

РОЗВИТОК ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ АВТОМОБІЛЯ

Боровик Д.Ю., ст. гр. А-42-17,

borovik2006@ukr.net

Науковий консультант: Зибцев Ю.В., ст. викл.

Ходова частина автомобіля є однією з найбільш мало захищених частин авто, особливо в умовах нашого клімату і рівня обслуговування доріг. Після певного пробігу в машині починають проступати стуки, скрипи і скреготіння - це є вірним індикатором того, що необхідно перевірити ходову частину, так як її несправність ставить під загрозу безпеку людини. Вірним рішенням буде звернутися на станцію техобслуговування для комп'ютерної діагностики ходової частини.



Рис.1 – Ходова частина авто

Діагностика ходової частини автомобіля необхідна для того, щоб упевнитися у власній безпеці. Діагностику необхідно проводити як для нової машини, так і для машини з пробігом. На станцію технічного обслуговування необхідно звернутися, якщо виявлено наступні ознаки:

- 1)проблеми з підвіскою - шум і стукіт при русі;
- 2)несправність рульового управління - нестійкість на високих швидкостях;
- 3)порушення стабілізації ходової частини – у машини спостерігається нахил в сторону;
- 4)несправність в гальмівних колодках – збільшення гальмівного шляху.

Діагностика ходової частини авто потрібна для своєчасного виявлення проблем, збереження життя водія і пішоходів.

До 1994 року в світовій автомобільній промисловості застосовувалися різні системи, стандарти і протоколи для діагностики, які умовно можна назвати системами сімейства OBD-I (On Board Diagnostic). Процедура зчитування кодів систем OBD-I нагадувала азбуку Морзе: короткі імпульси (тривалістю 0,2 с) позначали одиниці, а довгі (1,2 с) - десятки. Паузи між імпульсами у середині одного коду, що становить 0,3 с, а самі коди (якщо їх декілька) розділяються «порожні паузами в 1,8-2 с». Коди діагностики OBD-I були двозначними.

Починаючи з 1996 року всі автомобілі і невеликі вантажівки, вироблені для продажу в США, обладнуються єдиною системою самодіагностики OBD-II, а з 2000 року, згідно з директивою 98 / 69EG, всі нові автомобілі з бензиновими двигунами і в Європі діагностуються тільки з цього стандарту.

Однак якщо для зчитування даних в попередній системі застосовувалися тільки спеціальні дилерські сканери, то OBD-II-сумісний автомобіль може тестуватися універсальним OBD-II-сканером.

Ускладнення систем і їх перенасиченість електронікою призвели до ускладнення методів діагностики несправностей, а вимоги до технічного персоналу і до якості застосовуваного діагностичного обладнання значно росли.

До основних елементів ходової частини автомобіля відносяться колеса, рама, задня і передня підвіски. Якщо ви побачили відхилення від норми в наступних деталях, їх потрібно терміново замінити: опорні пружини, балони пневмопідвіски, сайлентблоки, люфти, гальмівну систему: колодки, диски, гуму.

Саме ходова частина являє собою набір з безлічі елементів, і без необхідних знань і інструментів якісну перевірку стану ходової частини для непрофесіонала практично неможливо виконати вдома.

З огляду на це, краще місце для проведення діагностики шасі – спеціалізований автосервіс. У сервісі є спеціальне обладнання, таке як вібростенди, контрзаходи, детектори люфту і багато іншого.

Професійні механіки з великим досвідом можуть не тільки виконати всі необхідні тести і перевірки, але також після діагностики надати докладний звіт про стан шасі, дати свої рекомендації і, за бажанням водія, підготувати пропозицію для ремонту.

Перевірка амортизаторів виконується спеціальним пристроєм, що визначає ступінь зносу. Амортизатори повинні бути перевірені на герметичність.

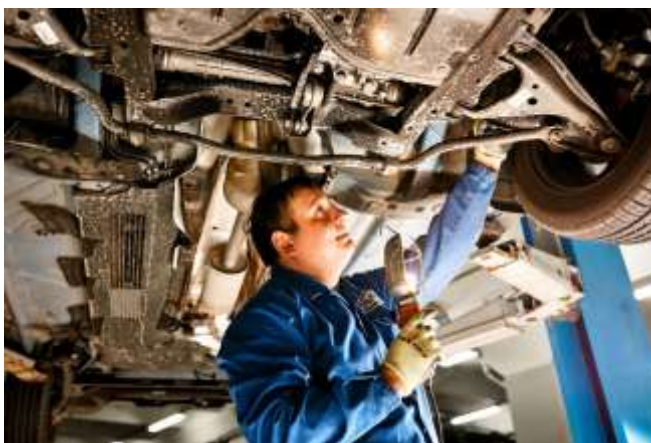


Рис.2 – Перевірка авто на СТО

Окрім стану амортизаторів діагностується стан еластичності та ступінь зносу пружин і пружинних опор, підшипників маточин коліс, колодок, опор, дисків, барабанів, шлангів, зазорів на втулках підвіски, колодок, шарнірів, стрижнів і стабілізатора поперечної стійкості.

Коробка передач не повинна мати неприродних шумів і люфтів. Аналогічна перевірка проводиться в передньому і задньому мостах. Окрім цього проводиться візуальний огляд коліс автомобіля. Від вибраної вами служби СТО діагностика може виконуватися як механічно, так і автоматизовано.

Машинна діагностика ходової частини виконується повністю автоматично за допомогою стендів і тестерів нового покоління. Участь механіка в огляді мінімальна, так як обладнання проводить перевірку самостійно, і виявляє навіть найменші проблеми або зміни в стані елементів ходової частини. Ряд спеціалізованих стендів і діагностичних тестерів також використовуються в стандартній діагностиці, але механіки з великим досвідом також беруть участь в огляді.



Рис.3 – Стенд для перевірки авто

Регулярна діагностика ходової частини дає автомобілісту чітке уявлення про стан кожного з її елементів, і дозволяє заздалегідь визначити необхідність в заміні зношеної деталі. Таким чином не тільки попереджаються серйозні проблеми, але і економляться кошти, які доведеться віддати на ремонт всієї ходової частини.

Література

1. Ремонт та діагностика ходової частини авто.
<https://magnatauto.com/blog/diagnostika-ta-remont-hodovoi-chastini-avtomobilya>
2. Діагностика ходової частини авто.
<https://avtotachki.com/uk/chto-takoe-diagnostika-hodovoj-chasti/>
3. Історія розвитку комп'ютерної діагностики авто.
<http://autokolo.com/avtonovosti/obzor/istoriya-razvitiya-kompyuternoj-diagnostiki.html>
4. Комп'ютерна діагностика авто.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_диагностика_автомобиля
5. Історія розвитку комп'ютерної діагностики авто.
https://pskovdiagnostic.ucoz.ru/publ/istorija_razvitija_avtomobilnoj_diagnostiki/1-1-0-5