

Fișă cu probleme

Curentul electric în electroliți.

1. Acoperirea electrolitică a detaliilor de oțel se face cu nichel bivalent la o densitate a curentului $j=400\text{A/m}^2$. Cât timp va decurge electroliza pentru a acoperi un detaliu cu un strat de de grosimea $60\mu\text{m}$?

Rezolvare: Aplicăm legea I a lui Faraday:

Densitatea curentului: $j=I/S$

2. electroliza apei areloc la un curent egal cu $2,6\text{A}$. Timp de 1h s-a obținut un volum egal cu $0,5\text{dm}^3$ de oxigen la presiunea de $1,3\cdot 10^5\text{Pa}$. Să se determine temperatura oxigenului. Echivalentul electrochimic este egal cu $0,0828\text{mg/C}$.

Rezolvare: Parametri de stare a oxigenului obținut(p,T,V) satisfac ecuația Clapeyron-Mendeleev:

3. Determinați costul energiei- C electrice necesare pentru obținerea a 10kg de cupru rafinat, dacă electroliza are loc la tensiunea de 10V ,

randamentul instalației este de 60%, iar tariful energiei electrice
 $C_1 = 0,9 \text{ le/kWh}$

Rezolvare: Costul energiei este $C = C_1 \cdot W$