

Надобко, В. Б. Методи випробування ефективності гальмівних механізмів автомобілів категорії М1 в лабораторних та дорожніх умовах / В. Б. Надобко, Я. О. Пилипенко // Тези 62-ої наук. конф. професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету (Полтава, 23 квітня – 13 травня 2010 р.). – Том 3. – Полтава: ПолтНТУ, 2010. – С. 22 – 23.

УДК 629.114.031

*В.Б. Надобко, канд. техн. наук, доц.,
Я.О. Пилипенко, магістрант гр. 501-ММА,
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка*

МЕТОДИ ВИПРОБУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛЬМІВНИХ МЕХАНІЗМІВ АВТОМОБІЛІВ КАТЕГОРІЇ М1 В ЛАБОРАТОРНИХ ТА ДОРОЖНІХ УМОВАХ

Випробування гальмівної системи та її елементів [1 – 2] в сучасному автомобілебудуванні поділяють на два етапи:

– по-перше, стендові або лабораторні дослідження, під час проведення яких усебічним випробуванням піддають окремо гальмівні механізми, апарати гальмівного приводу та їхні елементи: гальмівні колодки, диски, головний і робочий циліндри. Такі випробування проводять з метою визначення показників довговічності роботи окремих елементів системи та стійкість до зношування фрикційних пар гальмівних механізмів;

– по-друге, дорожні випробування, що дозволяють визначати ефективність спрацьовування системи в цілому за участі всіх або окремих її елементів. Дорожні випробування гальмівних механізмів мають за мету визначення показників ефективності роботи гальмівної системи: величини гальмівного шляху та сталого уповільнення.

Розвиток конструкцій гальмівних систем та удосконалення їх елементів привело до впровадження електронних пристроїв контролю за процесом керування руху транспортним засобом під час гальмування, що вимагає підвищення якості випробувань гальмівних систем та їх елементів. Розв'язання цієї задачі полягає в розробленні випробувально-інформаційного пересувного комплексу, що надасть можливість отримувати результати випробувань систем гальмування аналогічні або найбільш наближені до дорожніх умов. Такий комплекс повинен відповідати наступним вимогам:

- можливість зміни навантажувальних режимів;
- можливість зміни початкових умов випробувань;
- отримання даних безпосередньо прямим вимірюванням.

Найбільш повно ці вимоги реалізовані у випробувально-інформаційному комплексі на базі причіпної ланки транспортного засобу. Технологічне оснащення цього комплексу умовно поділяється на дві групи:

– група обладнання з вимірювальними елементами, що дають можливість визначення експлуатаційних показників механізму під час гальмування: уповільнення, швидкості на початку та наприкінці гальмування, шляху гальмування, гальмівної сили;

– група вимірювання та керування процесом гальмування, мета якої полягає у визначенні кутової швидкості колеса, нормальної гальмівної сили, прикладеної до диску, гальмівного моменту та температурних особливостей роботи механізму.

Відмінною особливістю розглянутого комплексу є його розташування на додатковій пневмоколісній осі, що дає можливість рівномірного навантаження випробувальної системи.

Упровадження випробувально-інформаційного комплексу надасть можливість проведення всебічних досліджень гальмівних механізмів та отримання результатів з найменшою похибкою, а у випадку застосування на автотранспортному засобі альтернативних систем гальмівного приводу – дозволить підібрати оптимальний алгоритм його роботи.

Література

1. *Совершенствование способов регулирования выходных параметров тормозной системы автотранспортных средств / А. Н. Туренко, В. А. Богомолова, В. И. Клименко и др. – Харьков: Издательство ХНАДУ (ХАДИ), 2002. – 400 с.*

2. *Топалиди В.А. Разработка методов повышения эффективности процесса торможения сидельно-прицепного автопоезда / В. А. Топалиди. – М.: НАМИ, 1989. – 228 с.*