

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 94 сторінок, 46 рисунки, 13 таблиць, 47 літературних джерел.

Мета роботи: вивчення структури, фазового складу, кінетики формування та властивостей поверхневих шарів сталі Ст.3 після послідовного електроіскрового легування алюмінієм, титаном та графітом.

Методи дослідження: мікроструктурний, мікродюрOMETричний, рентгенофазовий, гравіметричний аналіз та випробування на зносостійкість.

Предмет дослідження: поверхневі зміцнені шари на сталі Ст.3 після пошарового електроіскрового легування алюмінієвим, титановим та графітовим анодами у різних послідовностях.

Наукова новизна: вперше встановлено, що зміна послідовності нанесення титану, алюмінію та графіту в процесі електроіскрового легування сталі Ст.3 приводить до формування покриттів товщиною 20 – 45 мкм з підвищеною до 11,1 – 14,8 ГПа мікротвердістю та збільшеною у 8,1 – 11,2 рази зносостійкістю за рахунок наявності у легуваному шарі $TiAl_3$, Al_2O_3 , TiC , TiO_2 , Fe_3O_4 , Al_2Ti , C , $\alpha-Fe$ та $\alpha-Ti$ фаз.

Практичне значення: покриття, одержані в процесі послідовного електроіскрового легування Al-, Ti-, C-анодами за новими технологічними режимами, мають комплекс підвищених фізико-механічних властивостей, що надає можливості використовувати їх для обробки деталей, працюючих в умовах тертя та контактних навантажень з метою подовження строку експлуатації.

ПОСЛІДОВНЕ ЕЛЕКТРОІСКРОВЕ ЛЕГУВАННЯ, СТАЛЬ Ст.3, ТИТАН, АЛЮМІНІЙ, ГРАФІТ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКРИТТЯ