

# **ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЗОЛОТНИКІВ ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИКІВ НАНОКОМПОЗИЦІЙНИМ ХІМІЧНИМ НІКЕЛЮВАННЯМ**

Зубов Є.С.

Науковий керівник - Сідашенко О.І., к.т.н., професор  
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

Способи відновлення і зміцнення золотникових пар, які застосовуються останнім часом, є високотемпературними і тривалими за часом. Для використання їх в умовах ремонтних підприємств потрібно складне і дороге обладнання. Для відновлення працездатності золотників найбільш перспективні такі технологічні способи відновлення, які дозволяють понизити до мінімуму подальшу механічну обробку і забезпечать автоматизацію процесів. При цьому вони повинні проходити при низьких температурах з метою виключення викривлення деталей. До таких способів відновлення, в першу чергу можна віднести гальванічні і хімічні. Проте при усіх достоїнствах гальванічні способи відновлення мають такі недоліки, як виникнення дендридів по краях деталей, невисока мікротвердість покриття тощо. Тому останніми роками успішно розвивається технологія осадження композиційних хімічних покриттів (КХП). Особливість такої технології полягає в тому, що разом з металом з ванни на деталі осідають дисперсні частки. Для відновлення золотників найбільш перспективним в цьому відношенні являється композиційне хімічне нікелювання, оскільки з усіх хімічних покриттів нікелеве має досить високу мікротвердість, зносо- і корозійну стійкість.

У зв'язку з викладеним, необхідно розробити і досліджувати спосіб відновлення і зміцнення деталей золотникових пар із застосуванням композиційного хімічного нікелювання. Дана робота присвячена дослідженню процесу осадження і визначенню основних властивостей композиційних хімічних покриттів на основі нікелю з метою розробки технології відновлення золотникових пар гідравлічних розподільників.

Мета роботи - збільшення міжремонтного ресурсу золотникових пар гідравлічних розподільників шляхом розробки і застосування технологічного процесу відновлення і зміцнення поясоків золотника ультра- і наноконпозиційним хімічним нікелюванням.

Об'єкт дослідження - процес утворення наноконпозиційного хімічного покриття на основі нікелю.

Предмет дослідження - закономірності впливу нанорозмірних порошоків оксиду алюмінію і політитаната калію на фізико-механічні властивості нікелевого покриття і довговічність прецизійних деталей гідравлічних розподільників.

Література

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.