

18. ГАЛЬМОВІ ВЛАСТИВОСТІ АВТОМОБІЛІВ

Кулеша С.А. Науковий керівник – доц. каф. “Автомобільний транспорт”, к.т.н. Ніцевич О.Д.

Введення сучасних міжнародних стандартів, які регламентують гальмові властивості автомобілів та автопоїздів, а також стандартів пов'язаних з підвищенням вимог безпеки руху, обумовлює особливу увагу до питань аналізу гальмових властивостей автопоїздів та створенню для них безпечних гальмових систем.

У роботі розглянуті критерії ефективності гальмування робочої гальмової системи методом дорожніх випробувань, а також критерії ефективності робочої гальмівної системи автопоїздів при стендових випробуваннях з урахуванням сумісності і асинхронизації тривалостей спрацювання лапок робочої гальмівної системи. Виконана оцінка стійкості автопоїзда при екстремому гальмуванні в несприятливих дорожніх умовах на базі диференціальних рівнянь описуючих указані умови руху. Проаналізована взаємодія тягача і причепа (напівпричепа) в залежності від їх питомих гальмівних сил для наступних випадків:

гальмування тягача і причепа здійснюється синхронно (зусилля у зчепленні відсутнє);

причеп гальмує тягач (зусилля у зчепленні - негативне);

причеп накатується на тягач (зусилля у зчепленні - позитивне).

Зменшення сили в зчпному пристрої при гальмуванні зменшує вірогідність складання автопоїзда, але не виключає його, оскільки при блокуванні задніх коліс тягача опір його розвороту різко зменшується. Для істотного підвищення стійкості необхідно виключити можливість блокування задніх мостів тягача. Тому найбільш перспективними для автопоїздів є приводи з протиблокувальними системами (ABS) та системами стабілізації (ESP), які в разі необхідності автоматично вмикає гальма окремих коліс.