

ЗАКОНОМІРНІСТЬ ЗМІНИ СТУПЕНІ ДИСОЦІАЦІЇ В КОНЦЕНТРОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНАХ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

Білоус Т. А., Тульський Г. Г.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
beloustany@ukr.net

Пероксиоцтова кислота (ПООК) використовується як протимікробний і дезінфікуючий засіб в медичній та харчовій промисловості, як пастеризатор на пивоварних та винних заводах, в якості вибілювального агента в целюлозно-паперовому виробництві, в промисловості для синтезу епоксидів і т.п.

Широкому розповсюдженню перешкоджає її висока вартість пов'язана з обмеженим виробництвом та нетривалим терміном зберігання. Як відомо, ПООК в промислових масштабах отримують хімічним методом.

На основі вище сказаного виникає інтерес в створенні електрохімічної технології, яка дозволить отримувати кінцевий продукт на місцях використання, таким чином усуваючи витрати пов'язані з транспортуванням та зберіганням.

Мета даних досліджень: встановлення закономірності зміни ступені дисоціації в концентрованих водних розчинах оцтової кислоти (ОК), а як наслідок виявленні того хто переважно приймає участь в електрохімічному утворенні ПООК молекули CH_3COOH чи іони CH_3COO^- .

Залежність ступені дисоціації від концентрації розбавлених розчинів CH_3COOH добре вивчена і підпорядковується закону розбавлення Освальда. Для більш концентрованих розчинів використання яких більш доцільне для отримання ПООК такі експериментальні дані відсутні. На основі цього виникла потреба в проведенні досліджень для визначення α в широкому діапазоні концентрацій ОК.

Електроліти готували з концентрованої ОК марки «хч». рН розчинів CH_3COOH визначали шляхом вимірювання на приборі рН-150 М.

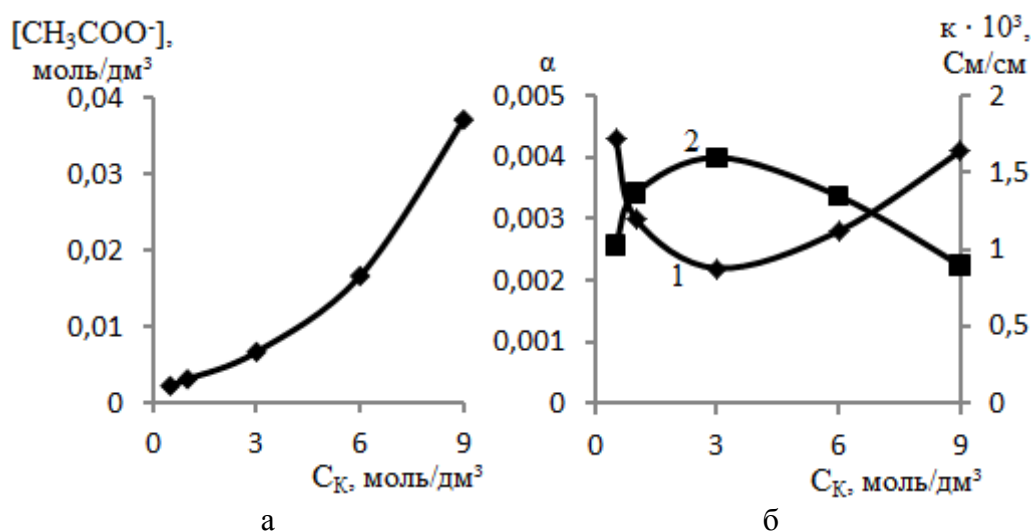


Рис. 1. Залежність концентрації CH_3COO^- (а), ступені дисоціації (б, крива 1) і питомої електропровідності (б, крива 2) від загальної концентрації ОК

На основі отриманих результатів встановлено: зі збільшенням концентрації ОК кількість іонів CH_3COO^- зростає (рис. 1, а); залежність ступені дисоціації від концентрації CH_3COOH має мінімум (рис. 1, б (крива 1)); мінімум для α відповідає максимуму для електропровідності (рис. 1, б); в утворенні ПООК переважно приймають участь іони CH_3COO^- .