

12. Ур-ие Нернста для расчёта электродного потенциала. Ряд напряжений металлов.

Ур-ие Нернста:

$$\varphi_{\frac{M^{2+}}{M}} = \frac{RT}{ZF} \ln K_a^0 - \frac{RT}{ZF} \ln \frac{\hat{a}_M}{\hat{a}_{M^{2+}}}$$

$\varphi_{\frac{M^{2+}}{M}}$ - электродный потенциал, В

$F = 96500 \frac{\text{Кл}}{\text{моль экв}}$ - постоянная Фарадея

Z - заряд иона

K_a^0 - константа равновесия

$\frac{RT}{ZF} \ln K_a^0 = \varphi_{\frac{M^{2+}}{M}}^0$ - стандартный электродный потенциал

$$\hat{a}_M = 1$$

Получим: $\varphi_{\frac{M^{2+}}{M}} = \varphi_{\frac{M^{2+}}{M}}^0 + \frac{RT}{ZF} \ln \hat{a}_{M^{2+}}$

$$\text{или} \quad \varphi_{\frac{M^{2+}}{M}} = \varphi_{\frac{M^{2+}}{M}}^0 + \frac{0,059}{Z} \lg a_{M^{2+}}$$

Ряд напряжений металлов - ряд металлов, расположенных в порядке увеличения $\varphi_{\frac{M^{2+}}{M}}^0$

