

УДК 631.3052

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ПОКАЗНИКІВ ТРАКТОРА ХТЗ-280Т

Сухоручко І. О. магістрант, Антощенко В. М., к.т.н., доцент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Всебічний розвиток комплексної механізації і автоматизації сільськогосподарського виробництва значною мірою визначається розробкою і впровадженням у виробництво нових конструкцій тракторів, сільськогосподарських машин та засобів механізації процесів у тваринництві. Для вирішення завдання комплексної механізації робіт потрібно підвищити темпи конструювання та освоєння нової сільськогосподарської техніки.

Об'єктом випробувань був трактор ХТЗ-280Т. До проведення випробувань трактор був обкатаний відповідно до інструкції заводу-виготовлювача. Випробування трактора відбувалися в навчальному господарстві ХНТУСГ ім. П. Василенка. Метою випробувань 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 (польових) досліджень; зняття тягових характеристик трактора ХТЗ-280Т на одному агрофоні. Дослідження динамічних і тягово-енергетичних характеристик трактора ХТЗ-280Т відбувалося під час: руху одиночного трактора по полю на транспортних передачах для визначення динамічних радіусів коліс; руху трактора ХТЗ-280Т, до якого через тензOMETричний датчик і трос, приєднувався трактор К-700 і плуг ПНЛ-8-35 для визначення тягової характеристики трактора.

При проведенні досліджень трактора ХТЗ-280Т, визначалися наступні показники його роботи: сила тяги на різних передачах, дійсна швидкість руху, буксування рушіїв; динамічні радіуси коліс. Додатково визначалися: тягова потужність (розрахунковим методом), траєкторії руху трактора.

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. Для трактора ХТЗ-280Т (при вологості ґрунту 25%) максимальна тягова потужність $N_{кр} = 108$ 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.