

УДК 621.113

Поляков А.П., Вдовиченко О.В., Галушчак Д.О., Тихоненко Б.І.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ПІДВІСКИ АВТОМОБІЛЯ

Вінницький національний технічний університет,

Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, 21021

UDC 621.113

Polyakov A.P., Vdovichenko O.V., Galushchak D.O., Tihonenko B.I.

Vinnitsia National Technical University,

Vinnitsia, Khmelnytske shose, 95, 21021

В даній доповіді розглядається аналіз існуючих методів діагностики підвіски автомобіля, необхідність їх удосконалення та обґрунтовано потребу в застосуванні індивідуальної системи діагностики підвіски.

Ключові слова: несправність, підвіска, діагностика, технічний стан.

In this report we describe the analysis of existing methods of diagnosing vehicle's suspension, the need for improvement and proved the need for the use of individual diagnostic system suspension.

Key words: malfunction, suspension, diagnostics, technical condition.

Автотранспортні підприємства витрачають значну кількість коштів на підтримання свого рухомого складу в справному технічному стані. Адже лише справний рухомий склад здатен забезпечувати своєчасні та якісні перевезення.

Серед основних причин дорожньо-транспортних пригод (ДТП) з важкими наслідками, що підтверджується статистичними даними української державної автомобільної інспекції, на першому місці знаходиться перевищення швидкості, на другому і третьому - порушення правил проїзду перехрест'я і пішохідних переходів. Четверте та п'яте місця займають такі порушення, як

виїзд на зустрічну смугу руху і керування автомобілем в нетверезому стані [1]. В Україні неналежний технічний стан автомобілів є причиною 1% ДТП.

У Швеції, де дороги вважаються кращими в світі, кожне 20-е ДТП пов'язано з причинами, що не залежать від водія, а в країнах ЄС стан доріг і поломки автомобілів вважаються причиною кожного п'ятого ДТП. В Росії тільки за один рік в ДТП, що відбулися по причині несправності автомобілів, загинуло 227 людей та отримали поранення 1509 людей [2].

Для зменшення кількості ДТП, що відбуваються по причині несправності автомобілів, необхідно завжди підтримувати автомобіль в справному технічному стані. Найбільш небезпечними несправностями, які частіше за все спричиняють ДТП, є несправності гальмівної системи, рульового управління, системи освітлення і сигналізації та підвіски автомобіля.

В значній мірі від стану підвіски автомобіля залежить його стійкість на дорозі, маневреність і контроль, що відповідно і забезпечують безпеку руху. Саме тому підвіска повинна постійно знаходитися у справному стані. В зв'язку з цим і потрібен постійний контроль за підвіскою автомобіля.

На підтримання справного технічного стану підвіски автомобіля витрачаються значні кошти в порівнянні з іншими системами автомобіля.

Для підвищення строку придатності та надійності роботи і в першу чергу, для забезпечення безпеки експлуатації, необхідно своєчасно проводити діагностику та роботи по ремонту і заміні зношених деталей та вузлів підвіски автомобіля.

Своєчасна та якісна діагностика технічного стану автомобіля, а зокрема і підвіски дозволяє попередити поломку певної деталі або вузла автомобіля, що в подальшому може запобігти скоєнню ДТП.

Існує багато способів визначення технічного стану підвіски автомобіля. Вони різні за складністю і, відповідно, припускають різну ступінь точності діагностики.

Найбільш поширеними способами діагностики підвіски автомобіля є: діагностика по зміні стійкості, керованості та жорсткості підвіски автомобіля, візуальний метод діагностики підвіски, діагностика на стенді.

Діагностика по зміні стійкості, керованості та жорсткості підвіски автомобіля припускає лише суб'єктивну оцінку її технічного стану. Автомобілі різних марок і моделей мають різні параметри стійкості, керованості, жорсткості підвіски, які закладаються в них ще на етапі конструкторської розробки. Кожен водій має свій власний стиль водіння та уявлення про необхідну жорсткість підвіски.

Тому дані поняття завжди відносні і в кожному конкретному випадку носять індивідуальний характер. Таким чином, запропонований метод діагностики, хоча й дозволяє оцінити основні проблеми, пов'язані з підвіскою автомобіля, є досить суб'єктивним.

Візуальний метод діагностики підвіски також дає лише суб'єктивну оцінку її технічного стану, але в сукупності з методом діагностики по зміні стійкості, керованості та жорсткості підвіски автомобіля дозволяє, в більшості випадків, визначити несправні деталі чи вузли [3].

Діагностика на стенді дозволяє визначити ступінь зносу деталей та вузлів підвіски відносно еталону. Таким еталоном слугують закладені в комп'ютер діагностичного стенда значення величин по яким відбувається порівняння.

Недоліком даних методів є відсутність постійного контролю технічного стану підвіски автомобіля, а наявність інформації лише під час проведення діагностики.

Можливим шляхом усунення даного недоліку є встановлення на автомобіль індивідуальної системи діагностики підвіски, яка буде інформувати водія про її технічний стан. Це забезпечить постійний контроль технічного стану деталей і вузлів підвіски, та запобігання неочікуваних поломок під час експлуатації.

Оскільки, значна доля автомобілів, що експлуатуються на території України, мають систему діагностики, яка дозволяє не в повному обсязі

оцінювати технічний стан деталей та вузлів підвіски, тому дане питання є актуальним для дослідження.

Література:

1. Аварійність на автошляхах України [Електронний ресурс] / Департамент ДАІ МВС України. - Режим доступу до звіту: http://www.sai.gov.ua/uploads/filemanager/file/dtp06_2012.pdf

2. Техосмотр 2012 [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.texosmotr-2012.ru/statistican.html>

3. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний – Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. – 720 с.

References:

1. Accidents on roads in Ukraine [electronic resource] / Department DAI of Ukraine. - Mode of access to the report: http://www.sai.gov.ua/uploads/filemanager/file/dtp06_2012.pdf

2. Tehosmotr 2012 [electronic resource] - Access mode: <http://www.texosmotr-2012.ru/statistican.html>

3. Chabanniy V. Car Repair: Textbook / V. Chabanniy - Kirovograd: Kirovograd district printing, 2007. - 720 p.