

**ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
КОЛІСНОГО ТРАКТОРА ПОТУЖНІСТЮ 300-350 К.С. З
БЕЗСТУПІНЧАСТОЮ ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНОЮ
ТРАНСМІСІЄЮ**

Шуба С.О.

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

В роботі розглянуті питання обґрунтування вибору параметрів машинно-тракторного агрегату (МТА) на базі високопотужного трактора з безступінчастою гідрооб'ємно-механічною трансмісією (ГОМТ) з метою одержання високих техніко-економічних показників (ТЕП). Визначено оптимальні режими роботи МТА на оранці за критеріями максимальної продуктивності, ефективного крюкового ККД і мінімальних погектарних витрат палива. Визначено вплив баластування трактора на основні ТЕП МТА в режимі оранки. Представлено математичну модель взаємозв'язків режимів роботи ГОМТ, крюкового навантаження, дійсної швидкості руху МТА, буксування коліс трактора з основними ТЕП - продуктивністю, ефективним крюковим ККД, погектарними витратами палива.

Ефективний КПД МТА має виражений максимум, що доводиться (за умови обмеження буксування коліс кожного з мостів не більше 0,16) на швидкість руху МТА 6,495 км/год, ширину захвату плуга 2,094 м і потужність двигуна 135,5 кВт, рівний 0,376. При цьому продуктивність становить 1,36 га/ч. Цей режим у точності відповідає режиму мінімуму витрат палива (21,926 кг/га) на одиницю площі обробленого ґрунту.

Продуктивність МТА має максимум щодо швидкості руху й ширини захвату плуга, а щодо потужності двигуна має постійно зростаючий характер. Однак при дотриманні умови обмеження буксування коліс кожного з мостів не більше 0,16 максимальне значення продуктивності не буде відповідати максимальному значенню продуктивності. Це значення відповідає наступному режиму роботи МТА: продуктивність 1,936 га/год, швидкість руху МТА 10,172 км/год, ширина захвату плуга 1,903 м, потужність двигуна 219,3 кВт, погектарні витрати палива 24,927 кг/га. Однак, як бачимо, швидкість оранки досить висока, що вимагає застосування спеціальних швидкісних плугів.

Якщо ввести додаткове обмеження по швидкості оранки, то маємо наступні показники: продуктивність 1,692 га/год, швидкість руху МТА 8,715 км/год, ширина захвату плуга 1,942 м, потужність двигуна 186,2 кВт, погектарні витрати палива 24,208 кг/га.