

Найчастіші несправності електропідсилювача керма

дата публікації: 2025.08.14



Фото: Для діагностики та ремонту рейку демонтують з автомобіля

Вже давно минули ті часи, коли водієві потрібно було прикладати багато зусиль для керування машиною. Кожен сучасний автомобіль обладнується допоміжною системою, яка полегшує водієві поворот рульового колеса - гідравлічний або електричний підсилювач керма.

Робота гідравлічного підсилювача (ГПК) заснована на циркуляції спеціальної рідини в системі та подачі її в потрібний момент у певну камеру рульової рейки.

Електропідсилювач керма (ЕПК) - це більш досконала система, робота якої контролюється електронними блоками керування та безліччю датчиків.

Як працює електропідсилювач керма

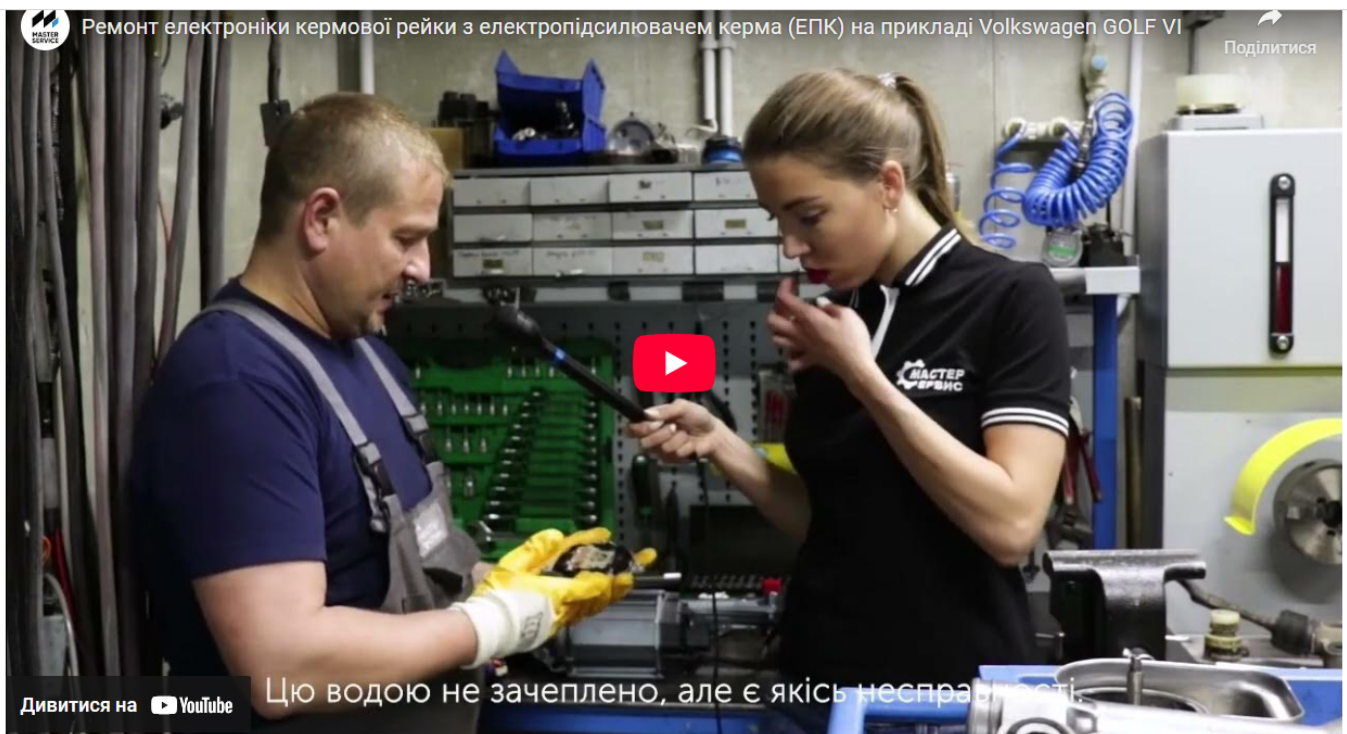
Трохи про принцип роботи електропідсилювача. Після запуску ДВС блок управління швидко проводить перевірку системи підсилювача керма: перевіряються всі датчики, блоки і загальна працездатність. До моменту початку обертання керма, ЕПК перебуває у стані спокою і нічого не відбувається. Але варто водієві почати обертання кермом і одразу включається електродвигун. Електродвигун створює додаткове зусилля, яке залежить від швидкості обертання керма, а також швидкості руху автомобіля. Ступінь допоміжного зусилля електродвигуна розраховується на підставі безлічі датчиків:

- датчик кута повороту керма;
- датчик крутного моменту на рульовому валу;
- датчик колінчастого валу;
- датчик швидкості обертання коліс.

