Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U001163

Державний реєстраційний номер: 0112U001434

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Визначення кінетики і механізму відновлення оксидів цинку, вісмуту і стибію карботермічним методом при температурах 700-850 С з одержанням відновленого ЕАР на основі цинку. Визначення закономірностей відновлення оксидів сплавів алюмінію з марганцем карботермічним методом з одержанням відновленого ЕАР на основі сплавів алюмінію з марганцем. Вивчення кінетики та механізму взаємодії з водою з виділенням водню ЕАР на основі відновлених сплавів алюмінію з марганцем та іншими.

Початок етапу: 03.2015

Закінчення етапу: 12.2015

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: (+38 044) 424-34-61, 424-30-70

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 270.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка високопродуктивних процесів отримання водню із води з допомогою наноструктурованих енергоакумулюючих речовин з використанням активованих цинку, марганцю, алюмінію, вісмуту, заліза та інших компонентів з відновленням відходів - оксидів карботермічним методом

Назва роботи англійською:

Development of highly efficient processes for hydrogen production from water by means of nanostructured energy-storing substances using activated zinc, manganese, aluminum, bismuth,iron and other components with reduction of wastes (oxides) by the carbothermal method.

Реферат українською:

Звіт по НДР: 57 стор., 22 рис., 3 табл., 90 літературних першоджерел. Були отримані зразки активованого цинку за допомогою таких металів-активаторів як вісмут та сурма. Волюмометричним методом при високих тисках досліджено кінетику і встановлено механізм взаємодії сплавів трьохкомпонентної (Zn-Sb-Bi) системи з водою з виділенням водню в інтервалі температур 250-325 °С. Встановлено швидкості виділення водню при взаємодії даних сплавів з водою, які при температурі 325 °С відповідно становлять 1323-2200 л H2/ хв. За допомогою рентгенофазового аналізу було встановлено, що продуктами реакції взаємодії з водою сплавів активованого цинку є оксид цинку ZnO та оксид сурми Sb2O3, а метал-активатор вісмут виділяється у вигляді металевої фази в мікрокристалічному стані.

Реферат англійською:

Report on research work: 57 pages, 22 figures, 3 tables, 90 references. Samples of aluminum activated with such metals-activators as bismuth and antimony have been obtained. The kinetics of interaction between the three-component alloys Zn-Sb-Bi and water with hydrogen evolution in the temperature range 250-325 °C have been established by the volumetric method at high pressures. The rates of hydrogen evolution on interaction between these alloys and water have been determined to be 1323-2200 L H2/min, respectively, at 325 °C. Using X-ray diffraction analysis revealed that the products of the reaction of water with activated zinc alloys are zinc oxide ZnO, antimony oxide Sb2O3, and metal bismuth activator, that is isolated as a metallic phase in the microcrystalline state.

Індекс УДК: 546;54-386, 669.71.871

Коди тематичних рубрик: 31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Волков Сергій Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теорія високопродуктивного процесу виробництва водню за допомогою енергоакумулюючих речовин.

Назва НТП англійською: The theory of a highly efficient hydrogen production process using energy-storing substances.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.1 Дослідження і експериментальні розробки у сфері природничих та технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені теоретичні основи високоефективного процесу виробництва водню за допомогою енергоакумулюючих речовин на основі алюмінію, які активують з допомогою таких металів-активаторів як вісмут, сурма, залізо та марганець з одержанням сплавів, що проявляють високу реакційну здатність при взаємодії з водою з виділенням водню із води зі швидкістю, яка досягає 25970 лН2/(м2 хв).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства енергетики, АЕС, ТЕС.

Перспективні ринки: Підприємства енергетичних комплексів України, Республіки Казахстан.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): в стадії визначення

Додаткова інформація: право на власність продукції

IX. Бібліографічний опис

Опубліковано: 1 стаття.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Волков Сергій Васильович
д. х. н., 02.00.01

Перелік осіб-виконавців

Данільцев Б.І.

Козін Л.Х

Святогор А.В.

Харькова Л.Б.

Яремчук Г.Г.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

