

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
112-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***21-22 лютого 2019 року
м. Київ***

УДК 621.9.048.3

ВПЛИВ СПОСОБУ ПІДГОТОВКИ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ПОВЕРХНІ НА МІЦНІСТЬ ЗЧЕПЛЕННЯ ПОКРИТТІВ І ЕФЕКТИВНИЙ КОЕФІЦІЄНТ КОНЦЕНТРАЦІЇ НАПРУЖЕНЬ

О. О. БАННИЙ, кандидат технічних наук, старший викладач

О. Д. ЧИХАЛОВ, студент магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Найбільш широко застосовується струменево-абразивна обробка поверхонь, що відновлюються. Простота і ефективність даного методу зумовили його широке використання в технологічних процесах нанесення покриттів. Струменево-абразивна обробка здійснюється за допомогою дробоструминних апаратів, дріб-предметних апаратів або аналогічного обладнання, що забезпечує необхідну шорсткість поверхні. Тиск стисненого повітря при струменево-абразивній обробці залежить від типу застосовуваного обладнання, матеріалу деталі, товщині її стінок і становить 0,1...0,6 МПа.

Як матеріал для струменево-абразивної обробки застосовуються: електрокорунд марки 13А або 15А або карбід кремнію зернистістю 80...150; дроблена сталева крихта (ДСК) або дроблена чавунна крихта (ДЧК) з розмірами частинок 0,8...1,6 мм. Дроб зі сферичними частинками не створює необхідної шорсткості і тому може бути використана тільки для попереднього очищення деталей від окалини. Чим більше частки абразиву, тим більше шорсткість поверхні при інших рівних умовах [1]. При обробці деталей з тонкими стінками (<0,5 мм) необхідно вживати заходів обережності для виключення надмірного знімання матеріалу і викривлення. Відстань від зрізу сопла дробоструменевого апарату до поверхні деталі повинно складати 60...150 мм. Залежно від використаного методу підготовки поверхні кут між віссю полум'я і поверхнею деталі може бути взятий в межах від 65 до 90°. Коли доступ до поверхні при струменево-абразивній обробці утруднений і обдування проводиться під гострим кутом до поверхні, напилення повинно здійснюватися під тим же кутом. Після струменево-абразивної обробки деталей обдувають стисненим повітрям для видалення часток абразиву з поверхні. Оброблена поверхня повинна бути матовою, сірого кольору, без блискучих ділянок. Тривалість обдування повинна трохи перевищувати час, після якого вже не настає помітне зміна зовнішнього вигляду поверхні. Завдяки ефекту наклепу, струменево-абразивна обробка підвищує втомну міцність деталей. Параметр шорсткості після струменево-абразивної обробки повинен становити $R_z = 10...150$ мкм і залежить від товщини покриття, властивостей матеріалів дроту і деталі [1, 2].

При підготовці зразком для досліджень деталей дослідної партії при відпрацюванні технології відновлення потік дроби діаметром

0,6...1,2 мм направляється на оброблювану поверхню зі швидкістю до 100 м/с. Шорсткість поверхні при цьому досягала значень $R_z = 20...40$ мкм і забезпечувала механічне зчеплення напилюваних часток з мікронерівностями основи.

Спосіб підготовки відновлюваної поверхні	Міцність зчеплення з основою, МПа	Ефективний коефіцієнт концентрації напружень
Обробка дробом	22	0,78
Обдування піском	20	0,91
Нарізання різьблення	23	1,3
Нанесення насічок	22	1,29
Електроіскрова	23	1,08

Список літературних джерел

1. Иванов Е.М., Кудинов В.В. К энергетической оценке влияния шероховатости и толщины подложки на прочность сцепления при плазменном напылении// Физика и химия обработки материалов. – 1983. – № 2. – С. 68-74.
2. Brusilo Y.V., Cherepko A.E. Investigation of properties of coatings deposited by different arc spraying methods. Науковий журнал «Наукоємні технології №4(20) 21013 – С. 366-371.