

$\Delta E$  – разность потенциалов, измеренных до и после добавки, мВ;  
 $S$  – 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.

### 3. Потенциометрическое определение рН

Водородным показателем рН, характеризующим концентрацию ионов водорода в водных растворах, называется отрицательный десятичный логарифм активности ионов водорода

$$\text{pH} = - \lg a_{\text{H}^+} \quad (12)$$

Потенциометрическое определение рН заключается в измерении электродвижущей силы электродной системы, где в качестве ионоселективного электрода используют чувствительный к ионам водорода электрод (обычно стеклянный), в качестве электрода сравнения – стандартный электрод с известной величиной потенциала (насыщенный каломельный или хлорсеребряный электроды). На практике для измерения рН применяют метод градуировочного графика. рН испытуемого раствора связан с рН стандартного раствора следующим уравнением:

$$\text{pH} = \text{pH}_s - \frac{E - E_s}{k}, \quad (13)$$

где:  $E$  – потенциал электрода в испытуемом растворе, мВ;  
 $E_s$  – потенциал того же электрода в растворе с известным значением рН (стандартном растворе), мВ;  
 $k$  – коэффициент, который означает изменение электродвижущей силы на единицу изменения рН, мВ;  
 $\text{pH}_s$  – рН стандартного раствора.

**Прибор.** В качестве прибора для потенциометрического определения рН используют иономеры или рН-метры с чувствительностью не менее 0,05 единиц рН или 3 мВ. Калибровка приборов производится по стандартным