

КОРОЗІЙНА СТІЙКІСТЬ СПЛАВУ Co–Mo–W В ПРИСУТНОСТІ ХЛОРИД ІОНІВ

Гапон Ю.К.

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

На Україні за даними Держводагентства протягом останніх років у поверхневі води було скинуто понад 48,5 тис. тонн шкідливих забруднюючих речовин другого та третього класів небезпеки. Електрохімічні технології очищення стічних вод дозволяють вилучати зі стічних вод цінні продукти за відносно простої технологічної схеми без використання додаткових хімічних реагентів.

З комплексного електроліту формують покриття сплавом Co–Mo–W, які в подальшому можуть використовуватись як катодні матеріали для електрохімічного очищення стічних вод. Для отримання якісних покриттів сплавом Co–Mo–W рекомендується забезпечити співвідношення концентрацій сплавотвірних компонентів $C(\text{Co}^{2+})/C(\text{WO}_4^{2-} + \text{MoO}_4^{2-}) = 1:1$, а також лігандів цитрат: дифосфат як 1:2; в діапазоні густини струму 2 – 6 А/дм²[1].

Відомо, що для інтенсифікації процесу окислення ціанідів до стічних вод попередньо додають хлористий натрій [2], тому необхідно проаналізувати корозійну поведінку синтезованого сплаву в нейтральному середовищі з додаванням хлорид іонів. Визначення корозійної стійкості здійснювали методом поляризаційного опору шляхом реєстрації анодних і катодних вольтамперограм.

Таблиця – Характеристики корозійної стійкості покриттів сплавами Co–Mo–W в розчині 3 % NaCl

Склад сплаву, мас %			pH=7		
Co	Mo	W	$E_{\text{кор}}, \text{В}$	$k_h, \text{мм/рік}$	Бал стійкості
74.3	10.6	15.1	-0.29	0.001	1-2
70.1	16.1	13.8	-0.31	0.0017	2
68.3	18.8	12.9	-0.35	0.004	2
Сталі для порівняння [3]					
09Г2С				2,0961	8
Ст3пс				0,5935	7
ВТ20				0,1324	5
12Х17				0,0788	5

Література:

1. Hapon Y., Tregubov D., Tarakhno O. Technology of safe galvanochemical process of strong platings forming using ternary alloy. *Materials Science Forum*. 2020 . Vol.1006. P. 233 – 238.
2. Алибеков С.Я. Очистка промышленных сточных вод от цианидов. *Вестник Марийского государственного университета*. 2020. №14. С.101 –104.
3. Баранова, А. Н., Гусева Е. А., Комова Е. М.. Исследование коррозионной стойкости сталей, применяемых для изготовления дражного оборудования для добычи золота. *Системы. Методы. Технологии*. 2011. №1(21). С.102 – 106.