

## **ВИЗНАЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО СПЛАВУ Co-W.**

**Онiщенко Е.О., Сахненко М.Д.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Покриття сплавом Co-W мають високу корозійну стійкість, твердість та каталітичні властивості, завдяки чому їх можливо використовувати замість платинових та хромових покриттів.

Покриття сплавом Co-W отримали з електроліту наступного складу, моль/л:  $\text{CoSO}_4$  – 0.05,  $\text{Na}_2\text{WO}_4$  – 0.3,  $\text{H}_3\text{BO}_3$  – 0.375, Cit – 0.3. Електроліз проводили при рН 5.5 – 6.0, температурі електроліту 60 °С та при катодній густині струму 15 А/дм<sup>2</sup>. Осадження проводили в імпульсному режимі з тривалістю імпульсу в межах від 1 до 5 мс та тривалістю паузи від 10 до 20 мс.

Встановлено вплив тривалості імпульсу на морфологію та склад сплаву Co-W. При співвідношенні імпульсу до паузи 1/10 покриття дрібнозернисті, з вмістом вольфраму 42 %. При збільшенні тривалості імпульсу в два рази, отримали покриття більш дрібнокристалічні, що містить до 52 % вольфраму. При співвідношенні тривалості імпульсу до паузи 2 до 20, спостерігається перехід від кристалічної до аморфної структури покриття, містить до 51 % вольфраму. Збільшення тривалості імпульсу до 5 мс при паузі 20 мс призводить до невеликого зростання вмісту вольфраму 53 %, але покриття мають майже аморфну структуру. Оскільки являє собою інтерметалід з формулою  $\text{Co}_3\text{W}$ .

При дослідженні цих параметрів на кількісні характеристики було встановлено, що при паузі 10 мс, збільшення тривалості імпульсу від 1 до 5 мс призводить до збільшення виходу за струмом сплаву та росту вмісту вольфраму.

При (паузі 20 мс) збільшення тривалості імпульсу від 1 до 5 мс призводить до суттєвого росту виходу за струмом сплаву, але на вміст вольфраму практично не впливає.

Змінення параметрів імпульсного режиму поляризації дозволяє керувати вмістом вольфраму в сплаві, морфологією покриття його структурою – від кристалічної до аморфної.

Використання пакетного режиму електролізу дає можливість наносити покриття аморфної структури із значним вмістом вольфраму та низькими внутрішніми напруженнями.