

УДК 621.43.002

СВОЄЧАСНИЙ КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРІВ УСТАНОВКИ КОЛІС ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ

Шевченко І.О., к.т.н., доцент, Гасенко Д.І., бакалавр
(Державний біотехнологічний університет)

Ефективність використання автотранспортних засобів як джерел підвищеної небезпеки для природи загалом і для людини, зокрема, залежить від досконалості організації перевізного процесу та властивості автомобілів зберігати у певних межах значення параметрів, що характеризують їхню здатність виконувати необхідні функції (надійності).

У процесі експлуатації автомобіля його функціональні властивості постійно погіршуються внаслідок зношування, корозії, ушкодження деталей, втоми матеріалу.

В автомобілі з'являються несправності (дефекти), які призводять до порушення заводських базових регульовальних параметрів систем автомобіля, у тому числі пов'язаних з ходовою частиною.

Для попередження появи дефектів та своєчасного їх усунення автомобіль піддають ТО та ПР чому передуює попередня оцінка його технічного стану – діагностування.

Діагностування сприяє вирішенню проблем щодо зменшення витрати пального та інших експлуатаційних матеріалів, знижує забруднення навколишнього середовища, а також підвищує безпеку руху.

Не маловажне значення питання діагностування мають індивідуальних власників, оскільки кількість таких автомобілів така, що суттєво впливає на ефективне використання природних ресурсів, вичерпність яких стає все очевиднішою.

Підвищення швидкісних якостей автомобілів, зростання інтенсивності дорожнього руху обумовлюють особливу актуальність контролю ходових якостей автомобіля, які максимально залежать від параметрів установки коліс. До основних значень таких технічних параметрів відносяться: розвал та сходження коліс, співвідношення кутів повороту керованих коліс та стан підвіски, тиск у шинах та дисбаланс коліс, нерівномірність розподілу гальмівних сил за один оборот колеса та між колесами, непаралельність осей (мостів) автомобіля.

На зношування шин, витрата палива та керованість автомобіля впливають також стан доріг, якість водіння, умови зберігання, навантажувально-швидкісний режим експлуатації автомобіля.

Найбільший вплив на зношування шин, з параметрів технічного стану автомобіля надає сходження керованих коліс, що викликає необхідність особливого контролю за величиною цього параметра та підтримки його значеннях заданих технічною документацією.

Автомобільні шини є найвідповідальнішим елементом конструкції

автомобіля. За допомогою шин практично реалізується сама ідея появи автомобіля як транспортного засобу. Вони впливають на такі його експлуатаційні властивості як: тягово-швидкісні, гальмівні, паливну економічність, прохідність, стійкість, керованість, поворотність, плавність ходу та безпеку руху.

До шин, як найбільш відповідальних частин автомобіля, крім загальних вимог, пред'являються спеціальні додаткові вимоги, відповідно до яких шини повинні мати: мінімальний опір коченню; надійне зчеплення із дорогою; низьке питоме навантаження у місці контакту з дорогою; максимально можливий опір бічному виводу; мінімальні масу та момент інерції; високі пружні властивості, що сприяють підвищенню плавності ходу; високу герметичність (надійно утримувати стиснене повітря); статичну та динамічну врівноваженість; мінімальне биття, що відповідає допустимим межах; мінімально допустимий рівень шуму під час руху автомобіля; рисунок протектора, що відповідає дорожнім умовам експлуатації; високу самоочисність протектора на деформованих дорогах; високу міцність, зносостійкість, довговічність та протистояння проколам та іншим видам ушкодження; достатню ремонтпридатність (у тому числі бути зручними при монтажі та демонтажі).

Всі ці вимоги, багато з яких складають невід'ємну частину ППД, призводять до того, що щорічно величезна кількість шин бракується і, часто на вигляд практично справні, вони потрапляють в брукт.

Проте сама утилізація шин представляє зараз самостійну серйозну економічну та екологічну проблему.

Використані покришки десятиліттями розкладаються на сміттєзвалищах і полігонах, виділяючи у ґрунт та повітря шкідливі та токсичні речовини. Спалювання шин тягне за собою величезні викиди отруйних газів і сажі атмосферу. У зв'язку з цим гостро постає питання економії та продовження ресурсу автошин.

Із загальної маси факторів, що впливають на довговічність шини, був обраний один параметр, який повинен діагностуватися і підтримуватися на постійній основі протягом усього терміну служби автомобіля, а саме сходження коліс.

Як показує практика, третина використаних шин пішли в брукт, не використавши повністю свій ресурс тільки за рахунок відсутності ефективного та регулярного контролю сходження коліс автомобілів.

Список використаних джерел

1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е издание/Е.С. Кузнецов и др. – М.: Наука, 2001. 535 с.
2. Автомобильные шины: Устройство, работа, эксплуатация, ремонт / В.Н. Тарновский, В.А. Гудков, О.Б. Третьяков. М.: Транспорт, 1990. 272 с.
3. Самая большая свалка покрышек [Электронный ресурс] – Электрон. Дан. – Режим доступа <http://brakework.ru/wp-content/uploads/2016/02/fotografii-samaya-bolshaya-svalka-shin.jpg>