

На довговічність шин впливає і швидкість руху автомобіля. Їзда на високих швидкостях прискорює процес стирання протектора, призводить до викришування гуми, підвищує температуру шини.

Візуально оглядають і визначають знос протектора та інші несправності. Тиск повітря в шинах вимірюють шинними манометрами. При необхідності підкачують шини стисненим повітрям на повітрянороздаткових колонках, забезпечених регулятором тиску. шини не повинні мати порізів або розривів, які оголюють корд. Не допускаються також розшарування каркаса, відшарування протектора, наявність сторонніх предметів (скла, каміння і т. п.) у протекторі та між здвоєними колесами. Зношені шини слід періодично переставляти в міру їх зношування.

Література

1. Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання: ДСТУ 3649:2010. – [Введ. 01.07.2011]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 56 с.

2. Руководство по ремонту автомобилей ВАЗ-2103, ВАЗ-2106. В/О «АВТОЭКСПОРТ» - СССР, М, Внешторгиздат, Изд. № 2933А.

Науковий консультант: Дитятьєв О.В., доцент, к.т.н.

Кель С.В., гр. А-45-20, kelst@ukr.net

РЕМОНТ ТА ДІАГНОСТИКА РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ З ЕПК

На сьогоднішній день у всіх автомобілях є такий агрегат як гідропідсилювач керма. Він спрощує керування автомобілем та дуже сильно впливає на безпеку руху. Але конструкторам автомобілів потрібен був більш ефективний підсилювач і так з'явився електричний підсилювач керма «ЕПК». Давайте розглянемо основні види «ЕПК»:

- 1) Електрогідравлічні насоси з щіточним електромотором
- 2) Електрогідравлічні насоси з безщіточним електромотором

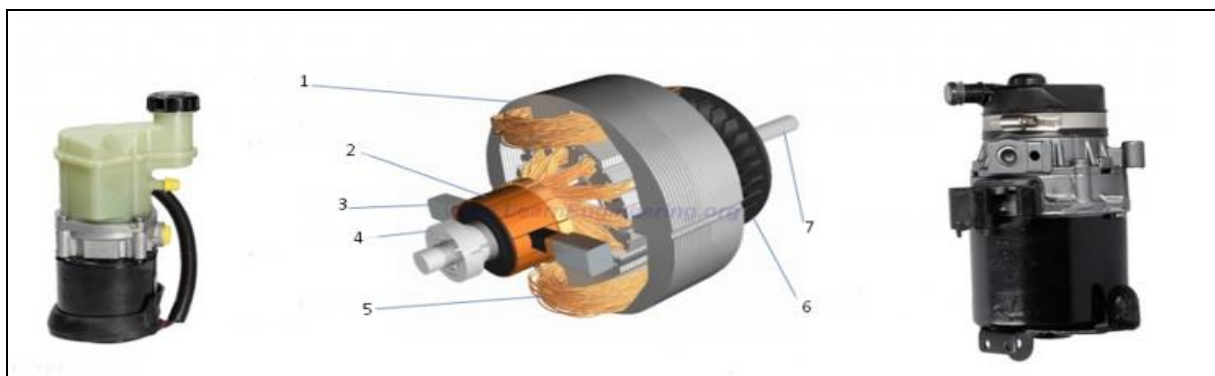


Рис.1 Електрогідравлічні насоси з щіточним електромотором. 1-Статор, 2-Щітково-коллекторний вузол, 3-Щітки, 4-Підшипник, 5-Обмотка статора, 6-Крильчатка охолодження, 7-Вал якоря.

