

Верхнє кріплення стійки амортизатора

дата публікації: 2026.06.16

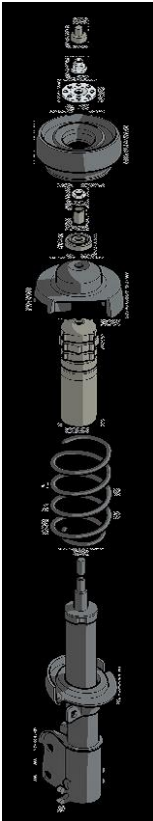


Стійка Макферсона складається з багатьох компонентів, що утворюють компактний вузол підвіски. Це дуже популярний вибір серед виробників автомобілів завдяки своїй простоті та низькій вартості виготовлення.

Основною частиною цього вузла підвіски є довга телескопічна труба, у якій вбудований амортизатор. Зазвичай він оснащений захистом штока для захисту від дорожнього пилу та ущільнень. Між двома опорними чашками розташована спіральна пружина. Вона утримується на місці при стисканні стопорною гайкою, яка закріплена на верхній частині штока амортизатора.

Вузол жорстко з'єднаний із поворотною цапфою або вузлом маточини. Він повертається зверху, зазвичай за допомогою верхнього підшипника, щоб пристосуватися до руху кермового управління. Підшипник є частиною вузла кріплення верхньої частини стійки, а також є точкою

кріплення між вузлом підвіски та кузовом автомобіля. (Рис. 1)



Функціональність верхнього кріплення стійки

Верхнє кріплення стійки підвіски є втулкою зі склеєної гуми, яка встановлюється на верхній частині амортизатора і кріпиться до кузова автомобіля. Це невід'ємна частина вузла стійки підвіски. Кріплення стійки можуть також включати підшипник або опорний підшипник, який дозволяє повертатися стійці разом з керованими колесами. Кріплення стійки виконує функцію з'єднання пружини з амортизатором, з'єднуючи їх із кузовом. Демпфуючі сили окремо поглинаються кріпленням, яке, у свою чергу, ізолює кузов автомобіля від шуму підвіски та дороги.

У бічному напрямку, кріплення спроектовано більш жорсткішим. Це позитивно впливає на динаміку руху та реакцію рульового управління. Це значно знижує шум, вібрації та шум від трансмісії та підвіски, забезпечуючи максимальний комфорт водія та пасажирів

Верхнє кріплення стійки повинне забезпечувати рух пружини амортизатора без тертя та перекосів при поворотах та відхиленнях. Це дозволяє амортизаційній пружині забезпечити функцію самовирівнювання керма. Кріплення стійки також має утримувати пружину амортизатора та формувати опорну поверхню для певного діапазону відхилення амортизатора.

Все це має бути досягнуто в компактній конструкції, оптимізованій для обмеженого монтажного простору і герметичного блоку, що поставляється. Він також має бути необслуговуваним.

Рис. 1

Заміна верхньої опори

Протягом терміну служби цього вузла підвіски амортизатор та пружина повинні багато разів розширюватись та стискатися, витримуючи навантаження від дорожнього покриття. Сюди входять і пошкоджені дорожні покриття, що створюють додаткове навантаження на вузол. (Рис.

2)



Рис. 2: Приклад пошкодження дорожнього покриття

Підшипник верхнього кріплення стійки часто руйнується або заїдає, що призводить до скрипу або скреготу в підвісці. Це може призвести до того, що підшипник може розривати гуму у кріпленні (Рис. 3). Сама гума може погіршуватися з віком, що призводить до зниження комфорту водіння через шум.

Це призводить до важкого управління або надлишкового люфту у рульовому управлінні, нестабільному управлінню та зниженню безпеки руху і гальмування. Це дозволяє воді проникати всередину та забезпечує неприродно високе зношування. Наслідок: занадто великий люфт у шарнірі, що призводить до появи вищезгаданих шумів.



Рис. 3: Приклад розірваної гуми підшипником

Міцність верхнього кріплення стійки обумовлена властивостями еластомерного матеріалу і металевої арматури всередині нього. Це забезпечує необхідну гнучкість та жорсткість. На рисунку 4 показаний вигляд у розрізі деталі 22639 від febi з підшипником у комплекті. Верхні кріплення розпірки febi виготовляється з гуми оригінальної якості та відповідають точним специфікаціям виробника автомобіля, забезпечуючи оптимальну продуктивність.



Рис. 4

Джерело: