

ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СИНТЕЗ МЕТАНСУЛЬФОКИСЛОТИ

Матрунчик О. Л., Тульський Г.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

В роботі розглянуто анодне окислення диметилсульфоксиду на двооксид свинцевому електроді вольтамперометричним методом в потенціодинамічному режимі та в умовах стаціонарної поляризації з використанням потенціостату Р-45Х.

Кінетику анодного процесу досліджували на двооксид свинцевому аноді з робочою площею поверхні 1 см². В якості фонового електроліту використовували водний розчин 0,2 моль·дм³ H₂SO₄. Досліджувався вплив концентрації ДМСО в діапазоні 0,5...5,0 моль·дм⁻³ на кінетику анодного процесу. Температура досліджень 288...363 К.

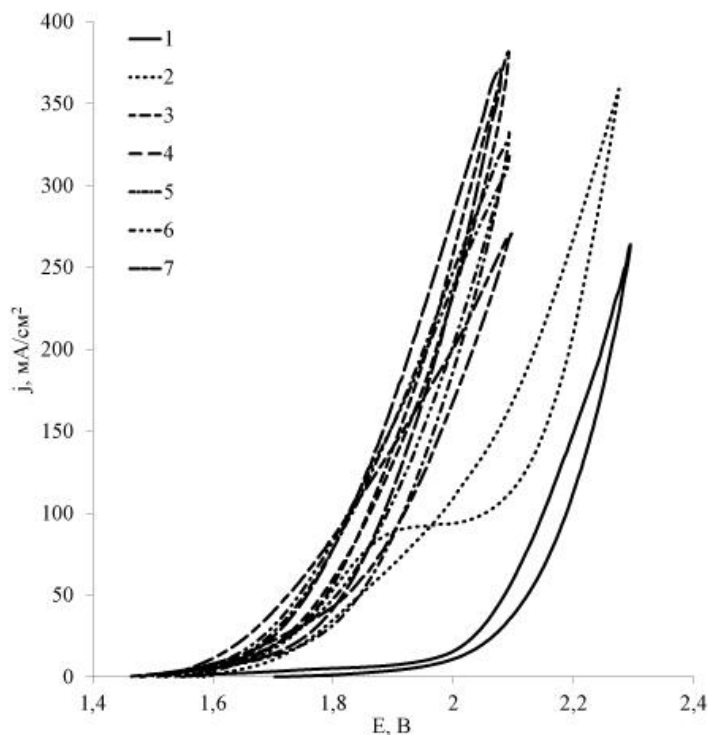


Рис. 1 – Циклічні вольтамперні залежності на діоксид свинцевому аноді в 0,2 моль·дм⁻³ H₂SO₄ (1) з ДМСО (моль·дм⁻³):
2 – 0,5; 3 – 1; 4 – 2; 5 – 3; 6 – 4; 7 – 5.

В сірчаній кислоті різниця між прямим і зворотнім ходом незначна, тобто SO₄ іони не виявляють сильної адсорбції на діоксиді свинцю. Зі збільшенням концентрації диметилсульфоксиду поляризація електродів знижується, при потенціалах вище 2,05 В починає адсорбуватися органіка, і на зворотньому ході потрібні струми більше, щоб її десорбувати. На діоксиді свинцю адсорбція органічних сполук проходить краще, ніж на платині, але на діоксид свинцю немає граничної густини струму по диметилсульфону. Це говорить про те, що окислення органіки на діоксиді свинцю відбувається шляхом утворення перекисних сполук і потім ці перекисні сполуки окислюють органіку.