

УДК 546.7

ЕЛЕКТРОЛІТИЧНЕ ОСАДЖЕННЯ СПЛАВУ КОБАЛЬТ-МОЛІБДЕН

А.С. ЄПІФАНОВА^{1*}, В.В. ШТЕФАН²

¹ магістрант кафедри технічної електрохімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри технічної електрохімії, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: anastasiiia_epifanova@mail.ru

Останнім часом в різних країнах ретельно вивчається одержання сплавів з кращими властивостями, аніж метали з яких був створений цей сплав. Одержання сплавів необхідного складу, структури та відповідних властивостей грає важливу роль для сучасної техніки й технологій. Актуальність теми зумовлена тим, що створення електродних каталітично-активних матеріалів, є суттєвим внеском у розв'язання багатьох проблем сучасної хімії.

Для каталізу, у тому числі для електрокаталізу становлять інтерес сплави на основі Мо та металів групи заліза, що мають не лише каталітичну активність, а й міцність, корозійну стійкість та інші властивості. Гальванічні сплави Со-Мо є одними з найбільш перспективних матеріалів, що використовують в мікроелектроніці та технології мікроелектромеханічних пристроїв [1–3].

Метою даної роботи є одержання кобальт-молібденових покриттів на мідній підкладці з подальшим визначенням мікротвердості, а також виявлення впливу рН електроліту та густини струму на кількісні характеристики, такі як вміст Мо у сплаві, вихід за струмом та швидкість осадження покриття.

У роботі наведені дані про вивчення процесу електролітичного осадження сплаву Со-Мо з полілігандного електроліту. Показано, вплив рН електроліту та густини струму на кількісні характеристики сплаву, досліджено структуру та мікротвердість покриттів.

У результаті роботи запропоновано режими електролізу при яких одержано покриття з вмістом молібдену до 85 мас. %.

Список літератури:

1. Громова, В. А. Электроосаждение сплавов Со-Мо из цитратно-пирофосфатного электролита / В. А. Громова, Ю. С. Японцева, В. С. Кублановский // Укр. хим. журн. – 2008. – Т. 74. – №. 3. – С. 44 – 48.

2. Gomez, E. Electrodeposition of soft-magnetic cobalt–molybdenum coatings containing low molybdenum percentages / E. Gomez, E. Pellicer, E. Valles // J. Electroanal. Chem. – 2004. – 568. – P. 29 – 36.

3. Gomez, E. Developing plating baths for the production of cobalt-molybdenum films / E. Gomez, E. Pellicer, E. Valles // Surf. & Coatings Technology. – 2005. – 197. – P. 238 – 246.