

# ПОЛУЧАВАНЕ И КОРОЗИОННО ПОВЕДЕНИЕ НА ТРОЙНИ СПЛАВИ Zn-Fe-P И Zn-Ni-P

Миглена Цветкова Пешова

## Абстракт

Представените резултати се отнасят до електрохимичното получаване на тройни сплави на цинка с фосфор и някои метали от подгрупата на желязото – Zn-Fe-P и Zn-Ni-P. Известно е, че съотлагането на цинка с други метали води до получаването на покрития с подобрени физико-механични свойства и корозионна устойчивост, а новополучените сплави се отличават и с много добра адхезия по отношение на финашните лаково-бояджийски покрития.

Една от целите на проведените изследвания бе от новоразработени стабилни електролити да се получат равномерни и с добра адхезия към защитаваната стоманена подложка тройни сплави на цинка с подобрени корозионно-защитни характеристики. С помощта на циклични волтаперометрични криви (CVA) са изследвани и коментирани електродните процеси на отлагане и разтваряне.

Фазовият и химичен състав на сплавите са определени с XRD и EDS, а със SEM е изследвана повърхностната морфология на получените покрития. Установено е и влиянието на плътността на тока и стойностите на рН върху съдържанието на P и Fe, респективно Ni, в сплавите. Въз основа на получените данни е направена оптимизация на електролита за получаване на Zn-Fe-P, което доведе до значителни подобрения в декоративния вид и на адхезията на това покритие към повърхността на подложката.

Електроотложените сплавни цинкови покрития Zn-Fe-P и Zn-Ni-P са корозионно охарактеризирани в разтвор на 5% NaCl с помощта на подбрани експериментални методи – потенциодинамични криви и поляризационно съпротивление.

Получените резултати показват, че и двата вида сплави имат по-добри защитни показатели в сравнение с цинковото покритие за времето на тестовия период, като най-вероятната причина за това поведение е по-ускореното формиране на корозионни продукти с ниско произведение на разтворимост в тази среда.