

СУЧАСНІ КОНСТРУКЦІЇ ПІДВІСОК АВТОМОБІЛІВ

Бетін С.І., 3 курс

Науковий керівник: Михайленко О.Ю., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет

Постановка проблеми. При розробці сучасних автомобілів велику увагу приділяють проектуванню ходової частини автомобіля. В умовах все зростаючих швидкостей, прискорень і уповільнень ходова частина повинна надійно забезпечувати безпеку і комфорт руху.

Мета статті. Розглянути конструкції підвісок автомобілів із зв'язаними важеля. Для різних типів підвісок визначити переваги і недоліки. Представити еквівалентну коливальну систему підвіски автомобіля, що рухається по твердій, нерівній поверхні.

Основні матеріали дослідження. Підвіска забезпечує пружний зв'язок між рамою або кузовом з мостами автомобіля або безпосередньо з його колесами. Вона знаходиться між колесом і рамою (кузовом) автомобіля. Ходова частина автомобіля призначена для гасіння або пом'якшення ударів, переданих від нерівностей дорожнього покриття, на раму або кузов автомобіля. Вона складається з наступних основних елементів: рами, передньої і задньої підвіски, коліс (диски, шини).

При жорсткому кріпленні коліс до рами (кузова) автомобіля все удари про дорожні нерівності передаються рамі (несучому кузову). При додаванні пружного елемента (ресора, пружина, торсіонний вал і т.д.) удар пом'якшується.

Підвіска повинна забезпечувати високу комфортабельність і максимальну безпеку руху. Вона передає на кузов сили, тягові і гальмівні моменти, що виникають під час руху і в стані спокою, тому вона повинна бути - легкою, міцною і довговічною. Класифікація підвісок по типу направляючого апарату: залежні, незалежні, напівзалежні. Незалежні підвіски розрізняються по розташуванню площини гойдання важелів: поздовжня, поперечна, діагональна на косих важелях. За кількістю важелів: одні важелі, двохважелі, багатоважелі, свічкові.

Сучасні виробники намагаються піти від прямого застосування підвіски на подвійних поперечних важелях. Видозміна дає підвіску, що встановлюється на автомобілях представницького класу або Mc Ferson для бюджетних авто. Вона складається з одного важеля, стабілізатора поперечної стійкості і вузла, що включає пружину і амортизатор [1,3].

Активна підвіска. Під терміном «активна» розуміється така підвіска, параметри якої можуть змінюватися при експлуатації. Електронна система управління, в складі активної підвіски, дозволяє змінювати параметри автоматично [4].

Висновки. Вимоги, що пред'являються до сучасних підвісок автомобілів - підвіска повинна бути: легкою, міцною, компактною, можливо простий, технологічною, пристосованою для автоматичного складання і монтажу на автомобіль, ремонтпридатною, надійною і довговічною.

Список використаних джерел.

1. Конструирование и расчёт автомобиля. Подвеска автомобиля: учебное пособие. Кузнецов В. А. Дьяков И. Ф. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 64с.
2. Сериков Г. С. Адаптивная виброизоляция современного автомобиля // Автомобіль і електроніка. Сучасні технології №3 2012
3. Легковые автомобили. Ходовая часть. Системы подвески и амортизации ADS II, AIRmatic, ABC. Учебное пособие, ЗАО Даймлер Крайслер Автомобили РУС, 2003. – 103с.