

НАПЛАВОЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПЛУЖНОГО ЛЕМІША

Ручка С.В.

Науковий керівник – Романченко В.М., к.т.н., доцент
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка

61050, Харків, Московський проспект, 45,
кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Плужний леміш є однією з найбільш відповідальних деталей плуга, що швидко зношуються, середній наробіток на відмову якої, залежно від видів ґрунтів, коливається від 2 до 20 га.

Серед сучасних способів розробки нових порошкових матеріалів і зносостійких покриттів, перспективним є застосування композицій на основі чавуну, або відходів цього матеріалу, які в достатній кількості утворюються після механічної обробки виливків деталей.

Основними видами наплавочних матеріалів є: сталевий зварювальний дріт; порошковий наплавочний дріт; наплавочні стрічкові електроди; наплавочні литі прутки; плавлені карбіди вольфраму; флюси для наплавлення; гнучкі шнури; електроди; порошки зі сплавів для наплавлення.

Широке поширення одержали порошки зі сплавів для наплавлення. Порошки, призначені для нанесення захисних покриттів методами наплавлення, є специфічним продуктом порошкової металургії.

До них пред'являються наступні вимоги: порошок повинен мати температуру плавлення, значно більш низьку, ніж матеріал деталі; високу наплавляємість; високу текучість; однорідність фракційного складу та високу стійкість проти сегрегації.

Найбільш повно зазначеним вимогам відповідають сплави, що самофлюються. Самофлюсуючими, сплави називаються тому, що вони можуть бути оплавлені в окисній або нейтральній атмосфері в щільне, безпористе покриття.

Основою сплавів які самофлюсуються є нікель або залізо. Для підвищення стійкості до тріщеноутворення і поліпшення властивостей при ударних навантаженнях замість нікелю використовують кобальт. Ряд сплавів містять значну кількість міді для підвищення антифрикційних властивостей покриття.

Крихкість, тріщиностійкість, зносостійкість, економічні фактори часто обмежують застосування матеріалів на основі нікелю. Аналіз застосування цих сплавів дозволяє зробити висновок, що в більшості випадків деталі доцільно наплавляти менш дорогими матеріалами на залізній основі.

Створення нових зносостійких матеріалів на основі недорогих компонентів, за допомогою яких сплав зміцнюється нетрадиційними карбідними фазами, наприклад, борідами, перспективне і забезпечує підвищену зносостійкість деталей та зниження вартості.