

А. А. Кашканов, к.т.н., доцент; Є.Є. Чубатюк, студент

ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Ключові слова: автотранспортні засоби, гальмівна система, технічний стан, діагностування, безпека руху.

Аварійність в містах і на дорогах України є однією із серйозніших соціально-економічних проблем. В 2012 р. в Україні було скоєно 30660 дорожньо-транспортних пригод (ДТП) з постраждалими, в яких загинуло 5094 та поранено 37503 осіб [1]. Кількість загиблих у ДТП в Україні складає приблизно 14 % від загиблих в ДТП у всій Європі, а кількість автомобілів становить лише 2,2 %.

Оскільки основним фактором попередження ДТП є процес гальмування, від того, наскільки точно ми зможемо судити про справність і технічний стан гальмівної системи, залежатимуть життя людей, схоронність перевезених пасажирів, вантажів і самих транспортних засобів.

Ефективність гальмування характеризує здатність автомобілів до швидкої зупинки. Для забезпечення необхідного рівня безпеки руху необхідно мати не тільки високі початкові показники ефективності гальмування, але й зберігати їх протягом усього періоду експлуатації транспортного засобу (ТЗ) [2, 3].

Діючий на сьогодні ДСТУ 3649:2010 висуває до гальмівних систем автомобілів такий ряд діагностичних параметрів:

- при проведенні дорожніх випробувань: гальмівний шлях; усталене сповільнення; лінійне відхилення; нахил дороги, на якому повинен утримуватись ТЗ;
- при стендових випробуваннях: загальна питома гальмівна сила; час спрацьовування гальмівної системи; коефіцієнт нерівномірності розподілу гальмівних сил коліс осі;
- для автопоїзда ще додатково: коефіцієнт сумісності ланок автопоїзда; асинхронність часу спрацьовування гальмівного приводу.

Також загальним діагностичним параметром для обох методів випробувань є зусилля на робочому органі приводу гальмівної системи.

Відомо, що істинну картину нерівномірності гальмування можна отримати лише при стендових випробуваннях, коли на нуль зведено багато суб'єктивних факторів.

В світі на даний момент відомо декілька способів проведення випробування гальм на стендах. Серед них: випробування на силових роликкових гальмівних стендах; випробування на інерційних роликкових гальмівних стендах; статичні гальмівні випробування; випробування на площадкових гальмівних стендах.

Використовуючи дорожні чи стендові випробування можна визначити лише загальний технічний стан ТЗ, а вимірювані параметри є в першу чергу контрольними величинами, що підтверджують відповідність вимогам Правил дорожнього руху і стандартів. Відхилення величини гальмівного шляху або часу спрацьовування від норми свідчить про наявність несправності, але не вказує конкретну причину і місце появи. Оскільки ТЗ складається з безлічі елементів, виникає необхідність удосконалення існуючих методів визначення несправностей гальмівної системи з метою швидкого і достовірного виявлення несправних елементів для подальшого ремонту. Крім того, слід пам'ятати, що на безпеку в автомобілі впливає все, а не лише те, що визначає державний стандарт.

Список літературних джерел

1. Аварійність на автошляхах України - Центр безпеки дорожнього руху та автоматизованих систем : офіційний web-сайт Департаменту ДАІ МВС України [електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.sai.gov.ua/uploads/filemanager/ file/dtp2012.pdf](http://www.sai.gov.ua/uploads/filemanager/file/dtp2012.pdf).

2. Безопасность транспортных средств (автомобили) / В. А. Гудков, Ю. Я. Комаров, А. И. Рябчинский, В. Н. Федотов. Учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2010. - 431 с.

3. Кашканов А.А. Оцінка експлуатаційних гальмових властивостей автомобілів в умовах неточності вихідних даних. Монографія / А.А. Кашканов, В.М. Ребедаило, В.А. Кашканов. Вінниця: ВНТУ, 2010. – 146 с.