

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0305U003262

Державний реєстраційний номер: 0104U000654

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2005

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вивчення фізико-хімічних закономірностей іонізації і електрокристалізації металів у водних і водноорганічних розчинах та розробка умов формування напівпровідних і надпровідних шарів із заданими властивостями

Початок етапу: 01.2004

Закінчення етапу: 12.2004

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 705-12-54

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження хімічних і електрохімічних процесів та міжмолекулярних взаємодій при обробці металів у водних і водно-органічних розчинах

Назва роботи англійською:

Investigation of chemical and electrochemical processes and inter particle interactions by metals treatment in aqueous and non-aqueous solutions

Реферат українською:

Вивчення фізико-хімічних закономірностей іонізації і електрокристалізації металів у водних і водно-органічних розчинах та розробка умов формування напівпровідникових і надпровідникових шарів із заданими властивостями, дослідження асоціатоутворення у водних розчинах, дослідження міжчастинкових взаємодій та розрахунок термодинамічних функцій дисоціації в розчинах амінокислот, їх солей та похідних. Методи: динамічна вольтамперометрія, потенціометрія, хронопотенціометрія, гравіметрія, спектрофотометрія, рентгенографія, осмометрія тиску пару. Встановлено, що у середовищі ацетонітрилу можливо утворення еквіпотенціальних пар, для яких є характерним швидкий перенос електрона за містковим механізмом. Досліджено вплив складу електролітів різної природи на корозійну і анодну поведінку алюмінію; розглянуто процес інгібування корозії металу у водно-органічних електролітах. Вивчено вплив складу електролітів на кінетичні параметри розряду та електроосадження германію і алюмінію із неводних середовищ на різні метали для формування напівпровідних і надпровідних шарів. Розглянуто кінетику катодних процесів на ніобії в спиртах, особливості кінетики катодних процесів у ксилолі і ксилольних електролітах алюмініювання. Досліджено комплексоутворення міді в нітратній системі. Показано, що модифікуюча дія досліджуваних домішок обумовлюється їх здатністю зв'язувати іони міді в міцні комплекси з утворенням циклічних угруповань. Проведено дослідження процесу різнорідної катіон-аніонної асоціації у водному розчині, розглянуто вплив ПАР та домішок органічного компоненту на асоціатоутворення за участю родамінів і оксиксантенів. Одержано осмотичні коефіцієнти та коефіцієнти активності гліцину, гістидину, глутамінової кислоти, а також їх похідних у водних розчинах. Проведено теоретичне моделювання систем амінокислот, їх солей та похідних. Визначено константи дисоціації в сумішах вода-метанол, вода-пропан-2-ол в інтервалі температур 278.15–328.15 К. Розраховано стандартну енергію Гіббса переносу іонних форм α -амінокислот в сумішах MeOH-H₂O, PrOH-2-H₂O. Проведено кореляційний аналіз впливу водно-органічних розчинників (вода-метанол, вода-етанол, вода-пропан-2-ол) на силу амінокислот (α -аланін, валін) при 298.15 К.

Реферат англійською:

The aim of the work – study of physicochemical regularities of metals ionization and electro crystallization in aqueous and non-aqueous solutions and conditions of formation of semi- and super- conductive layers with desired properties elaboration, investigation of associate formation in aqueous solutions, investigation of inter particle interactions and calculation of dissociation thermodynamic functions in amino acids, their salts and derivatives solutions. Methods: dynamic voltamperometry, potentiometry, chronopotentiometry, gravimetry, spectro-photometry, X-rays, vapor pressure osmometry. The formation of equipotential pairs have been established is possible in acetonitrile media. These pairs are characterized by quick electron transfer according with bridge mechanism. The influence of different nature electrolytes composition on corrosive and anodic aluminum behavior is studied; the process of ingibition of metal corrosion in aqueous-organic electrolytes is considered. Electrolytes composition influence on kinetic parameters of charge and electro precipitation of germanium and niobium from non-aqueous media on different metals to formate the semi and super conductive layers is studied. The kinetics of cathodic processes on niobium in alcohols and the features of cathodic processes kinetics in xylene

and xylene electrolytes of aluminiation is ex-aminated. The complex formation of copper in nitrate contained system is investigated. Modificatory influence of impurities investigated has been shown is stipulated by their ability to bind the copper ions in stable complexes with cyclic groups formation. The research of mixed cationic-anionic association process in aqueous solutions is provided, the influence of surfactants and organic component additions on associate formation with participation of rodamines and oxyxanthenes is established. The osmotic coefficients and activity coefficients of glycine, histidine, glutamic acid, their salts and derivatives in aqueous solutions are obtained. Theoretical modeling of amino acids and their salts is provided. The α -alanine and valine dissociation constants in methanol-water, propan-2-ol-water system are measured at 278.15–328.15 K. The standard Gibbs energy of transfer of ionic forms of α -amino acids in MeOH-H₂O, PrOH-2-H₂O mixtures has been calculated. The regression correlative analysis of the aqueous-organic solvents (water-methanol, water-ethanol, water-propan-2-ol) effect on the strength of amino acids (α -alanine, valine) has been provided at 298.15 K.

Індекс УДК: 544, 544.65:669+544.147

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ларін В.І.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Шаповалов С.А. Взаимодействие катионных форм пинацианола с органическими анионами в водных растворах: оценка структурного фактора // Укр.хим.журн.-2004.-Т.70,№3.-С.13-17.2.Ларин В.И., Шаповалов С.А. Разнородная ассоциация ионов в водних растворах// Укр.хим. журн.-2004.-Т.70, №5, С.13-145490

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Залюбовський І.І.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

