

Ион-селективные электроды

Если ион-селективный электрод поместить в раствор, то на выходе появится сигнал, который зависит в основном от концентрации конкретного типа ионов в растворе. На **Рис. 8.21а** по-

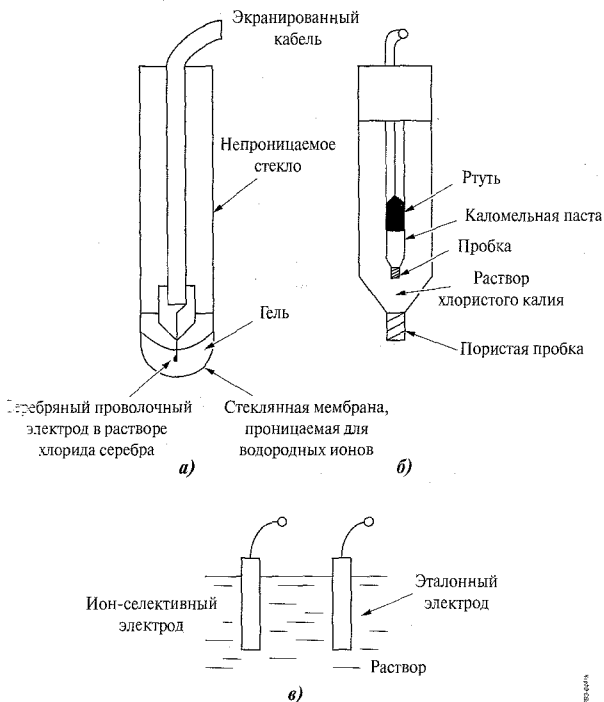


Рис. 8.21. а — ион-водородный электрод; б — стандартный каломелевый электрод; в — базовая схема измерений

казан такой электрод, который реагирует только на ионы водорода. Ион-селективный электрод используется совместно с соответствующим стандартным эталонным электродом, и разность потенциалов между ними измеряется либо вольтметром с высоким входным импедансом, либо предварительно усиливается буферным усилителем также с высоким входным импедансом. Наиболее часто используемым стандартным электродом является каломелевый электрод (Рис. 8.216).

Определение концентрации водородных ионов в растворе используется для того, чтобы измерить степень кислотности или щелочности растворов по шкале рН.

$$pH = \lg \left(\frac{1}{\text{концентрация водородных ионов}} \right)$$

Значение рН, равное 7, соответствует нейтральной среде: рН > 7 — щелочной, а рН < 7 — кислотной.