

НЕЗАВИСИМАЯ ПОДВЕСКА ПЕРЕДНЕЙ ОСИ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ. ПОДВЕСКА МАКФЕРСОН

Рассматривается независимая подвеска МакФерсон, ее 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 подвеске 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 подвески, 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 положение второго колеса.

II. ПОДВЕСКА МАКФЕРСОН

Подвеска МакФерсон – тип независимой подвески, которая устанавливается на передней оси легкового автомобиля, редко на задней оси. Как правило, применяется в бюджетном и среднем классе автомобилей.

Отличительная черта подвески – амортизационная стойка, выполняющая функции амортизатора и направляющая детали колеса. В составе стойки есть упругий элемент – пружина. Основными элементами крепления подвески являются:

- сайлентблоки в подрамнике и в рычагах;
- шаровые опоры в рычаге;
- верхняя опора амортизационной стойки;
- втулки стабилизатора;
- стойки стабилизатора.

Поворот колес происходит за счет шаровой опоры в нижнем рычаге и опорного подшипника в верхней опоре амортизационной стойки. Переключение осуществляет рулевой механизм, соединенный через рулевой наконечник с поворотным кулаком или стойкой. Нижний рычаг в разных вариантах подвески может иметь разную конструкцию, например, выполняться в нескольких рычагах или использовать как одну из точек опоры стабилизатор поперечной устойчивости.

III. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Преимущества: небольшое число деталей, меньшая масса и пространство в моторном отсеке или багажнике, больший комфорт и более равномерное сцепление с поверхностью дороги. Недостатки: параметры положения колеса могут меняться при работе подвески; сложная конструкция подвески, которая может обойтись дорогим ремонтом.

1. С. Ф. Зеленин, В. М. Молоков «Учебник по устройству автомобиля», 2000г.

Протопопов Антон Олегович, студент 3 курса специальности «Промышленная электроника» БГУИР

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