

Кінетика процесів іонізації металів при наявності ефектів комплексоутворення та полімеризації

- 1. Номер державної реєстрації теми - 0108U0002137,**
- 2. Науковий керівник-** д.х.н., проф. Ткаленко Д.А.
- 3. Суть розробки, основні результати.**
(укр.)

Створено та обґрунтовано новий підхід до керування процесами іонізації металів та прогнозування параметрів цих процесів у водних розчинах електролітів, який базується на введенні до складу електролітів речовин (амінокислоти, азоли, карбоксилати, похідні фосфіноксиду, гуанідину, карбоксиметилцелюлози), що утворюють малорозчинні металокомплекси з катіонами металів. Згідно цієї схеми, утворені на поверхні металу фазові шари виконують роль бар'єру, який гальмує подальший процес іонізації (корозії). Обґрунтовано критерії, додержання яких гарантує утворення захисних фазових плівок: константи стабільності та розчинність можливих у даній системі металокомплексних сполук. Дієздатність вказаних критеріїв перевірена гравіметричним методом. Одержано дані про вплив органічних сполук на катодну та анодну перенапругу на залізному електроді в кислих середовищах, про стан поверхні електрода методами SEM і AFM. Проаналізована модель границі розподілу електрод/електроліт у присутності органічних модифікаторів. З використанням розробленої методики вдалося запропонувати декілька ефективних інгібіторів корозії (трифенілфосфіноксид, суміш ТФФО з йодидом калію).