

Кашканов В. А., к.т.н., доц.; Ковпак О. О.

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДВІСКИ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБІЛЯ

Проаналізовані шляхи вдосконалення підвіски легкового автомобіля та наведені можливі варіанти їх реалізації.

Вступ. Багато водіїв все частіше розглядають питання щодо модернізації підвіски власного автомобіля. Кожен, кого зацікавив цей процес, повинен чітко усвідомлювати, що він хоче отримати в кінцевому розрахунку : більшу плавність роботи підвіски, чи навпаки, зробити її більш спортивною, так як зміна певних параметрів підвіски може суттєво вплинути на основні її характеристики, такі як керованість, маневреність, проходження поворотів на великій швидкості та кліренс. Метою дослідження є ознайомлення з основними методами модернізації підвіски та основних її елементів, які вже встановлюються на автомобілях, а також аналіз робіт, які необхідно для цього виконати.

Основна частина. З чого ж почати модернізацію підвіски? В першу чергу необхідно замінити стандартні амортизатори на більш жорсткі спортивні. Вони дозволяють стабільно працювати при тривалих навантаженнях. Крім того, у таких амортизаторів можна регулювати опір стисненню і відбою. Якщо водій наважився на ці міри, то при регулюванні важливо не перестаратися. При пошуку кращих характеристик декому вдається налаштувати амортизатори так, що опір стисненню стає більшим від опору відбою. Процедура налаштування залежить від моделі амортизатора - деякі необхідно знімати з автомобіля, а найбільш дорогі можна регулювати кнопками з місця водія. Існують компромісні варіанти такого типу, коли характеристики підвіски змінюються автоматично залежно від режиму руху.

Вдосконаленню керованості та підвищенню стійкості автомобіля в поворотах сприяють більш жорсткі пружини підвіски. Останні розробки - двосекційні вузли, що складаються з двох пружин: наджорстка верхня і м'яка нижня. Таке рішення покращує контакт колеса з дорогою: розвантажене в повороті колесо не "зависає" над поверхнею, а під впливом нижньої пружини притискається до асфальту. При бюджетній модернізації автомобіля можна обмежитись встановленням пружин з більш потужної серійної машини або просто підібрати пружини від іншої машини.

Щоб зменшити крен машини, встановлюють більш жорсткі стабілізатори поперечної стійкості. При їх встановленні значно "посилюється" робота всієї підвіски, що до вподоби не кожному водію , особливо якщо вони звикли їздити на автомобілях з м'якою підвіскою. Вони продаються з різними коефіцієнтами жорсткості, але оптимальним варіантом буде вибір середнього значення між заводською і спортивною версією. Якщо водій готовий до сильної вібрації, можна наважитись на заміну гумометалевих шарнірів підвіски на сталеві сферичні, що значно підвищить керованість.

Можлива ще одна шлях щодо модернізації передньої підвіски передньопривідних автомобілів – заміна стандартної розтяжки. Це актуально при заміні стандартних шин на низькопрофільні, в яких значно краще зчеплення з дорожнім полотном. До речі, розтяжки встановлюють і в задню підвіску, що підсилює зв'язок центральної балки з важелями. Після

цього доопрацювання підвіска набуває функції багатоважільної конструкції: навантажене при русі по дузі зовнішнє колесо злегка повертається в бік, протилежний повороту. При цьому авто позбавляється від недостатньої поворотності.

Також збільшення стійкості автомобіля і зниження схильності до перекидання при різких маневрах можна домогтися розширенням колії автомобіля. Це досить просто – розширення колії можна домогтися, якщо встановити проставки в маточинах коліс.

Висновки. Модернізація підвіски є одним з найбільш поширених методів вдосконалення автомобіля. Тому потрібно бути готовим до того, що поліпшення поведінки і керованості автомобіля на дорозі буде здійснюватися за рахунок зниження комфорту в салоні, хоча, як показує практика для багатьох водіїв, це не є вирішальним фактором.

Крім того, необхідно розуміти для яких цілей підходить найкраще, той чи інший варіант підвіски, і обов'язково враховувати всі аспекти технічної реалізації та фактори експлуатації транспортного засобу.

Список літературних джерел

1. Доопрацювання підвіски автомобіля [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://blogstreetracing.net/detalizaciy/pravilnaya-dorabotka-podveski-tyuning-podveski.html> [дата звернення: 1.04.18].

2. Особливості конструкції підвісок [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://autopark.pp.ua/652-tipi-pdvsok-avtomoblya-scho-ce-take-osoblivost-pristroyu-vidi-ta-zastosuvannya.html> [дата звернення: 1.04.18]

Кашканов Віталій Альбертович – к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: kash_2004@ukr.net

Ковпак Олександр Олегович – студент факультету машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: 1at.14b.kovpak@gmail.com