

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 96 сторінок, 33 рисунки, 18 таблиць, 47 джерел.

ЕЛЕКТРОІСКРОВЕ ЛЕГУВАННЯ (ЕІЛ), РІДИННЕ СЕРЕДОВИЩЕ, ПОРОШКИ, ЛЕГОВАНІЙ ШАР, СТАЛЬ, ТИТАН, ХРОМ.

Об'єкт дослідження – процес формування структури та складу поверхневих шарів на сталі 40X13 при ЕІЛ титаном та хромом в рідинних середовищах з порошковими включеннями (графіту та карбідів).

Мета роботи: дослідження впливу складу рідинних середовищ з порошковими включеннями під час послідовного ЕІЛ титаном, хромом на структуру та властивості поверхневих шарів сталі 40X13.

Методи дослідження: мікроструктурний, рентгеноструктурний, мікрорентгеноспектральний, мікродюрOMETричний аналіз та електронна мікроскопія.

Виявлено комплексний вплив рідинного середовища з порошковими компонентами (графіт, карбіди TiC або Cr₃C₂) та металів анодів (Ti та Cr) на структуру та мікротвердість поверхневої зони сталі 40X13 після ЕІЛ. Зазначені обробки приводять до формування легованих шарів товщиною (20 – 35) мкм з мікротвердістю (8,2 – 12,43) ГПа.

Отримані в роботі результати та встановлені закономірності формування структури та властивостей легованих шарів сталі 40X13, отримані електроіскровим легуванням в рідинних середовищах з порошковими включеннями, можуть бути використані для подовження строку експлуатації деталей машин та механізмів, що працюють в умовах екстремальних навантажень, а також робочих поверхонь ріжучого інструменту.