Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0206U004120

Державний реєстраційний номер: 0103U005371

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2006

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: "Вплив міжфазного реакційного шару на селективність хімічного та електрохімічного вилучення кольорових металів (In, Ga, Ta, Nb, Ln, Pb, Sn) із багатокомпонентних композицій (сплави і суміші металів, окислів, солей, інтерметалідів і т.д.)".

Початок етапу: 01.2003

Закінчення етапу: 12.2005

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417383

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +(38044) 424-34-61

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

"Вплив міжфазного реакційного шару на селективність хімічного та електрохімічного вилучення кольорових металів (In, Ga, Ta, Nb, Ln, Pb, Sn) із багатокомпонентних композицій (сплави і суміші металів, окислів, солей, інтерметалідів і т.д.)".

Назва роботи англійською:

Effect of the interfacial reaction layer on the selectivity of the chemical and electrochemical extraction of nonferrous matals (In, Ga, Ta, Nb, Ln, Pb, Sn) from multicomponent composition (alloys and mixtures of metals, oxides, salts, intermetallic compounds, ets)

Реферат українською:

Звіт по НДР: 155 стор., 59 рис., 24 табл., 153 джерел. Об'єкт дослідження - багатокомпонентні композиції (сплави і суміші металів, окислів, солей, інтерметалідів і т.д.). Мета роботи - виявлення взаємозв'язку між умовами формування реакційного шару, його природою та впливом на селективність вилучення кольорових металів (In, Ga, Ta, Nb, Ln, Pb, Sn) із багатокомпонентних композицій на основі сплавів та сумішей металів, солей, оксидів, інтерметалідів, тощо. Розробка наукових основ інтерпретації експериментальних результатів хімічних та електрохімічних досліджень з позицій формування реакційного шару. Методи дослідження - вольтамперометрія, електроліз, спектрофотометрія, хімічний, атомно-абсорбційний, диференціально-термічний, рентгенофазовий, мікрорентгенівський та спектральний аналізи. Приведені результати досліджень процесів, що виникають на межах розділу фаз при хімічних та електрохімічних перетвореннях. Показано, що в переважній більшості випадків такі перетворення супроводжуються утворенням так званих реакційних граничних шарів, в яких реагуючі компоненти знаходяться в нерівноважних умовах. Такі міжфазні шари формуються як з боку рідкої (розчину чи розплаву), так і з боку твердої фази за рахунок утворення проміжних продуктів хімічних та електрохімічних реакцій - сполук нижчих ступенів окиснення, нерозчинних в тій чи іншій фазі сполук, вторинних фаз, тощо. Для оцінки товщини оптично прозорого шару, що формується з боку рідкої фази, може бути використано метод електронної спектрофотометрії. Товщину шару, що формується з боку твердої фази та оптично непрозорого в рідкій фазі, можна оцінити методами скануючої електронної мікроскопії та рентгенівського мікроаналізу. Змінюючи швидкість масообміну на міжфазній поверхні можна керувати швидкістю утворення міжфазного реакційного шару. Отримані результати можуть скласти основу інтенсифікації існуючих та створення нових технологічних процесів одержання рідкісноземельних, кольорових благородних металів та сполук на їхній основі, нанесення гальванічних покриттів. Результати НДР випробувані в дослідно-промислових масштабах. Прогнозні пропозиції про розвиток об'єкта дослідження - після доробки створених технологій можуть бути освоєні в промисловому масштабі на підприємствах кольорової металургії. РЕАКЦІЙНИЙ ШАР, ХІМІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОДНІ ПРОЦЕСИ, ВИЛУЧЕННЯ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ ТА СПОЛУК, ГАЛЬВАНІЧНІ ПОКРИТТЯ.

Реферат англійською:

Object of research - multicomponent compositions (alloys and mixtures of metals, oxides, salts, intermetallic compaunds etc.). Purpose of the work - detection of correlation between conditions of creation of a reactionary layer, its nature and influence on selectivity extract of non-ferrous metals (In, Ga, Ta, Nb, Ln, Pb, Sn) from multicomponent compositions on the based on alloys and mixtures of metals, salts, oxides,ntermetallic compaunds , and so forth. Development of scientific fundamentals of the interpretation of experimental results of chemical and electrochemical researches in terms of reaction layer formation . Research methods - voltammetry, electrolysis, spectophotometery, chemical, atomic absorption, differential-thermal, , X-ray phase analyses, microX-ray and spectral analyses. Results of researches of processes are reduced which happen at interfaces at chemical and electrochemical transformations. Is shown, that in overwhelming majority of cases such

transformations are accompanied bythe formation of so-called reactionary boundary layers, in which the reacting components are in nonequilibrium conditions. Such interphase layers are formed as on the part of liquid (solution or melt), and on the part of a hard phase through the formation of intermediate products of chemical and electrochemical reactions - compounds of the lowest oxidation states , nonsoluble in this or that phase of compositions, secondary phases, and so forth.To estimate the thickness of the optically of a transparent layer, which is shaped on the part of a fluid phase, the method of an electronic spectophotometery can be utilised. It is possible to estimate of the layers, which is shaped on the part of a solid phase and optically opaque in a liquid phase, methods of a scanning submicroscopy and X-ray microanalysis. Changing speed of mass transfer on boundary surface it is possible to control a generation rate of an interphase reactionary layer. The results obtained outcomes can make a basis of intensification existing and creation of new technological processes of obtaining of rare-earth, colour noble metals and compounds on their basis, plotting of galvanizations. REACTIONARY LAYER, CHEMICAL And ELECTRODE PROCESSES, EXTRACTION OF NON-FERROUS METALS And COMPOUNDS, GALVANIZATIONS.5635

Індекс УДК: 544.6, 546'544.427.653:669.054.8

Коди тематичних рубрик: 31.15.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Омельчук Анатолій Опанасович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

За матеріалами даної НДР опубліковано 69 робіт5490

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Волков Сергій Васильович
д. х. н., 02.00.01

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

