

*А.В. КРЕЧ, В.В. ШТЕФАН*, канд. техн. наук

## **ЕЛЕКТРОЛІТИЧНЕ ОСАДЖЕННЯ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ МОЛІБДЕНУ**

Останнім часом в різних країнах ретельно вивчається одержання сплавів з кращими властивостями, аніж метали з яких був створений цей сплав. Отримання сплавів необхідного складу, структури та відповідних властивостей грає важливу роль для сучасної техніки й технологій.

Одним із сучасних і перспективних методів отримання сплавів із заданим складом є електролітичне співосадження металів. Цей метод дозволяє одержувати рівномірні покриття по всій поверхні основи, покривати інші метали, отримувати покриття заданої товщини та значно знизити кількість використаних компонентів сплаву, а також цей метод дозволяє отримати кращі властивості сплаву, аніж ті властивості металів з яких він утворений.

З літературних даних відомо, що молібден у чистому вигляді з водних розчинів не осаджується, але при додаванні до електроліту солей підгрупи феруму стає можливим їх спільне осадження. Таким чином обравши молібден та кобальт для створення сплаву можна отримати більшу корозійну стійкість та стійкість від корозійно-механічного руйнування.

На сьогоднішній день для електролітичного осадження сплаву Со-Мо існує безліч електролітів. Із простих електролітів осадженні сплави містять не значну кількість Мо (до 25%), а при більшому вмісті Мо сплав має високі внутрішні напруги та розтріскується, тому найбільш розповсюдженими електролітами осадження цього сплаву стали полілігандні електроліти, які дозволили збільшити вміст молібдену до 65%. Із запропонованого нами електроліту можливе варіювання вмісту молібдену у сплаві від 5 до 85%.

Методом електролітичного осадження сплавів отримали рівномірні покриття по всій поверхні підкладки з точно заданою товщиною.

Візуальні спостереження проводили за допомогою оптичної мікроскопії.

Елементний склад покриттів визначали методом рентгенівського флуоресцентного аналізу за допомогою портативного рентгенівського універсального технічного спектрометра (СПРУТ).

ВС визначали гравіметричним методом, зразки зважували, до і після електролізу, на аналітичних вагах.

На підставі отриманих даних були побудовані тримірні залежності вмісту молібдену у сплаві, вихід за струмом сплаву та швидкість осадження сплаву Со-Мо від густини струму та рН.

Таким чином, відповідним вибором режимів електролізу, складу електроліту, форми струму поляризації можна в широких межах впливати на

якісний склад покриттів і істотно поліпшувати механічні, каталітичні й протикорозійні властивості сплавів на основі молібдену.