

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРЕДАВАЛЬНИХ ЧИСЕЛ ТРАНСМІСІЇ МАГІСТРАЛЬНИХ АВТОПОЇЗДІВ ЗА УМОВИ ПОКРАЩЕННЯ ТЯГОВО – ШВИДКІСНИХ ВЛАСТИ- ВОСТЕЙ І ПАЛИВНОЇ ЕКОНОМІЧНОСТІ

Малишев М.В.

Науковий керівник – доц. каф. “Автомобільний транспорт”, канд. техн. наук Чабан С.Г.

Питання оптимізації конструктивних параметрів автомобіля з метою покращення його тягово – швидкісних властивостей (ТШВ) та паливної економічності (ПЕ) є одним з найбільш актуальних шляхів підвищення технічного рівня, продуктивності, економічності й ефективності використання автомобільного транспорту. Одним із найбільш впливових – є трансмісія, а саме ряд передавальних чисел, який характеризується діапазоном та інтервалом.

Метою даної роботи є: розробка методики розрахунку та вибору передавальних чисел трансмісії автомобіля на основі пошуку раціонального співвідношення ТШВ та ПЕ на різних режимах руху автомобіля; створення програмного забезпечення для розрахунку і оцінки ТШВ та ПЕ на різних режимах руху автомобіля на стадії його проектування.

В якості середовища для створення програмного забезпечення було обрано **MATLAB**.

В основі роботи закладена наступна ідея: передавальні числа трансмісії повинні забезпечити необхідний рівень ТШВ на найбільш економічних режимах роботи двигуна.

За допомогою розробленої програми було проведено розрахунки ТШВ і ПЕ автомобіля, що проектується та автомобіля прототипу – **SCANIA R560** з напівпричепом **SWCT 24P**. В ході аналізу отриманих даних у автомобіля, який проектується спостерігається покращення показників ТШВ і ПЕ. Виграш у ПЕ складає: при розгоні з місця до 60 км/год. – 10 %.; в магістральному циклі – 5,7 %; в режимі сталого руху на 0,5-1 л. Покращення ТШВ спостерігається в режимі розгону: часу – 6 %, шляху – 5 %, всі інші показники подібні до прототипу.