

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛЯ РОЗСІЮВАННЯ РОЗМІРІВ ДЕТАЛІ ПРИ ВІДНОВЛЕНІ ЇЇ ПОВЕРХНІ НАПЛАВЛЕННЯМ

Федорченко М.П. – ст.гр. 13В-09.

Науковий керівник – доцент, к.т.н. Дусанюк Ж.П.

Наплавлення в середовищі вуглекислого газу є одним із поширених способів, який використовується для відновлення зношених поверхонь деталей машин та механізмів.

В літературних джерелах практично відсутня інформація щодо точності одержуваних розмірів при відновленні поверхонь наплавлюванням в середовищі вуглекислого газу.

В даній роботі проведено дослідження поля розсіювання розмірів при наплавлюванні поверхонь деталей в середовищі вуглекислого газу.

Для проведення досліджень були підготовлені дослідні зразки у вигляді деталей типу «Вал» з нанесенням покриття наплавлюванням в середовищі вуглекислого газу з різною кількістю наплавлених валків, а саме – 3,4,5,6,7,8. Приклад дослідного зразка приведений на рисунку 1.

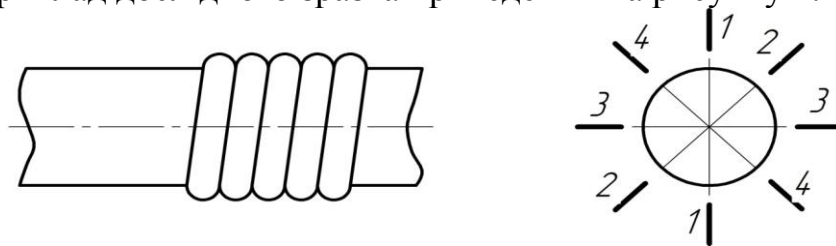


Рисунок 1 – Дослідний зразок з 5 валками

Вимірювання виконувалися за допомогою штангенциркуля з цифровою індикацією з ціною поділки 0,01 мм. По кожному валку вимірювання проводилися в 4-х площинах (через 90°).

За результатами вимірювань проведено статистичний аналіз та побудова кривих розсіювання розмірів, які підпорядковуються закону нормального розподілу.

З урахуванням початкової кривизни дослідних зразків, яка визначена також шляхом експериментальних вимірювань, встановлено, що діапазон поля розсіювання за даними експерименту знаходиться в межах 1545-2205 мкм. Одержані дані при певних умовах (в полі розсіювання розмірів розміщується ± 3 середньоквадратичних відхилень σ) можуть бути прийняті як поля допусків розмірів наплавлених поверхонь, що є важливим для подальшого проектування технологічного процесу відновлення поверхонь деталей, а саме при визначені кількості ступенів механічної обробки.