

Функціонування та обслуговування шківів вільного ходу генератора

дата публікації: 2025.12.16



Крутильні коливання, які виникають під час роботи двигуна, призводять до великих коливань крутного моменту, особливо на (відносно) важкому роторі генератора. З цієї причини генератор перемінного струму в сучасних транспортних засобах оснащений шківом вільного ходу генератора (також відомим як обгінна муфта генератора).

Вона встановлюється безпосередньо на приводний вал генератора і передає рушійну силу лише в одному напрямку обертання. Це відокремлює генератор від крутильних коливань колінчастого вала, що означає, що ремінна передача працює більш плавно, а термін служби приводного ремня подовжується.

На даний момент на ринку є два механізми вільного ходу: шків генератора з обгінною муфтою (OAP) і шків генератора з роз'єднувальною муфтою (OAD). OAP має просту обгінну муфту, розташовану всередині шківів. OAD також має торсіонну пружину, яку можна використовувати для поглинання енергії. Це поглинає нерівності обертання, що виходять від колінчастого вала, перш ніж вони можуть мати негативний вплив на генератор і, таким чином, також на допоміжний привід.

Перевірка шківів з муфтою вільного ходу генератора

Якщо обгінна муфта генератора заблокована, крутильні коливання двигуна більше не компенсуються – це призводить до нестабільного руху ремня на низьких обертах двигуна. Через посилене переміщення ремня на натяжний елемент діють великі сили, що може призвести до передчасного виходу з ладу натяжного механізму ремня.

Коли двигун працює, несправну муфту вільного ходу можна розпізнати за уривчастим ходом стрічки ремня агрегату та відповідним фоновим шумом. Якщо механізм вільного ходу генератора не пошкоджений, генератор повинен зупинитися із затримкою, коли двигун вимикається на високій швидкості.

Інструкції щодо функціонального тестування муфти вільного ходу генератора:

1. Спочатку слід зняти полікліновий ремінь, а потім кришку шківів генератора

2. Зовнішнє кільце шківів слід взяти однією рукою, а іншою рукою обертати попередньо прикріплений монтажний інструмент в обох напрямках.
3. OAP: вільно обертається в одному напрямку і миттєво блокується в протилежному напрямку
4. OAD: Вільне обертання в одному напрямку та швидке збільшення опору в протилежному напрямку до повного блокування

Якщо одна з двох функцій не виконується під час тесту, необхідно замінити муфту генератора!

Ми рекомендуємо:

- Перевірте роботу шківів генератора з муфтою вільного ходу під час візуального огляду або під час заміни компонентів допоміжного приводу та замініть його, якщо необхідно
- Завжди замінюйте муфту генератора, коли встановлюєте новий генератор
- Одночасно замініть полікліновий ремінь, натяжний механізм ремня і обгінну муфту генератора
- Рекомендована заміна муфти генератора після пробігу 120 000 км

Джерело: