

**АДСОРБЦІЯ ВИРІВНЮЮЧИХ ДОБАВОК ЕЛЕКТРОЛІТІВ МІДНЕННЯ
НА МІДНОМУ ЕЛЕКТРОДІ**Скнар І. В.ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
juventa2011@gmail.com

В залежності від природи металу і необхідних властивостей одержуваного покриття в електроліті осадження вводяться органічні речовини, які відносяться до найрізноманітніших класів сполук. Використовувані поверхнево-активні речовини повинні забезпечувати зміну умов електрокристалізації металів шляхом адсорбції на їх поверхні. Цей спосіб модифікування структури і морфології поверхні гальванопокриттів знайшов широке застосування при одержанні мідних електролітичних осадів. З точки зору практичного застосування в наукомістких галузях виробництва мідні покриття слід віднести до стратегічно важливих і затребуваних в сучасній електроніці та робототехніці.

Прогнозований вплив на структуру і властивості мідних гальванопокриттів, шляхом введення в електроліт поверхнево-активних речовин, представляється найбільш дієвим і перспективним. Використання регуляторів електрокристалізації мідних осадів вимагає чіткого розуміння питань що стосуються зміни стану катодної поверхні в присутності цих речовин і їх ролі в механізмі електроосадження міді.

Необхідним компонентом електролітів міднення є вирівнюючі добавки. Вибір необхідної добавки визначається типом електроліту і величиною його рН. Актуальними є дослідження адсорбційної поведінки таких з'єднань в електролітах з різною кислотністю.

У даній роботі встановлена адсорбційна активність полі-N,N'-диметилсафраніна і полі-N,N'-диетилсафраніна на мідному електроді в сульфатних електролітах. Залежності диференціальної ємності подвійного електричного шару мідного електрода від потенціалу, одержані в кислих (рН 1,7) і нейтральних (рН 5,9) електролітах, свідчать про те, що кислотність середовища істотно впливає на адсорбцію добавки. Велику адсорбційну активність досліджувані органічні речовини виявляють у кислому розчині. Ймовірною причиною встановленого феномена є перехід цих органічних сполук у кислому середовищі в протонований стан з утворенням позитивно заряджених аміногруп. Катіонні групи добавок відповідають за додаткову взаємодію з катодною поверхнею і забезпечують більш сильну адсорбцію полі-N,N'-диметилсафраніна та полі-N,N'-диетилсафраніна на мідному електроді в порівнянні з нейтральним сульфатним електролітом.

Полі-N,N'-диетилсафранін, який має більшу молекулярну масу в порівнянні з полі-N,N'-диметилсафраніном, характеризується більшою адсорбційною здатністю. Оскільки вирівнюючі дія добавок при електроосадженні мідних покриттів визначається їх адсорбційними властивостями, то слід очікувати, що найбільш ефективним в цьому процесі виявиться використання полі-N,N'-диетилсафраніна при низьких значеннях рН електролітів міднення.