

РОЗРАХУНКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НАВАНТАЖЕНЬ КЛИНОПАСОВИХ ВАРІАТОРІВ МОЛОТИЛЬНОГО БАРАБАНА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

Сметана А.Ю.

Науковий керівник - старший викладач Лисенко С. В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка, (61050, Харків, Пр. Московський 45, каф., технології
матеріалів, тел. (057) 732-77-35), E-mail: techmat@ukr.net

Сучасний рівень розвитку сільськогосподарської техніки характеризується постійно зростаючими вимогами до надійності машин. Очевидно, що забезпечення необхідного рівня надійності машин неможливо без пошуку рішень, що дозволяють підвищити працездатність ресурсопределяючих елементів конструкції. При проектуванні варіаторів, модернізації серійно виготовлених, плануванні та проведенні сервісного обслуговування фахівці повинні мати інформацію про довговічність елементів конструкцій, що дозволяє розробляти необхідні конструкторсько - технологічні та організаційні заходи, виконувати розрахунки їх техніко-економічної ефективності.

Аналіз умов експлуатації і характерних дефектів машин та обладнання сільськогосподарського виробництва свідчить про незадовільну якість виготовлених деталей. У зв'язку з цим необхідність виявлення видів і причин відмов варіаторів при їх виготовленні, ремонті та під час експлуатації є актуальною. Надійність варіаторів багато в чому визначається їх технічним станом. У зв'язку з цим важливо знати динаміку накопичення пошкоджень деталей варіаторів, види ушкоджень, характеристику кожного ушкодження, в загальному їх числі. Аналіз існуючих джерел різних проблем, що виникають при експлуатації визначає шляхи вдосконалення варіаторів.

Параметричними відмовами варіаторів можна вважати граничний знос шківів і пасів, який призводить до неприпустимого ковзання. При настанні граничного стану деталей і спряжень варіатора, їх подальша експлуатація повинна бути припинена, щоб уникнути аварійної поломки або різкого погіршення технічних характеристик.

У цій роботі проаналізовані принципи взаємодії варіаторного паса зі шківом при зміні передавального числа. Розглянуто та надано методичні рекомендації з оцінки та прогнозування довговічності деталей, що втрачають працездатність через зношування. Розглянуто методику визначення діючих навантажень на варіатор молотильного барабана та способи забезпечення довговічності пасів варіатора за рахунок вибору профілю конусної поверхні шківів, що забезпечує належний контакт паса з шківом під час експлуатації.

Література. 1. Кухтов В.Г. Лисенко С.В., Куліш А.В., Подзолков А.Ю. «Показники забезпечення ресурсу варіаторів зернозбиральних комбайнів», Вісник ХНТУСГ., випуск 163, 2015р., с.12 – 18.

2. Кухтов В.Г. Лисенко С.В. «Класифікація відмов і оцінка надійності деталей варіаторів зернозбиральних комбайнів». Науковий журнал. «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів». № 6. 2016 р., стор. 18 - 23. Харків. ХНТУСГ