

Задача 1094

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

Время рассчитаем, исходя из законов Фарадея:

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