

4. Тракторы ХТЗ-16131, ХТЗ-16331. Руководство по эксплуатации 161.00.000 РЭ. – Харьков: ОАО «Харьковский тракторный завод». – 2006, 215 с.



УДК 621.43

КРИВОШЕЯ В.Г., здобувач вищої освіти
ДУДНІКОВ А.А., кандидат технічних наук, професор
Полтавська державна аграрна академія, м.Полтава, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ СТІЛЧАТИХ ЛАП АРМУЮЧИМ НАПЛАВЛЕННЯМ ЇХ РОБОЧИХ ПОВЕРХОНЬ

В процесі роботи робочі органи ґрунтообробних машин контактують постійно з абразивами ґрунту, що викликає швидке їх зношування. Тому 80...90% вартості ремонту ґрунтообробних знарядь складають витрати на запасні частини. Знизити ці витрати можливо за рахунок підвищення довговічності їх робочих органів [1].

Одним із напрямків рішення проблеми підвищення якості обробки ґрунту є використання додаткових рихлюючих елементів, які отримують при відновленні наплавленням з твердих зносостійких покриттів, що дозволяє одночасно підвищити довговічність [2].

Використання дугового наплавлення дозволяє відновити ресурс зношених культиваторних лап до ресурсу нових, підвищити довговічність нових культиваторних лап. Спеціальні способи нанесення зносостійких покриттів дозволяють змінювати геометрію робочої поверхні культиваторної лапи і покращують характеристики робочого органу [3].

Такий комплексний підхід в даних умовах є перспективним ресурсозберігаючим напрямом підвищення довговічності культиваторних лап з одночасним покращенням їх агротехнічних і міцнісних характеристик.

Критерієм граничного стану параметрів лап є конструктивна ознака, що викликає перехід робочого органу в неробочий стан. При досягненні

зносу стрілчатої лапи до 30 мм (граничний стан) відбувається знос стійки і кріпильних болтів, що значно підвищує тяговий опір і нерівномірність ходу по глибині обробки.

Відновлення зношених деталей дозволяє повторно використовувати деталі, що використали свій ресурс, за рахунок використання ефективних технологій відновлення.

Підвищенню довговічності вказаних деталей сприяє використання легованих сплавів, які знижують корозійно-механічне руйнування.

При роботі деталей на піщаних ґрунтах їх зносостійкість може бути підвищена використанням псевдосплавів.

В літературі є деякі дані по відновленню культиваторних лап наплавленням заморожуванням на заготовки.

В ремонтному виробництві знаходе деяке застосування наплавлення сплавом Сормайт, що забезпечує отримання на лезах ґрунтообробного органу міцного шару рівномірної товщини.

Вказані технології через їх високу складність і вартість обробки не мають поки що широкого використання в ремонтному виробництві.

На основі аналізу даних літературних джерел поставлена мета: підвищити зносостійкість стрілчатих лап армуючим наплавленням їх робочих поверхонь.

Об'єктом досліджень є покриття, що нанесене способом ручного електродугового наплавлення електродом Т-590 діаметром 4 мм на матеріал культиваторних лап при постійному струмі $I = 200\text{А}$. Визначення коефіцієнта тертя проводили на машині тертя.

Мікрометраж товщини ріжучої кромки культиваторних лап здійснювався мікрометром МКЦ-25 з цифровим відліковим пристроєм з точністю 0,001 мм.

Дослідженнями встановлено, що ступінь зміцнення матеріалу зразків, відновлених армуючим наплавленням їх робочих поверхонь в 2,2 рази вище, ніж в нових.

Результати розрахунків зносу ріжучої кромки по довжині стрілчатої лапи відновленої армуючим наплавленням в 1,5 рази менше ніж у нових.

Таким чином, технологічний процес підвищення довговічності стрілчатих лап армуючим наплавленням може бути використаний як при відновленні, так і при виготовленні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розвитку / Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков та ін. – К.: Вища освіта, 2005. – 464с.
2. Ахметшин Т.Ф. Повышение износостойкости и долговечности стрелчатых лап. – М.: Машиностроение, 1993. – 345с.
3. Рибак Т.І. Пошукове конструювання на базі оптимізації ресурсу мобільних сільськогосподарських машин. – Тернопіль: ВАТ «ТВПК», 2003. – 332 с.



УДК 621.316

НАУМЕНКО Р. М.

*Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. П. Василенка, м. Харків, Україна*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХОДІВ З ПІДТРИМАННЯ ДОПУСТИМИХ РІВНІВ НАПРУГИ В СІЛЬСЬКИХ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖАХ

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Електрична енергія, що поставляється енергопостачальними організаціями споживачам по договорах, виступає як товар особливого виду, що характеризується збігом у часі процесів виробництва, транспортування та споживання, а також неможливістю його зберігання та повернення. Відповідно, як до товару будь-якого виду, до електроенергії застосовне поняття «якість».

Мета досліджень полягає в дослідженні рівня напруги в сільських електромережах та її вплив на показники роботи електротехнічного обладнання та аналіз технічних засобів по підтриманню напруги в допустимих межах, а також оцінка економічних збитків від зниження напруги.

Основні матеріали досліджень. Відхилення показників якості електроенергії, які регламентуються ГОСТ 13109-97, від нормованих