

УДК: 631.171

ПІДВИЩЕННЯ ТЯГОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАКТОРУ СЕРІЇ ХТЗ-280Т

Рубан О.Р., магістр, Антощенко Р.В., д.т.н., проф.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Випробування машин є джерелом даних, необхідних для перевірки технічних рішень як розрахунковими, так і стендовими ресурсними і прочностними методами. До випробувань залучаються найбільш кваліфіковані фахівці. Випробування вимагають і найбільшою частки коштів, виділених на дослідно-конструкторські роботи по створенню нових або модернізації існуючих машин.

Метою роботи є необхідність дати оцінку ефективності роботи трактора ХТЗ-280Т визначенням його тягових і динамічних показників.

Програма випробувань включала в себе проведення наступних видів робіт: підготовка сільськогосподарської техніки до експериментальних (по-лівим) дослідженням; зняття тягових характеристик трактора ХТЗ-280Т на одному агрофоні.

Розрахунок тягових характеристик трактора по експериментальним і теоретичним даним визначаються за методикою, описаною в роботі [2]:

1. Під час випробувань трактора ХТЗ-280Т виявлені «ривки» при перемиканні між 3 і 4 передачами на кожному з діапазонів. Кожна 4-я передача випадає з геометричною залежності. Рекомендується підвищити передавальне число 4-й передачі і для збереження транспортних швидкостей трактора знизити передавальні числа транспортного діапазону.

2. Стан ґрунту не відповідає нормативній для проведення тягових випробувань згідно з ГОСТ 7057-81 і ГОСТ 7057-2001. Вологість у верхніх шарах ґрунту на момент проведення випробувань становила 25%.

3. Для трактора ХТЗ-280Т (при вологості ґрунту 25%) максимальна тягова потужність $N_T = 108$ кВт досягається при $v = 6,8$ км/год, тяговому ККД $\eta_T = 0,77$ і силі тяги $P = 60$ кН. Максимальна буксування коліс трактора по агротехнічним вимогам $\delta = 7,5\%$ досягається при силі тяги на гаку $P = 85$ кН і високої вологості ґрунту 25%.

Список літератури:

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.

2. Антощенко, Р. В. Аналіз експериментальних досліджень динаміки буксування рушіїв гусеничних та колісних тракторів [Текст] / Р. В. Антощенко, В. М. Антощенко, Д. В. Кашин // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету – Мелітополь: ТДАУ, 2015. – Вип. 15, т. 3. – С. 80-85.