

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДУ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТРАКТОРІВ ПАТ "ХТЗ"

Клюєв І.А.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Шушляпін С.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, кафедра "Трактори і автомобілі", тел.
(057) 732-97-95), e-mail: tiaxntusg@gmail.com

Відсутність засобів контролю включення гідрокерованих муфт не дозволяє водію своєчасно отримати інформацію про часткове включення невключених передач та оперативно прийняти заходи по відновленню працездатності коробки передач.

В процесі роботи гідромеханічної коробки передач із-за підвищеного зносу сполучень втулка розподільника – ущільнююче кільце – вторинний вал коробки передач, робоча рідина під тиском потрапляє в маслопроводи невключених передач. В результаті виникає включення невключених передач.

При цьому в механічному контурі невключених передач витрачається частина потужності двигуна, що призводить до підвищеного тертя та нагріву з подальшим викривленням і інтенсивним зносом фрикційних дисків гідрокерованих муфт коробки передач. У зв'язку з тим, що процес зносу прогресує, то на протязі нетривалої роботи коробки передач в таких умовах виникає відмова коробки передач із-за спікання фрикційних дисків.

Запропонована модернізація трактора класу 30 кН, а саме приладу для контролю остаточного тиску в гідропідтискних муфтах. При збільшенні зазорів підвищується тиск в бустерах і досягає такої величини, коли тиск долає зусилля розтискних пружин, фрикційні диски стискаються і муфти частково вмикають дві суміжні передачі. У цей час перетворювачі вмикають лампочки та сигналізують водію трактора про часткове вмикання двох суміжних передач.

Якщо загоряється одна лампочка - включена одна передача, якщо загоряється дві та більше лампочок – виникло часткове включення однієї чи декількох невключених передач. При цьому необхідно вжити заходів для усунення несправностей в коробці передач. Впровадження запропонованого приладу значно підвищить працездатність гідроприводу коробки передач та трактора, значно зменшить витрати на проведення ремонтних робіт.