

C – молярная концентрация определяемого иона в испытуемом растворе, моль/л;

V_0 – добавленный объем стандартного раствора, л;

C_0 – концентрация определяемого иона в стандартном растворе, моль/л;

S – крутизна электродной функции, определяемая экспериментально при постоянной температуре измерением разности потенциалов двух стандартных растворов, концентрации которых отличаются в 10 раз и соответствуют линейной области калибровочной кривой, мВ.

Строят график зависимости $10^{\frac{\Delta E}{S}}$ от объема добавки V_0 и экстраполируют полученную прямую до пересечения с осью абсцисс. В точке пересечения концентрация испытуемого раствора определяемого иона выражается уравнением:

$$C = \frac{C_0 \cdot V_0}{V} \quad (10)$$

2.2 Метод однократной добавки

К объему V испытуемого раствора, приготовленного как описано в фармакопейной статье, прибавляют объем V_0 стандартного раствора с концентрацией C_0 . Готовят контрольный раствор в тех же условиях. Измеряют потенциалы испытуемого и контрольного раствора до и после добавления стандартного раствора. Вычисляют концентрацию C анализируемого иона, используя следующее уравнение и делая необходимые поправки на контрольный раствор:

$$C = \frac{C_0 \cdot V_0}{10^{\frac{\Delta E}{S}} \cdot (V + V_0) - V} \quad (11)$$

где: V – объем испытуемого или контрольного раствора, л;

C – концентрация определяемого иона в испытуемом растворе, моль/л;

V_0 – добавленный объем стандартного раствора, л;

C_0 – концентрация определяемого иона в стандартном растворе, моль/л;