

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U007146

Державний реєстраційний номер: 0114U007187

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження властивостей нанокластерів іонів у водних розчинах при біо- та електрохімічних процесах в магнітному полі

Початок етапу: 12.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0444549937

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 150
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Функціональні властивості нанокластерів іонів у водних розчинах при біо- та електрохімічних процесах в магнітному полі

Назва роботи англійською:

Functional properties of nanoclusters of ions in aqueous solutions under bio- and electrochemical processes in a magnetic field

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є фазові переходи в електроліті під впливом неоднорідного магнітного поля в процесах корозії, хімічного травлення та електроосадження. Метою роботи є теоретичне та експериментальне дослідження особливостей перебігу електрохімічних і біохімічних процесів, які зумовлені впливом неоднорідних магнітних полів на ефективно парамагнітні кластерні продукти електрохімічних і біохімічних реакцій в водних електролітах (далі магніони). Утворення магніонів як продуктів електрохімічних реакцій в неоднорідному магнітному полі спричиняє генерацію електрорушійної сили (ЕРС), в яку вагомі внески дають потенціал Нернста для стаціонарного неоднорідного розподілу концентрації магніонів, а також електрокінетичний потенціал при русі магніонів під дією градієнтної магнітної сили. В роботі розраховано форму міжфазної границі в електроліті між фазами з різною концентрацією магніонів, ЕРС концентраційного кола, густину струму і силу Лоренца в електроліті та здійснено порівняння результатів розрахунків з експериментальними даними.

Реферат англійською:

The object of the investigation is phase transition in electrolytes under influence of a nonuniform magnetic field in the processes of corrosion, chemical etching and electrodeposition. The purpose of this project is the theoretical and experimental investigation of peculiarities of the electrochemical and biochemical processes which are caused by the influence of inhomogeneous magnetic fields at the effectively paramagnetic cluster-type products of the electrochemical and biochemical reactions in aqueous electrolytes (further magnions). Formation of magnions as products of electrochemical reactions in a inhomogeneous magnetic field gives rise to generation of the electromotive force. The major contributions to this electromotive force are given by the Nernst potential for the stationary nonuniform distribution of concentration of magnions and the electrokinetic potential of moving magnions under gradient magnetic force. In this investigation, the shape of the interface in an electrolyte between the phases with different concentrations of magnions is calculated as well as the electromotive force of the concentration circuit, the current density and the Lorentz force in an electrolyte. The comparison of the results of calculations with the experimental data is carried out.

Індекс УДК: 550.38;551.510.53, 628.3; 537.63

Коди тематичних рубрик: 37.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Горобець О.Ю.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Функціональні властивості нанокластерів іонів у водних розчинах при біо- та електрохімічних процесах в магнітному полі

Назва НТП англійською: Functional properties of nanoclusters of ions in aqueous solutions under bio- and electrochemical processes in a magnetic field

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Магнетизм

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Побудовано нову модель впливу неоднорідних магнітних полів на перебіг електрохімічних реакцій в неоднорідному магнітному полі за рахунок впливу градієнтної магнітної сили на кластерні продукти електрохімічних реакцій, що дозволить створювати функціональні матеріали широкого спектру призначень методами магнітоелектролізу в градієнтному магнітному полі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ільченко М

Перелік осіб-виконавців

Бруква О.М.

Горобець С.В.

Гребинаха В.І.

Дем'яненко І.В.

Киба А.А.

Куліш В.В.

Михайленко Н.О.

Мотроненко В.В.

Решетняк С.О.

Роспотнюк В.П.

Чиж Ю.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

