**Электрохимические методы анализа**

* **Электроаналитическая химия** включает электрохимические методы анализа, основанные на электродных реакциях и на переносе электричества через растворы.
* **Электрохимические процессы** — такие процессы, которые сопровождаются одновременным протеканием химических реакций и изменением электрических свойств системы, которую в подобных случаях можно назвать электрохимической системой.
* **Электрохимическая система** содержит электрохимическую ячейку, включающую сосуд с электропроводящим анализируемым раствором, в который погружены электроды.

Классификация электрохимических методов анализа

**1. Классификация, основанная на учете природы источника электрической энергии в системе. Различают две группы методов.**

***а) Методы без наложения внешнего (постороннего) потенциала.*** Источником электрической энергии служит сама электрохимическая система, представляющая собой гальванический элемент (гальваническую цепь). К таким методам относятся потенциометрические методы. Электродвижущая сила — ЭДС — и электродные потенциалы в такой системе зависят от содержания определяемого вещества в растворе.

***б) Методы с наложением внешнего (постороннего) потенциала:***

1. Кондуктометрический анализ — основан на измерении электрической проводимости растворов как функции их концентрации;
2. Вольтамперометрический анализ — основан на измерении тока как функции приложенной известной разности потенциалов и концентрации раствора;
3. Кулонометрический анализ — основан на измерении количества электричества, прошедшего через раствор, как функции его концентрации;
4. Электрогравиметрический анализ — основан на измерении массы продукта электрохимической реакции.

**2. Классификация по способу применения электрохимических методов:**

***а) Прямые методы.*** Измеряют электрохимический параметр как известную функцию концентрации раствора и по показанию соответствующего измерительного прибора находят содержание определяемого вещества в растворе. .

***б) Косвенные методы*** — это методы титрования, в которых окончание титрования фиксируют на основании измерения электрических параметров системы.