

УДК 629.114

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАКТОРУ ТЯГОВОГО КЛАСУ 30 КН РОЗРОБКОЮ МЕХАТРОННОЇ ТРАНСМІСІЇ

Єльджаров О. Ю. студент, Антощенко Р. В., д.т.н., доцент

*Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка*

Умови роботи промислових тракторів, як бази дорожньо-будівельних агрегатів, характеризують: різкою зміною зовнішніх навантажень, що вимагають відповідних змін тягових зусиль і швидкостей руху; циклічністю технологічного процесу, особливістю якого є чергування в кожному циклі робочих ходів з холостими відкатами; підвищеним динамічним режимом і вібрацією, особливо при роботі на важких і мерзлих ґрунтах; експлуатацією в різноманітних кліматичних умовах, зокрема при особливо низьких температурах.

Зазначені особливості умов роботи промислового трактора показують, що для нього особливо важливого значення набувають можливість автоматичного регулювання тягових зусиль і швидкостей рухів в широкому діапазоні, можливість легкого і простого управління моторно-трансмісійною установкою [1]. Це досягається застосуванням прогресивних електричних трансмісій (ЕТ), які здійснюють відносну стабілізацію режиму двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ) на номінальній потужності і безперервна зміна тягового зусилля і швидкості руху трактора в широких межах. Тракторний агрегат пристосовується до чинним на нього зовнішніх навантажень, при цьому забезпечується висока ступінь використання потужності ДВС. На промисловому тракторі з ЕТ працю водія значно полегшується за рахунок усунення його від процесу управління режимами роботи трансмісії при зміні навантаження і виключення випадків перевантаження і заглохання ДВС.

Узагальненим технічним критерієм оцінки ефективності промислового трактора, як бази дорожньо-будівельного агрегату, є його експлуатаційна продуктивність [1]. Відомо, що вказаний критерій є функція трьох груп показників: технічної продуктивності, надійності і організаційних чинників. В процесі проектування конструктор безпосередньо впливає на перші дві незалежні одна від одної групи показників, причому технічна продуктивність трактора безпосередньо залежить від правильного вибору його основних параметрів. Наведені питомі витрати, які визначаються експлуатаційної продуктивністю, крім перших двох груп показників, визначаються організаційними факторами, вплив на які конструктором обмежені.

Список літератури

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