Задача 1080

Электролиз раствора NiSO₄

Анод: Ni

Катод: Pt

Сила тока: I = 25A

Время: t = 2,5 u

Выход по току: B = 0.85

$$NiSO_4 \rightarrow Ni^{2+} + SO_4^{2-}$$

$$H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$$

Уравнения электродных реакций:

$$A(+)$$
: $Ni - 2\bar{e} \rightarrow Ni^{2+}$

$$K(-): Ni^{2+} + 2\bar{e} \rightarrow Ni$$

Суммарное уравнение реакции: $Ni + Ni^{2+} \rightarrow Ni^{2+} + Ni$

Масса окислившегося анода (изменение массы анода):

$$m(Ni) = \frac{M(Ni) \cdot I \cdot t \cdot B}{Z \cdot F} = \frac{58,7 \, \frac{\Gamma}{MOJIb} \cdot 25A \cdot 2,5 \cdot 4 \cdot 0,85}{2 \cdot 26,8 \, A \cdot \frac{4}{MOJIb}} = 58,18 \Gamma$$