



ФАРАДЁЯ ЗАКÓНЫ

ФАРАДЁЯ ЗАКÓНЫ, осн. законы *электролиза*, отражающие общий закон сохранения вещества в условиях протекания электрохимич. реакции. Установлены М. *Фарадеем* в 1833–34. Согласно 1-му Ф. з., количество вещества, прореагировавшего на электроде при пропускании постоянного электрич. тока, пропорционально количеству пропущенного электричества. Согласно 2-му Ф. з., для разных электродных процессов при одинаковом количестве пропущенного электричества массы прореагировавших веществ пропорциональны их химич. эквивалентам. Ф. з. можно записать в виде одного уравнения: $m=kq=\frac{M}{Fn}q$ где m – масса вещества, выделившегося на электроде, M – его молекулярная масса, k – коэф. пропорциональности, называемый электрохимич. эквивалентом вещества (или электрохимич. эквивалентной массой, в мг/Кл), n – число электронов, участвующих в реакции, q – количество пропущенного электричества, F – *Фарадея число*, равное 96485,33289(59) Кл/моль. Системы, в которых полностью исключены причины кажущихся отклонений от Ф. з. (в частности, протекание параллельных электрохимич. реакций), – т. н. кулонометры – используют для определения количества пропущенного электричества по количеству образовавшихся продуктов электролиза. Ф. з. находят применение в *кулонометрии*, а также при определении выхода реакции по току.

Processing math: 0%