

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ ИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Е. Т. ЛАБЫКИНА, О. И. ЕВДОКИМОВА, Г. А. ЕЛАГИНА

(Рекомендована семинаром кафедры общей и неорганической химии)

Принцип интерферометрического метода исследования описан в [1]. Он дает точные результаты в определении концентраций растворов при небольшой затрате времени. В свое время Бродский [2] указывал на целесообразность применения этого метода для определения жесткости воды.

Природная вода содержит различные растворенные соли, относительные количества которых по мере изменения времен года, вероятно, меняются. Интерферометрический метод может быть применен только в случае постоянного относительного состава. Учитывая это, мы провели измерения жесткости воды в период зимы, когда относительный состав солей сохраняется.

В водопроводной воде, источником которой является река Тошь, мы определяли содержание временной жесткости воды методом титрования, параллельно определяя показания для проб воды по интерферометру. Воду с повышенным содержанием жесткости получали методом испарения ее с большой поверхности (тонкого слоя воды в кристаллизаторе) при комнатной температуре.

На основании полученных данных строили градуировочную кривую (рис. 1) в координатах: титриметрически определенная жесткость воды в мг-экв-показатель m по ИТР-1, где m — величина, пропорциональная показателю преломления раствора (кювета 80 мм).

Используя градуировочную кривую, можно быстро и точно определять временную жесткость воды.

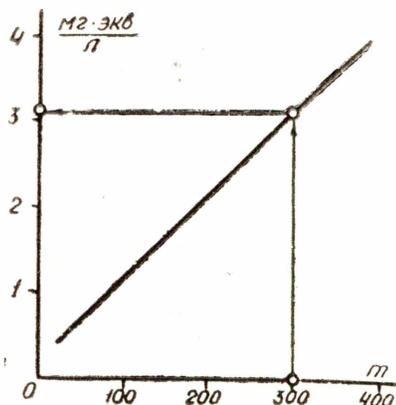


Рис. 1. Градуировочная кривая для определения временной жесткости томской воды по показаниям интерферометра (кювета 80 мм).

Выводы

Разработана методика определения временной жесткости воды интерферометрическим методом для целей лабораторного практикума студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е. Т. Л а б ы к и н а. Применение интерферометрического метода в изучении кинетики реакции. Изв. ТПИ, 128, 91 (1965).
 2. А. И. Б р о д с к и й. Интерферометрический метод анализа. Журн. Завод. лабор., 8, 1282 (1936).
-