

ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАКТОРІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Якунін М.Є.

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

За останні роки, в структурі машинно-тракторного парку, а так само на ринку сільськогосподарської техніки відбулися істотні зміни, викликані появою великої кількості енергонасиченої і високопродуктивної техніки, в тому числі тракторів вітчизняного та імпортного виробництва.

Аналіз каталогів великої кількості зарубіжних тракторів довів, що наявність різних комплектацій і додаткових опцій, робить їх більш конкурентоспроможними в порівнянні з вітчизняними аналогами. Все це різноманіття ставить споживача перед важким вибором, який сільськогосподарський трактор придбати, щоб максимально ефективно використовувати його потенціал і виключити непотрібні опції за додаткову вартість. Показники технологічного рівня, повинні відповідати загальноприйнятим вимогам для тракторів, що визначає їх основні властивості в складі МТА, та мати можливість оцінки математичним способом.

Зазвичай в якості критеріїв в оцінці приймають численні технічні, експлуатаційно-технологічні та економічні показники. Тому оптимальні параметри істотно розрізняються один від одного, крім того, в процесі досліджень з оптимізації МТА не порівнюють ці показники, які за своїм значенням у різних машин не ідентичні. Вибрати єдиний критерій при оцінці МТА методично важко, тому що ефективність кожного МТА характеризується показниками з великої множини, серед яких немає єдиного і універсального, при цьому невірно обраний критерій оцінки буде приводити до грубих помилок у розрахунках і знижувати достовірність отриманих результатів.

Напрацюваннями німецьких інженерів та науковців було розроблено загальний перелік відповідності широкого спектру реальних технологічних операцій випробувальним циклам PowerMix. Частка технологічної операції в загальному обсязі робіт була визначена за матеріалами щорічних статистичних звітів України. Оскільки роботи із загального переліку технологічних операцій виконуються в літньо-осінній та весняний періоди при різному стані ґрунту та допустимому тиску, був сформований план імітаційного моделювання за процедурою PowerMix з 18 циклів, який враховує ґрунто-кліматичні умови і розподіл сільськогосподарських операцій в річному обсязі робіт.

Для порівняння показників ефективності колісних тракторів, отриманих на основі випробувальних циклів PowerMix, сформована методика наведення продуктивності та погектарної витрати палива до оранки базовим трактором. В якості базового обраний колісний трактор потужністю 100 кВт, що відповідає базовим циклам PowerMix та співпадає з оцінкою математичного очікування потужності присутніх на ринку колісних тракторів.