

## **МОДЕЛЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ТРАКТОРА ХТЗ-160У НА ОСНОВІ ПОЛЬОВИХ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЦИКЛІВ POWERMIX**

**Ребров О.Ю., Якунін М.Є.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Польові випробувальні цикли DLG PowerMix відповідають широкому переліку типових тягових і тягово-приводних технологічних операцій, щовиконуються при повному та частковому завантаженні двигуна. Сукупність випробувальних польових циклів можна розглядати як модель експлуатації трактора, за якою можна порівнювати економічність та ефективність роботи трактора при агрегуванні з комплексом машин.

Моделювання за польовими випробувальними циклами PowerMix дало змогу отримати широкий спектр даних щодо тягово-динамічних показників трактора ХТЗ-160У. Моделювання виконувалось з метою визначення перспективних типорозмірів шин для комплектування трактора ХТЗ-160У. До розгляду були обрані шість варіантів шин. За результатами моделювання тягових та тягово-привідних процесів трактора в часі визначались усереднені за випробувальний цикл показники. За визначеними усередненими показниками трактора проводився порівняльний аналіз ефективності комплектування різними шинами з використанням методики наведення отриманих за імітаційною моделлю тягово-динамічних показників до базового трактора потужністю 100 кВт.

Найбільшу наведену продуктивність 1,047 га/год трактор має на шинах 540/65R34 Mitas 148 (A8). Це, в середньому, на 5% більше, ніж на шинах 480/70R34 Voltyre 143 (A8), які виробником розглядались як базові. Разом з цим, трактор на здвоєних шинах 420/85R34 GoodYear 142 (A8) має найкращу наведену паливну економічність.

Високі показники виявлено для трактора ХТЗ-160У на здвоєних шинах 13,6R38Rosava 128 (A8) для міжрядного обробітку. Для трактора на високоефективних здвоєних шинах 420/85R34 GoodYear 142 (A8) можуть від'єднуватись зовнішні шини та виконуватись навіть вантажоперевезення при транспортному габариті трактора.

Загалом проведений порівняльний аналіз показників ефективності рушіїв трактора ХТЗ-160У при комплектуванні різними шинами на основі циклів PowerMix показав, що найкращі показники ефективності рушія трактор має на здвоєних шинах 420/85R34 GoodYear 142 (A8). Шина 480/70R34 Voltyre 143 (A8) має найгірші показники ефективності та не може бути рекомендована для впровадження. Шина 540/65R34 Mitas 148 (A8) має найвищий показник наведеної продуктивності, тому рекомендована в якості базової. Вона встановлена виробником на перші дослідні зразки трактора ХТЗ-160У, який проходить випробування. Решта шин має близькі показники, тому вони рекомендовані для комплектації трактора ХТЗ-160У при роботі за відповідним призначенням. Так, наприклад, здвоєні шини 13,6R38Rosava 128 (A8) призначені виключно для міжрядного обробітку, але вони можуть змінюватись шинами 600/70R30 Rosava 152 (D) для робіт загального призначення.