

УДК 629.114

Сахно Д.І.¹

Клюквачов К.А.¹

Сосик А.Ю.²

¹ студ. гр. Т-114м ЗНТУ

² канд. техн. наук, доц., зав. каф. «Автомобілі» ЗНТУ

ПОКРАЩЕННЯ ГАЛЬМІВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ КАТЕГОРІЇ М1 ШЛЯХОМ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ ПРИВОДУ

В сучасному автомобілебудуванні підвищення активної безпеки автотранспортних засобів є дуже актуальною проблемою. Це підтверджується великою кількістю міжнародних документів, які встановлюють необхідний рівень конструктивної безпеки колісних транспортних засобів, переважна кількість яких спрямована до нормативних вимог активної безпеки.

Гальмівне керування є найважливішим засобом забезпечення активної безпеки автомобіля. Правила №13 ЄЕК ООН и директиви ЄЕС вимагають підвищення технічного рівня гальмівного керування, що на даний момент неможливо тільки за рахунок удосконалення окремих її елементів. Сучасне проектування гальмівних систем автотранспортних засобів показує, що для досягнення поставленої мети гальмівна система повинна розглядатися комплексно і враховувати взаємозв'язок з іншими елементами.

Перспективним на теперішній час є створення систем з електромеханічним і електрогідравлічним типами приводу.

Гальмівні системи з електрогідравлічними приводом передбачають застосування двох конструктивних схем з прямим та непрямим приводом. Різниця між ними полягає у наявності або відсутності прямого гідравлічного зв'язку між виконавчим пристроєм (гальмівний механізм) та керуючим елементом.

Електромеханічний привод являє собою електромеханічну систему, що включає до свого складу виконавчий механізм та редуктор.

Розглянувши роботи А.Н. Туренко, В.А. Богомолова, В.І. Клименко, В. Вруггер пришли до висновку, що найбільш розвинутою є електромеханічна система керування, тому що вона надає можливість реалізувати: найбільш складні алгоритми керування, підвищення надійності за рахунок зменшення кількості елементів, можливість застосування функції адаптації елементів гальмівного приводу. Однак при цьому є недоліки, які обмежують впровадження електромеханічних приводів – вартість та неможливість реалізації достатніх приводних зусиль, що повертає нас до удосконалення електрогідравлічних гальмівних систем.

Метою роботи є покращення гальмівної ефективності за рахунок впровадження автоматичної системи контролю гальмівного зусилля.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні задачі.

1. Аналіз літературних джерел за предметом дослідження.
2. Дослідження діючих системи автоматичного керування, оцінка їх переваг й недоліків.
3. Теоретичне обґрунтування схеми керування гальмівною системою з електрогідравлічним типом приводу.

Вирішення цих задач надасть можливість оптимізувати гальмівний привід та підвищити ступінь його автономності.