

Invenția se referă la domeniul electrochimiei, în particular la dispozitivele pentru depunerea acoperirilor compoziționale.

Este cunoscut dispozitivul pentru depunerea acoperirilor compoziționale ce conține o baie pentru electrolit, divizată de un perete despărțitor vertical, ce nu ajunge până la fundul băii, în compartiment util și buzunar, în care sunt amplasate: mecanism de amestecare, încălzitor, palete de ghidare, grătar și electrozi, la care fundul băii pentru electrolit este executat în formă de buncăr asimetric cu centrul de acumulare apropiat de buzunar [1].

Dezavantajul dispozitivului este gradul scăzut de omogenitate laterală a fluxului de electrolit-suspensie în compartimentul util al băii la nivelul paletelor de ghidare și al grătarului.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în sporirea gradului de omogenitate la distribuția laterală a fluxului de electrolit-suspensie în compartimentul util al băii la nivelul paletelor de ghidare și al grătarului.

Dispozitivul pentru depunerea acoperirilor compoziționale, conform invenției, rezolvă problema de mai sus prin aceea că este constituit dintr-o baie pentru electrolit cu fundul în formă de buncăr asimetric, divizată de un perete despărțitor vertical, amplasat mai jos de marginea de sus a băii și care nu ajunge până la fundul ei, într-un compartiment util și un buzunar. În compartimentul util sunt instalate palete de lucru, grătar și electrozi, iar în buzunar sunt amplasate dispozitiv pentru amestecare și încălzitor. Totodată buzunarul în partea de sus este executat în formă de confuzor, iar în partea de jos în formă de difuzor, în care sunt instalate palete de ghidare.

Rezultatul invenției constă în sporirea gradului de omogenitate la distribuția fluxului de electrolit-suspensie în compartimentul util al băii la nivelul paletelor de ghidare și al grătarului.

Rezultatul obținut se datorează faptului că absorbția laterală uniformă a electrolitului de către buzunar la nivelul grătarului este realizată prin confuzor, iar distribuirea laterală uniformă la nivelul paletelor de ghidare a getului scufundat pompat de mecanismul de amestecare este realizat prin difuzor cu palete de ghidare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1, 2 și 3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de sus a dispozitivului,
- fig. 2, secțiunea A-A a dispozitivului, vezi fig. 1;
- fig. 3, secțiunea B-B a dispozitivului, vezi fig. 1.

Dispozitivul pentru depunerea acoperirilor compoziționale constă dintr-o baie 1 (fig. 1) cu fundul 2 (fig. 2) în formă de buncăr asimetric și cu un perete despărțitor 3, care divizează baia într-un compartiment util 4 și un buzunar 5. În compartimentul util 4 sunt instalate palete de lucru 6, grătar 7 și electrozi 8. Buzunarul 5 este executat în partea de sus în formă de confuzor 9 (fig. 3), iar în partea de jos în formă de difuzor 10, în care sunt instalate palete de ghidare 11. În buzunarul 5 sunt instalate un dispozitiv pentru amestecare 12 și un încălzitor 13.

Dispozitivul funcționează în modul următor.

Dispozitivul de amestecare 12 formează un curent hidrodinamic circular de electrolit în baia 1 prin absorbirea electrolitului din partea de sus a compartimentului util 4 și pomparea în formă de get scufundat în partea lui de jos. Încălzitorul 13 menține în baia 1 regimul de temperatură necesar pentru electroliză.

Curentul hidrodinamic format de dispozitivul de amestecare 12 în buzunarul 5 este uniform difuzat în partea de jos a compartimentului util 4 prin repartizarea lui în lățime de difuzorul 10 cu paletele de ghidare 11, iar în lungime de fundul asimetric 2 și de paletele de lucru 6.

Curentul hidrodinamic, format la absorbirea electrolitului din compartimentul util 4 de buzunarul 5, este uniform repartizat în lungime de rezistența hidrodinamică diferențiată a grătarului 7 și marginea curbată a peretelui despărțitor 3, iar în lățime de confuzorul 9.

Exemplu

Electrolitul-suspensie de clorură de fier ce conține 100 g/L de oxid de aluminiu M28 într-un dispozitiv cu un volum de 20 litri, ce are buzunar cu confuzor în partea de sus și difuzor cu palete de ghidare în partea de jos, formează o omogenitate laterală de concentrație a fazei de dispersie în electrolit de 95%.