

Задача 1094

$m(\text{Li}) = 750 \text{ г}$	Электролиз расплава LiOH
$I = 3000 \text{ А}$	$\text{LiOH} \rightarrow \text{Li}^+ + \text{OH}^-$
$B = 35\% = 0,35$	Уравнения электродных процессов на платиновых (инертных) электродах:
$t = ?$	$A(+): 4\text{OH}^- - 4\bar{e} \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
	$K(-): \text{Li}^+ + 1\bar{e} \rightarrow \text{Li}$

Время рассчитаем, исходя из законов Фарадея:

$$m(\text{Li}) = \frac{M(\text{Li}) \cdot I \cdot t \cdot B}{Z \cdot F}$$

$$t = \frac{m(\text{Li}) \cdot Z \cdot F}{M(\text{Li}) \cdot I \cdot B} = \frac{750 \text{ г} \cdot 1 \cdot 96500 \text{ Кл/моль}}{7 \text{ г/моль} \cdot 3000 \text{ А} \cdot 0,35} = 9847 \text{ с} \approx 2,735 \text{ ч}$$