

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Регулювання розвалу-сходження – популярна і затребувана послуга в сучасному автосервісі. Колеса автомобіля повинні бути встановлені під певними кутами. Якщо їх значення не відповідають рекомендованим заводом-виробником параметрам, керування автомобіля погіршується, він втрачає курсову стійкість, що без сумніву впливає на безпеку руху, а також сприяє прискореному і нерівномірному зносу шин.

Коригування кутів установки коліс повинне проводитися регулярно. Але сама по собі ця операція малоефективна – її потрібно проводити лише в комплексі з іншими заходами. Середня вартість процедури розвалу-сходження зараз знаходиться в діапазоні 300-600 гривень.

Фахівці вважають, що коригування розвалу-сходження бажано проводити два рази на рік – одразу після сезонної зміни гуми. Також бажано перевіряти розвал після серйозних ударних навантажень підвіски (наприклад, після пошкодження колісного диска в результаті заїзду в яму або заїзду на бордюр).

В реаліях сучасних вітчизняних доріг такі ударні навантаження – це не рідкість.

Отже, жодний водій авто не може спрогнозувати, коли йому необхідно звернутися до сервісу для корегування розвалу-сходження.

Після опитування автомобілістів з великим досвідом водіння, стало зрозуміло, що на практиці процедура розвалу-сходження, є дійсно важливою. Більшість опитаних погодилися, що пристрій, який би міг повідомляти про зміщення куту положення коліс автомобіля, безперечно, мав би позитивний вплив на безпеку руху.

Комп'ютери стали звичайним явищем в кожному сучасному автомобілі. Бортові комп'ютери майже повністю контролюють функціонування автомобіля, опираючись на показання датчиків. Автомобільні датчики оцінюють значення неелектричних параметрів і перетворюють їх в електричні сигнали. Сигнали передаються в електронний блок управління, який відповідно до закладеної програми пускає в хід виконавчі механізми, або повідомляє водія про несправності, відображаючи дані на панелі приладів.

Завдяки розвитку сучасних інформаційних технологій, датчики застосовуються практично у всіх системах автомобіля. У двигуні вони вимірюють температуру і тиск повітря, палива, масла, охолоджувальної рідини. До багатьох рухомих частин автомобіля (колінчастий вал, розподільний вал, вали в коробці передач, колеса, клапан рециркуляції відпрацьованих газів) підключені датчики положення і швидкості. Але серед всіх існуючих пристроїв немає датчика, який би контролював кути встановлення коліс.

Такий датчик дозволив би водіям отримувати інформацію про необхідність проведення процедури розвалу-сходження коліс.

Датчик являв би собою відкалібрований до еталонних показників пристрій, який би налаштовувався одразу після проведення розвалу-сходження коліс. Датчик встановлюється на осі автомобіля, а спеціальні відбиваючі мітки розміщується на обідках дисків.

Принцип роботи засновується на датчиках, що вимірюють відстань (оптичних або ультразвукових). Дані, отримані датчиками передаються на мікроконтролер, який запрограмований на порівняння значень, що зберігаються у його енергонезалежній пам'яті, із актуальними показниками. При відхиленні фактичних вимірів датчиків від еталонних показників на недопустиму величину, мікроконтролер відправляє повідомлення у бортовий комп'ютер про порушення куту встановлення певного колеса на відповідній осі.

Контроль технічного стану автомобіля необхідний, адже водій відповідальний не тільки за свою безпеку, а й за безпеку інших учасників руху.

На щастя, розвиток сучасних інформаційних технологій дозволяє постійно вдосконалювати пристрої, які допомагають виявити найменші несправності автомобіля.