

УДК 629.114.2.01

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ ТРАКТОРА

Д'яченко І.Ю., магістрант, Шевченко І.О., к.т.н., доцент
(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Одним з найважливіших резервів підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва є виконання технологічних процесів в задані агротехнічні терміни. Велика роль у вирішенні цього завдання відводиться сільськогосподарських машин з активними робочими органами з приводом від вала відбору потужності (ВВП) трактора з передачею на деяких моделях тракторів до 80% потужності двигуна. Недоліки ВВП по забезпеченню плавності розгону активних робочих органів сільськогосподарських машин призводять до підвищення динамічних навантажень і до руйнування їх приводів. Відомі конструкції ВВП і їх системи управління не забезпечують плавності включення ВВП, що призводить до підвищення динамічних навантажень деталей ВВП і приводу активних робочих органів сільськогосподарських машин і, як наслідок, до їх руйнування. Досліджень у даному напрямку проведено недостатньо.

В даний час недостатньо інформації про роботу приводів активних робочих органів сільськогосподарських машин при виконанні різних технологічних процесів. Дослідження щодо забезпечення ефективної роботи приводів активних робочих органів сільськогосподарських машин актуальні для механізації сільськогосподарського виробництва.

Наприклад, включення ВВП тракторів сімейства ХТЗ, відбувається за час 1,0 ... 1,3 с без забезпечення плавного розгону активних робочих органів сільськогосподарських машин. Максимальне значення крутного моменту на відомому валу редуктора ВВП має п'ятикратне перевищення номінального крутного моменту двигуна і досягається через 1,0 ... 1,1 с після включення гідромуфти ВВП, зворотна закрутка валів внаслідок негативного моменту відбувається протягом 0,5 ... 0,6 с до досягнення номінального крутного моменту приводу. Це призводить до руйнування шліцьового з'єднання вихідного вала редуктора ВВП вже при третьому його включенні.

Таким чином, дослідження щодо забезпечення ефективної роботи приводів активних робочих органів сільськогосподарських машин є актуальними для механізації сільськогосподарського виробництва.

Список використаних джерел

1. Шевченко І.О. Динамічна навантаженість трансмісії трактора в режимі рушання та перемикання передач при відборі потужності на привод активних робочих органів /І.О. Шевченко // Тракторна енергетика у рослинництві: Вісник ХНТУСГ. – Х.: ХНТУСГ, 2009. – Вип.89 – С. 172-177.