

Н.В. САВЕНКО, В.В. ШТЕФАН, канд. техн. наук, **С.В. ШЕВЯКИН**

ПРОТИКОРОЗИЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОЛЬФРАМВМІСНИХ ОКСИДНИХ ПОКРИВІВ НА ТИТАНІ ТА АЛЮМІНІЇ

На сьогоднішній день великі темпи розвитку промисловості, підвищення основних технологічних параметрів (температура, тиск, концентрація реагуючих засобів та інші) пред'являють високі вимоги до надійної експлуатації технологічного обладнання та будівельних конструкцій. Особливе місце в комплекс заходів щодо забезпечення неперервної експлуатації обладнання відводиться надійному захисту його від корозії і застосування у зв'язку з цим високоякісних хімічно стійких матеріалів.

Необхідність здійснення заходів щодо захисту від корозії диктується тією обставиною, що втрати від корозії приносять надзвичайно великої шкоди. За даними, близько 10% щорічної видобутку металу витрачається на покриття безповоротних втрат внаслідок корозії і подальшого розпилення. Основний збиток від корозії металу пов'язаний не тільки з втратою великих кількостей металу, але і з псуванням або виходом з ладу самих металевих конструкцій, тому що внаслідок корозії вони втрачають необхідну міцність, пластичність, герметичність, тепло- і електропровідність, відбивну здатність і інші необхідні якості. До втрат, які терпить народне господарство від корозії, повинні бути віднесені також величезні витрати на всякого роду захисні антикорозійні заходи, збиток від погіршення якості продукції, що випускається, вихід з ладу обладнання, аварій у виробництві і так далі.

Захист від корозії є однією з найважливіших проблем, що має велике значення для народного господарства. Тому у зв'язку з цим для надійного захисту застосовують високоякісні хімічно стійкі матеріали. Одним з найбільш корозійностійких матеріалів являється вольфрам. Він має виняткову, корозійну стійкість в лужних розчинах і практично у всіх мінеральних кислотах. З метою розширення області практичної реалізації металів і сплавів ми використовували мікродугове оксидування (МДО).

МДО дозволяє формувати на металах та сплавах анодні шари, що містять як оксиди оброблюваного металу, так і поряд з останніми, оксиди та сполуки на основі компонентів електроліту. Хімічний склад покриттів, сформованих даним методом, визначають природа оброблюваного металу, параметри процесу та компонентів електроліту. Можливість варіювання хімічного складу анодних шарів на вентильних металах та сплавах розширює області їх функціонального застосування.

Анодні плівки були сформовані в лужному електроліті, до складу якого входили домішки речовин – солі вольфраму. Елементний аналіз зразків МДО-покриттів, отриманих з електролітів свідчить про наявність допанту у складі оксидної наноструктурованої плівки.

