

ДОСЛІДЖЕННЯ АДГЕЗІЙНОЇ МІЦНОСТІ НАПИЛЕНОГО ПОКРИТТЯ

Панчук Т., Петрушенко Н.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Гайдамак О. Л.

Метою роботи є дослідження адгезійної міцності напиленого газотермічним способом порошку ПГ-10Н-04 з поверхнею з сталі 45 на зразках, креслення яких наведені на рис.1.

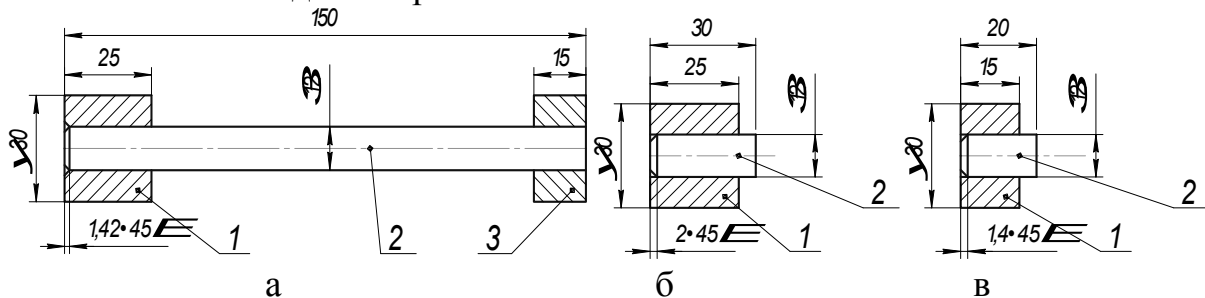


Рисунок 1- Зразки для досліджень: а) зразок на розтягування, б), в) зразки на стискання: 1, 3 - втулки, 2 – стержень

Торці втулок 1,3 вирівнюється з торцем стержня 2, який має фаску. Технологія нанесення полягала спочатку у розігріванні зразка до температури 500-600 градусів Цельсія і потім нанесенні покриття на торець.



Рисунок 2 – Зразки з покриттями: а – зразок після нанесення покриття, б - зразок після зняття підсилення на шліфувальному верстаті

Для визначення адгезійної міцності нанесеного покриття 1 (рис. 2а), на шліфувальному верстаті зняли утворене підсилення так, щоб покриття 1 залишилось лише у фасці (рис. 2б). Зразки випробовували на машині для стискання та розтягування. При цьому покриття на фасках працює на зрізання. В перерахунку на одиницю площі фаски питоме навантаження склало для зразка за рис.1а - 1290 МПа, для зразка за рис.1б - 1285 МПа, для зразка за рис.1в - 1363 МПа. Водночас слід зазначити що межа міцності сталі 45 на розтягування за довідником становить $\sigma_b = 610$ МПа.

Дане дослідження доводить, що міцність зчеплення покриття з деталлю дозволяє застосовувати це покриття для відновлення сталевих деталей та забезпечує відновлення її експлуатаційних характеристик.