

## РОЗРОБКА ПОРОШКОВИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ НАПИЛЕННЯ АНТИФРИКЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ.

Єрємін В.С., Коваль В.В.

Науковий керівник – Сайчук О.В., д.т.н., професор

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. 61050, Харків, Московський проспект, 45, кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва імені О.І. Сідашенка" тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

При експлуатації машини її деталі, вузли та агрегати так чи інакше знають тертя і, надалі – зношування. Це призводить до зменшення ефективності роботи трибосполучень і істотним енергетичним втратам під час експлуатації. У сучасній техніці необхідно застосовувати більш прогресивні матеріали при виготовленні тертьових пар.

Перспективною технологією, що дозволяє наносити різноманітні матеріали на поверхні деталей, є детонаційне-газове напилення, до переваг якого відноситься висока міцність зчеплення покриттів з виробом, низька пористість покриття і незначний термічний вплив на напилювану металеву основу.

Метою даної роботи є одержання алюмоматричних композиційних матеріалів у порошковому виді для подальшого формування на їхній основі антифрикційних покриттів важконавантажених виробів газодетонаційним способом.

Поставлена мета обумовила необхідність розв'язання такого завдання як визначення технологічних режимів одержання порошкової алюмоматричної композиційної суміші з вуглецевими дисперсними структурами і вивчення особливості формування фазового складу та структури цієї композиційної суміші при спільній механоактиваційній обробці вихідних порошкових матеріалів.

Для одержання механокомпозитів зі структурою кристалічної алюмінієвої матриці з рівномірно диспергованими в ній вуглецевими структурами необхідно використовувати не менш 20% і не більш 50% (об.) С (або С60) при часі механоактиваційної обробки не менше 7 хвилин.

У процесі спільної механічної активації порошків алюмінію і вуглецевих структур формуються механокомпозити складної будови, що складаються із окремих кристалітів алюмінію та вуглецевого компонента з характерними розмірами до 1-2 мкм, агреговані в щільні агломерати з розмірами до 30-50 мкм.

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

2. Економіка підприємства. Навчальний посібник для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян та ін. – Харків: Діса плюс, 2019. – 277 с.