

Ю. А. Егорова, асп.; А. В. Сарнова, студ.;  
П. Б. Кубрак, доц., канд. хим. наук;  
И. М. Жарский, проф., канд. хим. наук  
(БГТУ, г. Минск)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ АНИОННОГО И КАТИОННОГО ТИПОВ ПРИ АНОДНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ**

Методом циклической вольтамперометрии исследовано влияние катионных и анионных поверхностно-активных веществ (КПАВ и АПАВ) триметилдодециламмоний бромид (ТМ) и додецилсульфат натрия (DSN) соответственно на анодный процесс на платиновом электроде в щавелевокислом электролите.

На циклических вольт-амперных кривых появление анодных токов в электролитах, содержащих КПАВ, проявляется при потенциалах 1,1 В, а в электролитах, содержащих АПАВ – 1,0 В, в то время как в эталонном электролите анодный ток начинает расти при потенциале 0,8 В, что соответствует разложению  $C_2H_2O_4$  до  $CO_2$ .

При концентрациях ТМ 5 ммоль/л и выше наблюдается уменьшение скорости процесса деструкции  $C_2H_2O_4$ , что может быть связано с адсорбцией монослоя КПАВ на поверхности электрода. Введение DSN не блокирует поверхность электрода, что объясняется отсутствием дополнительных максимумов на потенциодинамических кривых по сравнению с электролитом, содержащим КПАВ.

При концентрации 5 и 10 ммоль/л ПАВ ТМ в области потенциалов 1,12 – 1,26 В наблюдается уменьшение тока, что связано с протеканием диффузионных или химических процессов на электроде, а дальнейшее увеличение тока, вероятнее всего, связано с выделением  $O_2$ . В области малых токов при концентрациях DSN от 0,1 ммоль/л до 10 ммоль/л угол наклона кривых не изменяется, что свидетельствует об отсутствии промежуточных стадий разложения органических соединений при анодном процессе.

В процессе исследований поведения АПАВ и КПАВ на анодный процесс установлено, что добавление КПАВ, концентрацией 5 ммоль/л и выше, оказывает тормозящее действие на скорость анодного процесса, вероятнее, из-за адсорбции на поверхности рабочего электрода поверхностно-активных веществ. Анионное поверхностно-активное вещество DSN не уменьшает скорость протекания химических процессов.