УДК 661.859

ЕКОНОМІЧНИЙ ВАРІАНТ ЕЛЕКТРОЛІТІВ НАНЕСЕННЯ ЗОЛОТА

Студ. І.О. Василів гр.БТЕ-2-14
Науковий керівник доц. О.В Ткаченко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є пошук прогресивного електроліту золотіння з високими економічними характеристиками для виконання завдань по промисловому використання виробів декоративного та спеціального призначення. Для цього були виконанні наступні завдання: проведено аналіз різних видів електролітів та їх фізико-хімічних властивостей, а також проаналізовано їхню економічну вигідність.

***Об`єкт та предмет дослідження.*** Об`єктом дослідження є сфера нанесення дорогоцінних металів, зокрема золота, що застосовують для виготовлення прикрас та спеціальної техніки. Предметом дослідження були сфери застосування золотих покриттів.

Методи та засоби дослідження. В роботі досліджувалися експлуатаційні характеристики електролізерів для нанесення золота, засобами досліджень були комірка Хулла та інші електрохімічні прилади.

Наукова новизна та практичне значення. Значення роботи полягає в тому, що нами обрано найбільш вдалий варіант електроліту, що дозволяє отримати блискучі золоті покриття. Практичне значення роботи полягає в можливості застосування такого електроліту в підприємствах оборонного та спеціального профілю.

Результати досліджень. В наслідок високої дороговизни виробів з підшаром золота, вони використовують в дуже обмеженому колі промислових підприємств, в основному це- виробництва для ювелірної промисловості, медичної сфери та найголовніше для виготовлення приладів з використанням НВЧ (надвисокочастотних технологій).

Існують електроліти для нанесення золотих покриттів (в тому числі і для спеціальної техніки) наступного складу, що наведено в таблиці 1

Не дивлячись на високу ціну, позолочення широко застосовується в гальванотехніці; по своїм декоративним властивостям золоті вироби не мають собі рівних. Тому позолочення застосовується для покриття аналітичних з'єднань, калориметричних бомб та інших виробів, що знаходяться під впливом агресивних середовищ і високих температур.

Крім того, завдяки їх біологічній індиферентності, такі покриття становлять винятковий інтерес для медицини і, зокрема, для ортопедичної стоматології при виготовленні бюгельних зубних протезів. До наступного часу в діючих технологічних процесах золочення різних виробів перевага віддавалася ціанідним електролітам. З неціанідних електролітів найбільш відомі солянокислі електроліти, які менш шкідливі, чим ціанідні, але за якістю одержуваних покрить значно їм уступають.

Висновки. Рекомендований в роботі електроліт нанесення золота може бути рекомендований для практичного використання на підприємствах електронної техніки та машинобудування.

Таблиця 1

Склад електроліту		**pH**	**Режим обробки**		**Швидкість осадження, мкм/хв**	**Швидкість осадження, мкм/хв**
Найменування компонентів	**Кількість г/дм^3**		**Температура** ℃	**Щільність струму, А/дм^2**		
Калій диціано-(1)-аурат (в перерахунку на метал)	1,5-2,0	4,0-4,5	20-30	1-2	-	Використовують для попереднього золотіння. Аноди-платинований титан. Допускається заміняти калій лимоннокислий трьохзаміщенний 1-водний на калій лимоннокислий однозаміщенний. Допускається заміняти кобальт (II) сірчанокислий 7 водний На нікель сірчанокислий в кількості 0,5-0,7 г/дм^3
калій лимоннокислий трьохзаміщенний 1-водний	45-50					
кобальт (II) сірчанокислий 7 водний	0,3-0,4					

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугас Н.В. Визначення ефективності використання виробничого потенціалу промислового підприємства / Н.В. Бугас // Вісник Хмельницького національного університету : Економічні науки. — 2013. — № 1 (196). — с. 58-62.

2. Гальванотехника благородных и редких металлов / П.М. Вячеславов, С.Я. Грилихес, Г.К. Буркат, Е.Г. Круглова. - Л. : Машиностроение, [Ленингр. отд-ние], 1970. – 248 с.

3. ГОСТ 9.305-84 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Операции технологических процессов получения покрытий. – Действующий с 1985. – Москва : Государственный комитет СССР по стандартам, 1985. – 105 с.