

УДК 631.354.2-585.17

РОЗРАХУНОК НАВАНТАЖЕНЬ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ КЛИНОПАСОВИХ ВАРІАТОРІВ МОЛОТИЛЬНОГО БАРАБАНА

Лисенко С.В., ст. викл.

Державний біотехнологічний університет

Розглянуто та надано рекомендації з оцінки та прогнозування довговічності деталей, що втрачають працездатність через зношування. Розглянуто методику визначення діючих навантажень на варіатор молотильного барабана.

Ключові слова: *клинопасових варіатор, навантаження, надійність, пас, шків, довговічність, граничний стан, зернозбиральний комбайн.*

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, а також методику визначення діючих навантажень на варіатор молотильного барабана з використанням зв'язку осьової сили зі швидкісним і силовим режимом роботи.

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[1].

У гідрокерованих варіаторах зернозбиральних комбайнів необхідне натягнення гілок паса створюється осьовим впливом пружин, кулачків або натискних пристроїв гідравлічного типу. Тому для забезпечення працездатності

варіатора і його розрахунку необхідно визначити осьові сили. Особливо важливо це для систем з автоматичним регулюванням, що використовують зв'язок осьової сили зі швидкісним і силовим режимами роботи варіатора.

У 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.[2].

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[3].

Список використаних джерел:

1. 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

2. 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.

3. Кухтов В.Г., Лисенко С.В., Самарін А.Є. Розрахункові дослідження навантажень клинопасових варіаторів. Матеріали 4-ї Всеукраїнської науково – практичної конференції. Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та обладнання для їх обслуговування. СЕУТТО-2013. С.184 – 189. м. Херсон. 2013.

УДК 621.771.63:621.981.3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІВНЯ ЗАДАЧІ ПОЛОСИ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ЛИСТОВИХ ПРОФІЛІВ З ПЕРІОДИЧНИМИ ГОФРАМИ

Тришевський О.І., проф., Слівкін Є. В., студ.

Державний біотехнологічний університет

Наведені результати досліджень щодо вдосконалення технології та підвищення якості листових профілів, з відформованими на плоских ділянках періодичними поздовжніми гофрами жорсткості. Знайдений експериментально мінімум поздовжніх деформацій стиснення плоских бічних ділянок профілів, що відповідає рівню задачі заготовки 0 – (-20) мм, дозволяє рекомендувати даний інтервал для використання при виробництві профілів з поздовжніми періодичними гофрами.

Одним з основних конструкційних матеріалів, що широко застосовується практично у всіх галузях сучасного машинобудування внаслідок поєднання високих механічних властивостей із відносно невеликою металоємністю, є гнуті