

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ОТДЕЛЕНИЕ ХИМИИ И НАУК О МАТЕРИАЛАХ РАН
ИНСТИТУТ ХИМИИ РАСТВОРОВ ИМ. Г.А. КРЕСТОВА РАН
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОСТРОМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ЭЛЕКТРОХИМИИ ИМ. А.Н. ФРУМКИНА РАН
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА. ХИМИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА
НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИИ»

**IX Всероссийская (с международным участием)
научная конференция**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

4 – 8 сентября 2017 г.

ПЛЕС, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., РОССИЯ

УДК 001.8 : 544.6 (043.2)

«Современные методы в теоретической и экспериментальной электрохимии», IX Всероссийская (с международным участием) научная конференция, г. Плес, Ивановская обл., 4-8 сентября 2017 г. Тезисы докладов. Иваново: Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН, 2017. - 161 с. ISBN 978-5-905364-11-2

Редактор: Парфенюк В.И.

Компьютерная верстка: Тесакова М.В., Чуловская С.А.

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции.

IX Всероссийская (с международным участием) научная конференция «Современные методы в теоретической и экспериментальной электрохимии» проводится при финансовой поддержке Федерального агентства научных организаций и Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ №17-03-20440).

Информационный партнер:



Спонсоры конференции



фирма Bio-Logic SAS (Франция)
ЧП "ИлПа Тех" 220089 РБ,
г. Минск, ул. Уманская, 54 тел. +375 17 328 18 02



ОАО «Элеконд»
427968, Удмуртская Республика,
г. Сарапул, ул. Калинина, д.3,
тел./факс (34147) 4-27-53, 4-32-48
e-mail: elecond@elcudm.ru
Сайт: www.elecond.ru

ISBN 978-5-905364-11-2

© «Институт химии растворов
им. Г.А. Крестова РАН», 2017

ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ МОЛИБДЕНА НА ФОНОВОМ РАСТВОРЕ ХЛОРИДА АММОНИЯ

Кудреева Л.К., Калыева А.Р., Фазизова С.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан.
akmery.kali@gmail.com

Оксиды молибдена очень интересны разнообразием полезных свойств. Апробирована возможность их применения в качестве ион – селективных электродов, хемихромных индикаторов, катодов химических источников тока, датчиков оксидов углерода.

Цель работы – исследование электрохимическое осаждение молибдат-ионов в кислых растворах хлоридов аммония.

В качестве объекта работы использовались водные растворы электролитов, содержащие молибдат-ионы. В работе использованы следующие методы: гальваностатический электролиз, элементный электронно-зондный микроанализ. Электрохимические измерения проводились на вольтамперометре «797 VA Computrace». Прибор управляется с помощью компьютера и микропроцессора.

В качестве фонового раствора взят 0.5 М раствор хлорида аммония. После выбора фонового раствора постепенно добавлялся раствор молибдата аммония от 1 мл до 5 мл (рис. 1). На вольтамперограмме наблюдаются широкие обратимые вершины в диапазоне от -0.9 В до -0.8 В. Эти вершины соответствуют катодному восстановлению молибдат-ионов на поверхности электрода. При увеличении объема молибдат-ионов максимум вершины прямо пропорционально увеличился. Получаемые осадки оксида молибдена не зависимо от условий электролиза выделяются на гладкой поверхности основы из свинца в виде компактных, полублестящих, без внешних отклонений покрытий черного цвета, с синеватым оттенком. По данным рентгеновского анализа состав осадков отвечает преимущественно формуле MoO . Рассчитаны технологические параметры процесса восстановления молибдат-ионов, позволившие определить оптимальные условия для проведения электролиза: выход по току 56 %; плотность тока при $\text{pH} = 5,2$ равна $0,2 \text{ A/cm}^2$.

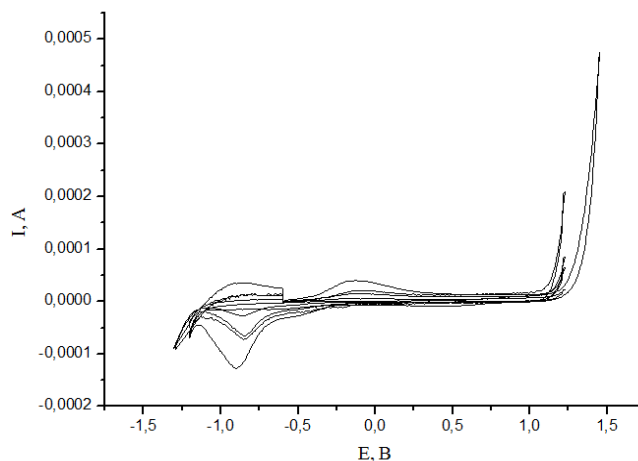


Рисунок 1. Вольтамперограмма молибдат-ионов.