До хорошого звикаєш швидко, але не варто забувати про те, що ЕПК, як і будь-яка інша система автомобіля, має властивість рано чи пізно ламатися. Тому слід знати про основні несправності та способи їм запобігти.

Несправності ЕПК

Електропідсилювач керма - не найпростіша система з погляду своєї будови. Але все ж таки існують найпоширеніші поломки, про які водіїв краще знати.



1. Ушкодження пильовиків.

Пильовики рульових рейок призначені для захисту механізму від пилу, вологи та бруду.

Якщо пильовик пошкоджений або погано зафіксований хомутами, то всередину рейки неодмінно потрапить бруд та вода. Згодом це призводить до появи корозії.

Якщо рейка функціонує нормально, але ви помітили, що пильовик порвався або він погано зафіксований, то найкращим рішенням буде візит на СТО. Рейку потрібно продіагностувати та замінити пильовики з хомутами. Така процедура не дорога, чого не можна сказати про ремонт рульової рейки. Тривала експлуатація рейки з пошкодженими пильовиками може закінчитися тим, що для її відновлення доведеться міняти шток або, що ще гірше, купувати новий агрегат.

2. Потрапляння вологи всередину.

Рейки з ЕПК відрізняються за конструкцією. Але на них завжди можна помітити додатковий простір, в якому розташоване електрообладнання, зокрема електродвигун та плати.

Спочатку цей корпус надійно захищений від потрапляння всередину води. Але при експлуатації

автомобіля можуть відбуватися різні ситуації та іноді герметичність порушується. А всі ми знаємо, що вода – головний ворог всього, що пов'язане з електрикою.

Вода може призвести до короткого замикання, згоряння блоку керування рейкою, обриву ремінної передачі та виходу з ладу електродвигуна.

Дізнатися про проблему до появи явних ознак несправності важко, тому завжди слід дотримуватися простого правила - не проїжджайте через калюжі на високій швидкості та уникайте глибокі водні перешкоди. Якщо почули сторонні шуми при обертанні кермом, то необхідно якнайшвидше звернутися на сервіс для діагностики.

3. Зношування датчиків.

Ступінь зусилля, яке дає електродвигун, залежить від даних із датчиків. Але найважливішим є датчик крутного моменту кермового валу.

Якщо блок керування рейки отримуватиме з датчика помилкові значення, то водій зіткнеться з некоректною роботою підсилювача. Виявлятися це може так:

- Підсилювач починає працювати ривками;
- Допоміжне зусилля зникає повністю або залишається лише при повороті вправо чи вліво;
- На панелі приладів загоряється індикатор з жовтим або червоним кермом (помилка ЕПК).

На роботу електропідсилювача впливають і датчики систем, які безпосередньо не пов'язані з рульовою системою. Але їхня некоректна робота може змінити поведінку підсилювача, наприклад, при проходженні поворотів на швидкості.



Фото: Сигнал несправності рульового управління на приладовій панелі

4. Природне зношування рейки або електродвигуна.

Яким би якісним не був агрегат, рано чи пізно настане час, коли його ресурс буде вироблено.

Зношування зубчастого сектора, вихід з ладу підшипників або обмоток електродвигуна, знос

приводного ременя, пошкодження втулок - цим несправностям запобігти, на жаль, неможливо.

Але дбайлива експлуатація автомобіля, профілактична діагностика та своєчасне технічне обслуговування зможуть максимально продовжити термін служби кермової рейки та електропідсилювача керма.

Ремонт рульової рейки з ЕПК

Електропідсилювач керма помітно підвищує комфорт при керуванні автомобілем, але, як і будь-який інший механізм, він потребує додаткової уваги та обслуговування. Дбайливе ставлення до автомобіля та своєчасне обслуговування допоможуть власнику автомобіля збільшити термін служби ЕПК.

Але у разі поломки або виявлення некоректної роботи, слід швидше звернутися до спеціалізованого СТО для діагностики. Як правило, ремонт рульової системи автомобіля коштує значно дешевше, якщо його не відкладати.

Якщо агрегат не підлягає ремонту - запропонуємо відповідну заміну на ваш вибір: новий або перевірений відновлений оригінальний агрегат. На всі роботи та товари надаємо гарантію.

[Master Service](#)

Джерело: