

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ТРАКТОРІВ З РІЗНИМ ТИПОМ РУШІЙВ ПРИ ОРАНЦІ ҐРУНТІВ

Барабаш Г.І. к.т.н., доцент, Мікуліна М.О., к.е.н., ст.. викладач

(Сумський національний аграрний університет)

В аграрному виробництві, як відомо, для оранки ґрунтів в якості енергетичного засобу застосовуються різного типу трактори. Огляд літературних джерел стосовно ефективності роботи орних агрегатів, в складі яких використовуються енергетичні засоби одного класу тяги, але з різним типом ходової системи, показав, що порівняльна оцінка таких агрегатів не виконувалась. Це дає підстави для проведення аналітичних досліджень з метою визначення більш ефективного із них за критеріями прямих експлуатаційних витрат. В наведеному матеріалі в якості об'єктів досліджень були вибрані трактори однакового класу тяги: колісний ХТЗ-150К -09 та гусеничний ХТЗ 181-21 в агрегаті з начіпним плугом ПЛН-5-35. Розрахунки виконувались згідно відомих методик [1.2]. При однаковій робочій ширині захвату плуга (1,8 м) агрегат, в складі якого використовувався гусеничний трактор, рухався з більшою швидкістю (9,2 проти 8,3 км/год.). Тому він забезпечував більш високу продуктивність агрегату за одну годину основного часу – 1,66 проти 1,49 га/год., тобто більшу на 11%. Коефіцієнт використання часу зміни у обох альтернативних агрегатів був практично однаковий, оскільки тривалість робочих і холостих ходів в сумі були майже однакові. Продуктивність агрегату за одну годину змінного часу була дещо більшою там, де використовувався трактор з гусеничними рушійми (на 12 %). Це означає, що поле площею 150 га, як це було в вихідних даних, буде зоране гусеничним трактором на 13 год. скоріше, ніж колісним. Витрата дизельного палива в розрахунку на одиницю площі була меншою у гусеничного трактора на 0,8 кг/га, що пов'язано з меншою навантаженою двигуна при виконанні технологічного процесу – оранкою ґрунту. Не дивлячись на те, що балансова вартість гусеничного трактора більша на 471 тис. грн., собівартість 1 га на 48 грн. менша. Отже, в даній ситуації перевагу слід віддати агрегату, де в якості енергетичного засобу використовується гусеничний трактор, оскільки в нього кращі техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники.

Список літератури.

1. Методика розробки операційної технології механізованих польових робіт / Г. І. Барабаш, В. М. Зубко, О. Г. Барабаш, Т. В. Хворост. – Суми: ТОВ "Друкарський дім "Папірус", 2016. – 130 с.
2. Оптимізація комплексів машин і структури машинного парку та планування технічного сервісу / [Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Марченко В.В., Михайлович Я.М., Мельник В.І., Надточій О.В.]; за ред. І. І. Мельника. – Київ: Видавничий центр НАУ, 2004. – 85 с.