, які рухаються в умовах бездоріжжя, а також для військової колісної техніки.

В доповіді наведений раціональний розподіл дотичних реакцій між осями автомобіля за умови забезпечення стійкості автомобіля на дорогах з низьким коефіцієнтом зчеплення коліс з дорогою.