

МНОГОРЫЧАЖНАЯ ПОДВЕСКА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Рассматривается независимая многорычажная подвеска, её устройство, преимущества и недостатки

ВВЕДЕНИЕ

Подвеска предназначена для смягчения и гашения колебаний, передаваемых от неровностей дороги на кузов автомобиля. Кузов имеет возможность перемещаться относительно колес, которые едут по дороге. В подвесках имеются упругие элементы (пружины или рессоры), которые служат для смягчения ударов и колебаний, передаваемых от дороги к кузову. Гасящий элемент подвески – амортизатор.

I. НЕЗАВИСИМАЯ ПОДВЕСКА

Подвески классифицируются на зависимые, независимые, полунезависимые. Независимая подвеска - тип подвески, при которой колеса одной оси не связаны жестко друг с другом. При наезде на неровность одно колесо меняет свое положение, не изменяя при этом положения второго колеса.

II. МНОГОРЫЧАЖНАЯ ПОДВЕСКА

Подвеска Multilink или по-другому многорычажная подвеска, является на сегодня самой распространенной среди тех, которые применяются на задней оси автомобиля. В меру прогресса такой вид подвески можно встретить на передней или, чаще, задней оси автомобиля.

Основная особенность системы - это высокая плавность, практически отсутствие шума и отличная управляемость в любых условиях дорожного покрытия. По сути это модернизированная подвеска на двойных поперечных рычагах. Инженеры разделили каждый рычаг на две отдельные части. Таким образом, Multilink состоит минимум из 4-х рычагов. Некоторые производители используют по 5 рычагов на одно колесо.

В состав многорычажки входят такие основные детали, как:

- амортизаторы;
- стабилизатор поперечной устойчивости;
- пружины;
- реактивные тяги (для ограничения перемещения ступицы в продольном направлении);
- поперечные рычаги (для обеспечения наклона колеса по вертикали и горизонтали);
- шаровые опоры;
- опоры подрамника;
- подрамник.

Особенностью Multilink на задней оси автомобиля считается система подруливания колес. Инерция движения задних колес, в частности, на высоких скоростях влияет на управляемость автомобилем во время вхождения в поворот. По-другому, подруливание колес сопротивляется повороту, тем самым пытаюсь остаться на прежней траектории, избежав заноса задней оси.

III. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Основными преимуществами многорычажной подвески, обусловленными ее конструкцией, являются высокая плавность хода, низкий уровень шума, лучшая управляемость. Вместе с тем, подвеска достаточно дорогая и сложна в изготовлении и установке.

1. С. Ф. Зеленин, В. М. Молоков «Учебник по устройству автомобиля», 2000г.
2. Издательство «Монолит» «Учебник по устройству автомобиля. Издание второе. Исправленное и дополненное», 2019г.

Терешко Павел Леонидович, студент 3 курса специальности «Промышленная электроника» БГУИР

Научный руководитель: Курулев Александр Петрович, профессор, кандидат технических наук