<i>Зотова Е.М., Гришина Е.П., Кудрякова Н.О., Раменская Л.М.</i> ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ КАТИОНА НА ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ БИСТРИФРОТМЕТИЛСУЛЬФОНИЛ ИМИДНЫХ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ	84
<i>Иванова Н.М., Висурханова Я.А., Соболева Е.А.</i> СТРОЕНИЕ И ЭЛЕКТРОКАТАЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПОЗИТОВ ПОЛИАНИЛИНА С НИТРАТОМ СЕРЕБРА И МУНТ	85
<i>Иванова Н.М., Соболева Е.А., Висурханова Я.А.</i> ЭЛЕКТРОКАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИТОВ ПОЛИАНИЛИНА с NiCl ₂ и FeO	86
<i>Иванова Т.Е., Исмагилова А.В.</i> ВЛИЯНИЕ АДАТОМОВ МЕТАЛЛОВ НА НАЧАЛЬНЫЕ СТАДИИ ЭЛЕКТРОКРИСТАЛЛИЗАЦИИ МЕДИ И ЕЕ СПЛАВОВ	87
<i>Ильиных Е.Г., Зиннатуллина Л.Р., Габов А.Л., Надольских Д.С., Медведева Н.А.</i> ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ РАВНОКАНАЛЬНОГО УГЛОВОГО ПРЕССОВАНИЯ НА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ Mg-Al-Zn СПЛАВА	88
<i>Карпинец А.П.</i> ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ КЕТИЛЬНЫХ АНИОН-РАДИКАЛОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА И МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА	89
<i>Колесников Е.С., Ярчук В.А., Ворошилов Ф.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ТИТАНА ЭЛЕКТРОЛИЗНЫМ СПОСОБОМ	90
<i>Колесниченко И.И., Кантаржи Е.П., Доронин А.Н.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИЗОМИТИНА В СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ МЕТОДОМ МУЛЬТИСЕНСОРНОЙ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ	91
<i>Конакбаева Э.Г., Нефедов А.Н., Наурызбаев М.К.</i> ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ «СЕРЕБРО-ЦИНК-ЩЕЛОЧНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТ»	92
<i>Кудреева Л.К., Калыева А.Р., Фазизова С.</i> ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ МОЛИБДЕНА НА ФОНОВОМ РАСТВОРЕ ХЛОРИДА АММОНИЯ	93
<i>Кудрякова Н.О., Гришина Е.П., Фадеева Ю.А., Раменская Л.М.</i> ТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ [C ₁₋₃ MIm][Tf ₂ N]	94
<i>Кузьмина А.С., Суханова Л.А., Волков С.В., Волкова Л.П., Никулин Д.С., Мехряков А.Я.</i> ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ НЕВОДНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ КОНДЕНСАТОРОВ С ДВОЙНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЛОЕМ	95
<i>Кузьмина Л.И., Смирнов А.А., Шадрин С.Ю.</i> ИЗУЧЕНИЕ ДИМАНИКИ СОСТАВА ЭЛЕКТРОЛИТА ПРИ АНОДНОМ НАГРЕВЕ В МОДИФИЦИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ	96
<i>Кунишина Г.Б., Ефремов В.В.</i> УСТОЙЧИВОСТЬ ТВЕРДОГО ЭЛЕКТРОЛИТА Li _{3x} La _{2/3-x} TiO ₃ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ	97
<i>Кунишина Г.Б., Иваненко В.И., Макарова Т.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ LiCoO ₂ С ТВЕРДЫМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ Li _{1.3} Al _{0.3} Ti _{1.7} (PO ₄) ₃ И ЕГО ПРЕКУРСОРОМ	98
<i>Кусманова И.А., Тамбовский И.В., Смирнов А.А., Кусманов С.А., Белкин П.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ КОРРОЗИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ ПОСЛЕ АНОДНОЙ ЭЛЕКТРОЛИТНО-ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ В БОРСОДЕРЖАЩИХ ЭЛЕКТРОЛИТАХ	99
<i>Ларионов А.В., Андреева Н.П., Графов О.Ю., Казанский Л.П., Голубчиков О.А.</i> АДСОРБЦИЯ 5-(4-АМИНОФЕНИЛ)-10,15,20-(4'-СУЛЬФОФЕНИЛ)ПОРФИНА НА ПОВЕРХНОСТИ СЕРЕБРА ИЗ ВОДНОГО РАСТВОРА	100