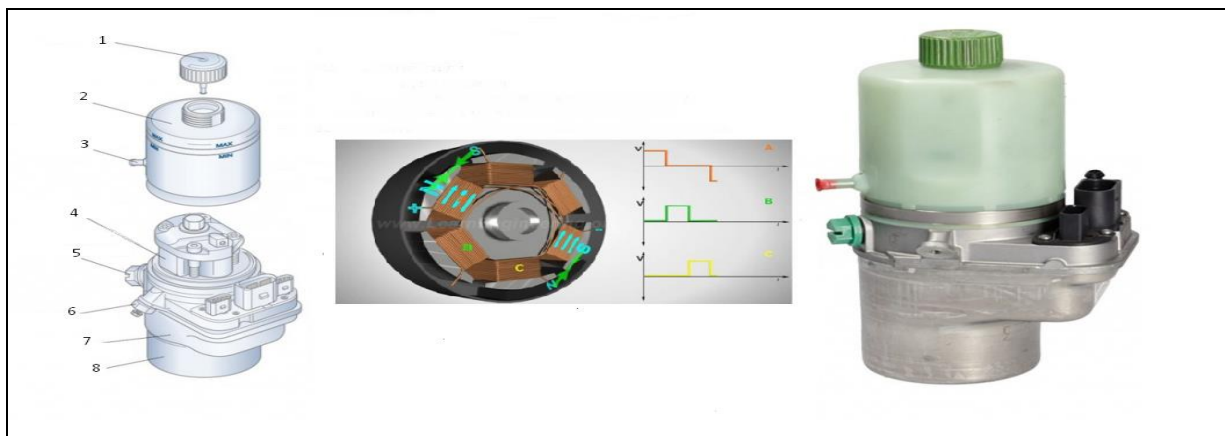


Рис.2 Електрогідравлічні насоси з безщіточним електромотором. 1-Кришка бачка, 2-Бачок для робочої рідини, 3-Штуцер зливу, 4-Шестерний насос, 5-штуцер нагнітального шлангу, 6- Гумовий елемент, 7- Блок управління підсилювачем, 8-Електромотор.

Тепер розглянемо недоліки та переваги даних підсилювачів на таблицях 1, та таблиці 2.

Таблиця 1- Електрогідравлічні насоси з щіточним електромотором

Переваги	Недоліки
Високі показники КПД та крутного моменту	Висока вартість в порівнянні з щіточним підсилювачем
Відсутність щіточного вузлу	Складна система керування контролером
Можливість плавного регулювання швидкості обертання	

Таблиця 2- Електрогідравлічні насоси з безщіточним електромотором

Переваги	Недоліки
Простота виготовлення та обслуговування	Необхідність технічного обслуговування щіткового вузла
Простота регулювання швидкості (через додатковий резистор)	Низький показник моменту, що крутить, при старті
Низька вартість	Низький КПД

Але як виявити несправність, адже це можна зробити лише двома методами, зняти агрегат і передати його в спеціалізований сервіс з ремонту, або відчутти що плавність керування змінилась та з'явилися сторонні шуми та стуки. Тепер розглянемо несправності, їх причини та як їх усунути. Для цього я створив таблицю 3.

Таблиця - 3 Симптоматика, причини виникнення проблем та їх усунення.

Симптоми відхилення працездатності агрегату	Причина виникнення	Способи усунення
1. Зусилля на рульовому колесі відсутнє. Індикація на панелі приладів відсутня. (Не горить знак кермового колеса)	Зношування робочих частин насоса (роторної частини), недостатній рівень рідини в бачку.	Заміна робочої пари насоса, заміна насоса, заміна РМК, долити рідину в бачок.
2. Зусилля на рульовому колесі відсутнє. Індикація на панелі приладів світиться у вигляді рульового колеса.	Відсутнє живлення на клемі, або несправний блок керування.	Перевірити запобіжник щодо цілісності, ремонт блоку управління.

Продовження таблиці - 3

3. Під час роботи насоса ГУ проявляється шум (гул). У крайніх положеннях кермового колеса шум посилюється. У бачку рідина спінюється та викидається назовні.	попадання повітря в систему, деформація шлангів низького тиску (подачі від бачка до насоса), недостатній рівень рідини в бачку, зношування робочих частин насоса (роторної частини), зношування підшипника вала насоса.	Заміна шлангів ГУ, підшипника та сальника валу насоса, робочої пари, заміна насоса. Доливання рідини після проведених заходів до рівня
--	---	--

Література

1. <https://ru.servicems.com.ua/news/post/912-Diagnostika-i-remont-EUR.html>
2. Форум виробника «TRW»

Науковий консультант: Зибцев Ю.В. ст.викл.