

УДК629.331.064

## **ВПЛИВ НЕРІВНОМІРНОСТІ КРУТНОГО МОМЕНТУ ДВЗ НА ТЯГОВИЙ ККД ПЕРСПЕКТИВНОГО САМОХІДНОГО ШАСІ СШ 26**

**Подригало М.А., д.т.н., професор, Абрамов Д.В., д.т.н., Подригало Н.М., д.т.н., Холодов М.П., к.т.н., Коряк О.О., к.т.н., Рябушко І.А., студент**  
*(Харківський національний автомобільно-дорожній університет)*

Нерівномірність крутного моменту робить істотний вплив на показники енергоефективності моторно-трансмісійних установок транспортно-тягових машин.

Коливання крутного моменту призводять до появи втрат енергії не тільки в трансмісії, а й в процесі поступального руху.

В доповіді наведено аналіз втрат енергії та визначено тяговий коефіцієнт корисної дії перспективного самохідного шасі СШ 26 з трициліндровим дизельним двигуном MMZ-3LD потужністю 26 кВт.

В результаті проведеного дослідження розроблено метод оцінки впливу нерівномірності крутного моменту двигуна внутрішнього згорання на енергоефективність колісних машин (автомобілів і тракторів).

Виконані на прикладі перспективного самохідного шасі СШ 26 розрахунки показали наступне:

– для забезпечення вібростійкості моторно-трансмісійної установки коливальна система «двигун-трансмісія-ведучі колеса-поступово рухома маса трактора» повинна працювати в зарезонансній зоні, тобто власна кругова частота коливань її повинна бути менше кругової частоти збурюючих коливань; в даній системі це виконано;

– коефіцієнт пружньо-динамічних втрат в трансмісії має 4-ий порядок малості, що дає можливість не враховувати ці втрати при проектуванні і розрахунку.

Запропонований метод оцінки пружно-динамічного ККД самохідного шасі дозволив уточнити його тяговий ККД. Використання пружно-динамічного ККД дозволило визначити, що дійсний тяговий ККД самохідного шасі СШ 26 на 10% - 44% менше, ніж розрахований за традиційною методикою. Коридор значень обумовлений роботою на різних передачах.

Визначено, що використання трьохциліндрового двигуна дозволяє підвищити тягової ККД самохідного шасі на 8 – 47% по відношенню з використанням двоциліндровим ДВЗ.