

2. Дринберг А.С. Ицко Э. Ф., Калининская Т. В. Антикоррозионные грунтовок. СПб : : НИПРОИНС ЛКМ и П с ОП, 2006.

3. Ашуйко В.А., Акулич Н.Е. Иванова Н.П. и др. Получение окращенных соединений меди из отработанных электролитов меднения и изучение возможности их использования в качестве антикоррозионных пигментов // Свиридовские чтения; сб. ст. Минск, 2016. Вып. 12. С. 40–46.

4. Иванова Н. П., Жарский И. М. // Коррозия и защита металлов: лаб. практикум. Минск : БГТУ, 2007. 94 с.

УДК 66.087

Меджидзаде В.А., Мамедова С.П., Алиев А.Ш.
Институт Катализа и Неорганической Химии
им. акад. М.Нагиева НАН Азербайджана

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЕЛЕНИТ ИОНОВ ИЗ ЦИТРАТНЫХ РАСТВОРОВ

Селен - один из самых важных компонентов в производстве фотоэлектрических и фоточувствительных устройств. Поэтому исследование получения селенсодержащих полупроводниковых соединений с различными способами всегда актуален.

В литературе имеется ряд работ посвященных электрохимическому получению полупроводниковых тонких пленок селена с разными металлами из различных электролитов [1-3]. Литературные данные привели к выводу что, кинетика и механизм процесса электрохимического восстановления каждого компонента по отдельности из выбранного электролита в каждом исследовании происходит по разному. Как известно, электрохимический метод самый простой среди существующих методов получения полупроводниковых тонких пленок.

В настоящей работе рассмотрены процессы электровосстановления селенит иона из цитратных растворов.

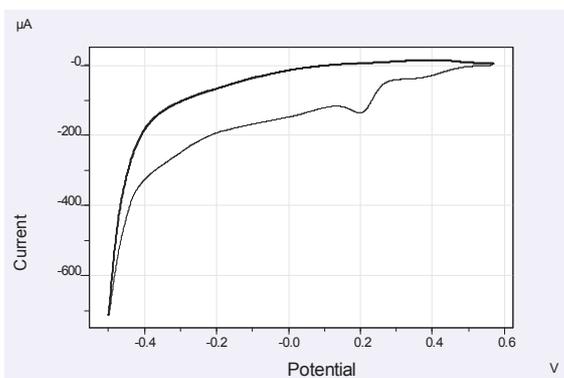


Рисунок 1 – Электрохимическое восстановление тиосульфат ионов из цитратных растворов. Состав электролита (моль/л): $0,05 \text{ H}_2\text{SeO}_3 + 5 \cdot 10^{-3} \text{ C}_6\text{H}_8\text{O}_7$; $T = 298 \text{ K}$; $E_V = 0.02 \text{ V/s}$.

Как видно из рисунка, электрохимическое восстановление селенит ионов из цитратных электролитов происходит в интервале потенциалов 0,28 - 0,13 В. Начиная с 0,2 В потенциала поверхность электрода покрывается красно-золотистой пленкой и процесс продолжается до – 0,5 В. После этого потенциала наблюдается выделение водорода. Поэтому электрохимическое восстановление селенит ионов из цитратных растворов изучено до этого потенциала.

Дальнейшее исследование посвящено изучению различных факторов на процесс электровосстановления. При этом изучено влияние температуры, развертки потенциала, концентрации и др. С помощью этих исследований предложен состав электролита и режим электролиза для электрохимического восстановления селенит ионов из цитратных электролитов. Используя эти данные, в дальнейшем будет осуществлен процесс совместного электроосаждения селена с висмутом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев А.Ш. Электрические свойства тонких электролитических слоев CdSe// *Kimya Problemleri*, 2008, №2, с.394-395.
2. Алиев А.Ш., Эминов Ш.О., Солтанова Т.Ш., Меджидзаде В.А., Кулиев Д.А., Джалилова Х.Д., Тагиев Д.Б. Электрохимическое получение тонких пленок сульфида кадмия на никелевых электродах и исследование их морфологии // *Kimya Problemleri*, 2016, № 2, с. 139-145
3. Dobrovolska T.S., Fitzner K. Electrodeposition of Ag-Se coatings // *Archives of metallurgy and materials*, 2005, V. 50, issue 4, p. 1017-1026