

ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ПРЕЦИЗІЙНИХ ДЕТАЛЕЙ ГІДРАВЛІЧНИХ РОЗПОДІЛЬНИКІВ МЕТОДОМ ОСАДЖЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ ХІМІЧНИХ ПОКРИТТІВ

Кизим О.В. - магістрант

Науковий керівник - доцент Сиромятніков П.С.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. Технологічних систем ремонт-
ного виробництва, тел. (057) 732-79-22)

E-mail: tservic @ ticom.kharkov.ua; факс (057) 700-38-88

У процесі експлуатації сільськогосподарських машин від 30 до 50 % усіх відмов припадає на гідравлічну систему через зношування прецизійних деталей, переважно золотників [1]. Основна причина абразивного зношування – попадання в масло механічних часток.

Для відновлення працездатності золотників найбільше перспективними є способи, які дозволять мінімізувати послідуочу механічну обробку й створити на поверхні деталі покриття з необхідними фізико-механічними властивостями. Процес відновлення зношених поверхонь повинен проходити при низьких температурах з метою виключення жолоблення деталі. До цих способів відновлення, у першу чергу, можна віднести гальванічні й хімічні.

Однак при всіх перевагах гальванічні способи відновлення мають такі недоліки, як поява дендридів на краях деталей, недостатньо висока мікротвердість і зносостійкість покриттів та ін. Слід відмітити, що в останні роки успішно розвивається технологія осадження композиційних хімічних покриттів (КХП). Практичну цінність має композиційне хімічне нікелювання, тому що із усіх хімічних покриттів нікелеве має найбільш високу мікротвердість, зносо- і корозійну стійкість.

КХП представляє собою хімічно осадкову матрицю із заданим розподілом у ній різних порошкоподібних матеріалів. Поліпшення фізико-механічних властивостей КХП дозволяє суттєво підвищити ресурс золотників. Крім того, не потрібні витрати на дороге устаткування, тому що при нанесенні наноконпозиційного покриття на основі нікелю можна використовувати устаткування гальванічних цехів, оскільки процес практично не відрізняється від стандартного процесу хімічного нікелювання.

Література:

1. Пономаренко Д.Ю., Сыромятников П.С. Повышение надежности распределительных устройств гидросистем сельскохозяйственных машин и тракторов путем повышения точности обработки прецизионных отверстий корпусных деталей при ремонте. Материалы IX-го Международного форума молодежи «Молодежь и сельскохозяйственная техника в XXI веке». Сборник материалов форума. – Харьков: ХНТУСХ, 2013. – С. 144.