

УСТОЙЧИВОСТЬ ВТОРИЧНОГО СВИНЦА В СЕРНОКИСЛОМ РАСТВОРЕ

Архипов П.А.,^а Зайков Ю.П.,^а Лелеков А.Н.^б

^аИнститут высокотемпературной электрохимии УрО РАН, 620137, Екатеринбург, ул. Академическая, 20
e-mail: arh@ihite.uran.ru

^бУральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19,

В электрохимическом производстве цветных металлов с применением сернокислых растворов в качестве анодного материала наиболее распространены свинец и его сплавы. Однако при высоких и длительных токовых нагрузках свинцовые аноды подвергаются значительному разрушению. Электрохимическую устойчивость вторичного свинца, полученного при переработке свинца, содержащего драгоценные металлы, изучали методом снятия анодных поляризационных кривых. Поляризационные измерения проводили с помощью гальваностат-потенциостат Avtolab 302N. Электролит состава моль/л: 1,0 CuSO₄; 1,0 H₂SO₄. Электроды выполнили из свинца марки С1 по ГОСТ 3778-98 (2); и вторичного свинца содержащего, мас. %: 0,5Ag; 0,4 Cu; 0,1 Bi; 0,05 Sb (1) и 8,5 Ag; 1,9 Cu; 2,0 Bi; 10,0 Sb (3). На рисунке представлены типичные кривые анодной поляризации свинцовых электродов.

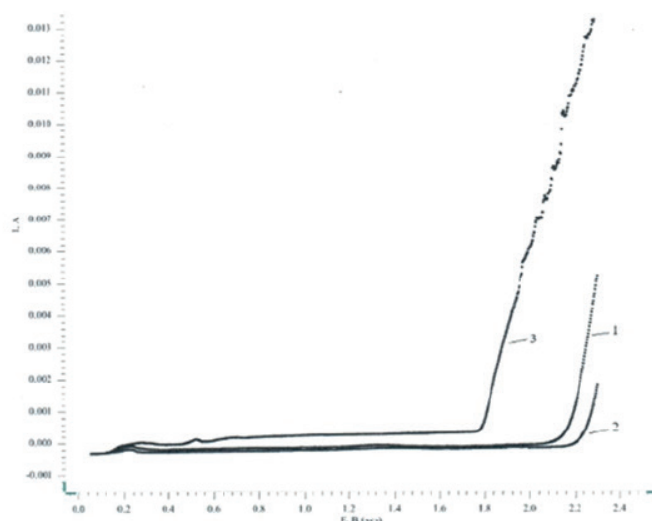


Рисунок. Анодные поляризационные кривые свинцового анода

Подобный ход анодных поляризационных кривых свинца в сернокислых растворах хорошо известен. Расположение кривой выделения кислорода ($E \geq 1,8$ В) зависит от наличия примесей в свинце. Сравнение поляризационных кривых выделения кислорода на вторичном свинце и свинце марки С1 позволяет сделать вывод о деполяризующем влиянии примесей в свинце на процесс выделения кислорода.