

*С.В. ІВАЩЕНКО, А.І. БОНДАРЕНКО*, канд. техн. наук

## **ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ГАЛЬМУВАННЯ КОЛІСНОГО ТРАКТОРА З БЕЗСТУПІНЧАСТОЮ ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНОЮ ТРАНСМІСІЄЮ**

Суттєвим чинником, що впливає на активну безпеку руху, продуктивність транспортних засобів є процес гальмування.

Поява нових типів об'ємних гідромашин, особливості їх роботи у складі трансмісій привели до необхідності поглибленого вивчення процесу гальмування транспортних засобів з безступінчатими гідрооб'ємно-механічними трансмісіями. Дослідження безступінчастої гідрооб'ємно-механічної трансмісії Fendt Vario та вплив її на процес гальмування (гальмування з кінематичним відривом двигуна від ведучих коліс).

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання:

- обґрунтувати доцільність застосування на автомобілях і колісних тракторах безступінчастих гідрооб'ємно-механічних трансмісій;
- визначити основні параметри трансмісії Fendt Vario;
- виконати теоретичне дослідження трансмісії Fendt Vario при гальмуванні з кінематичним відривом двигуна від ведучих коліс;
- виконати теоретичне дослідження процесу гальмування колісного трактора Fendt 926 Vario (гальмування з кінематичним відривом двигуна від ведучих коліс).

Трансмісія тракторів Fendt 926 Vario є типовим прикладом БГОМТ, яка забезпечує два двохпотоківі діапазони руху – тяговий і транспортний.

Потік потужності, що виробляється двигуном, розділяється в планетарній передачі на механічну і гідростатичну частини. Управління потужністю здійснюється тільки за рахунок гідравлічної частини. Обидва силові потоки знову з'єднуються на валу, що підсумовує. При запуску двигуна основна частина потоку потужності проходить через гідростатичну гілку силового потоку. Високі показники прискорення говорять і про високий ККД комбінації механічної та гідростатичної частин силового потоку. Чим вище швидкість трактора, тим більше безступінчатий зсув потоку потужності у бік його механічної частини.

Використання “плоскої” математичної моделі процесу гальмування колісного трактора дозволяє розкрити фізичну суть процесів і встановити вплив різноманітних чинників (конструктивних параметрів) на динаміку гальмування. Така модель дозволяє одержати достатньо точний якісний опис динаміки трактора за умови дії порівняно малих бічних сил.

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні методи: аналітичні методи при визначенні силових та кінематичних параметрів трансмісії, чисельні методи рішення диференціальних рівнянь.

