

УДК 621.891:631.313.02

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН

Борак К.В. к.т.н., Марчук І.В. студент
(Житомирський агротехнічний коледж)

Підвищення зносостійкості деталей машин можливе наступними методами: конструктивними; технологічними; експлуатаційними.

Конструктивні можливості підвищення зносостійкості деталей машин досить різноманітні, але всі вони зводяться переважно до покращення режиму роботи деталей (виключення зовнішнього тертя, покращення умов тертя та ін.).

До експлуатаційних методів підвищення зносостійкості можна віднести: оптимізацію режимів роботи, вчасне виконання ТО й ремонту вузлів тертя та ін. Найбільш суттєво підвищити зносостійкість деталей, що працюють в абразивній масі, можливо технологічними методами.

Технічні вимоги для дисків до вітчизняної техніки передбачає їх виготовлення зі сталі 65Г, або її заміника – сталі М76 та сталі 45 з термообробкою на твердість 39...44 HRC. Диски іноземних виробників виготовлені із більш зносостійких сталей, зокрема диски фірми Bellota – зі сталі 28MnB5, фірми Case – зі сталі Earth Metal. Стальний лист для виготовлення цих дисків прокатується у двох перпендикулярних напрямках, а диски підлягають складній термо- та дробоструминній обробці. Вартість таких дисків у 2,0...2,3 рази вища від вартості вітчизняних дисків і має на 20...30 % вищу зносостійкість. Використання якісних металів та сплавів є економічно недоцільним, тому вихід слід шукати у використанні методів локального зміцнення робочих поверхонь.

Поверхнєве зміцнення застосовують для підвищення зносостійкості, коли не ставляться підвищені вимоги до об'ємної міцності деталей, але необхідна їх висока поверхнєва міцність. У деяких випадках найкращі результати дає поєднання різних видів зміцнення.

Для робочих органів машин, що працюють в абразивній масі, використовують наплавлення таких видів: ручне газове прутковим сплавом типу сормайт №1; дугове порошковою стрічкою; багатоелектродне електрошлакове; плазмове; індукційне.

У сільськогосподарському машинобудуванні 90% усіх робіт зі зміцнення складає індукційне наплавлення. Основним недоліком такого методу є висока вартість сплавів для наплавлення.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.