

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001539

Державний реєстраційний номер: 0111U006514

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Створення алгоритмів розрахунку термохімічних процесів в водневогідридних елементах енергоперетворювальних енергоустановок з урахуванням кінетичного фактора

Початок етапу: 03.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (572)945-514, (572)944-635

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Термодинамічні та теплофізичні основи перетворювання енергії в металогібридних установках з урахуванням теплової нестационарності в термосорбційних процесах при наявності температурного гістерезису

Назва роботи англійською:

Thermo-dynamic and thermo-physical fundamentals of energy conversion in metal-hydride installations taking into consideration thermal non-stationarity in thermal sorption processes in the presence of temperature hysteresis

Реферат українською:

Досліджено вплив кінетичного фактора на інтенсивність процесу генерації водню в водневих енергоперетворювальних установках. Для підвищення ступеня адекватності математичної моделі тепломасообмінних процесів в гібридних елементах енергоустановок в умовах високої теплової нестационарності в рівняння для визначення швидкості хімічної реакції введено константи рівноваги, що дозволило більш точно описати процес сорбції – десорбції водню та провести розрахунки у широкому діапазоні зміни температури й тиску. Розроблено алгоритм розрахунку термохімічних процесів в гібридних елементах з урахуванням кінетичного фактора, що враховує реальні теплофізичні і термохімічні параметри робочого тіла, термодинамічну ефективність перетворення енергії, а також конструктивні особливості цих елементів при роботі їх в режимах з високою динамікою

Реферат англійською:

The influence of kinetic factors on the process of generating hydrogen in hydrogen energy conversion plants. To increase the degree of adequacy of the mathematical model of heat and mass transfer processes in hydride cell power plants in conditions of high heat unsteadiness in the equation to determine the rate of the chemical reaction equilibrium constants introduced, which allowed more accurate description of the process of sorption – desorption of hydrogen and perform calculations in a wide range of temperature and pressure. An algorithm for the calculation of thermochemical processes in hydride elements based kinetic factor which takes into account the actual thermophysical and thermochemical parameters of the working fluid, the thermodynamic efficiency of energy conversion and the design features of these elements in their work in the modes with high dynamics.

Індекс УДК: 621.039.533.6, 621.039.533.6

Коди тематичних рубрик: 44.31.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Соловей Виктор Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математична модель тепломасообмінних процесів в металогідридах з урахуванням кінетичного фактора.

Назва НТП англійською: Mathematical model of heat and mass transfer processes in metal hydrides with the kinetic factor

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Математична модель

Галузь застосування: К 73

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Математична модель тепломасообмінних процесів в металогідридах, що ураховує кінетичний фактор, дозволяє визначати конструктивні параметри елементів термосорбційного компресору та режимні параметри його роботи.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за згодою з замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства енергетики

Перспективні ринки: Україна

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

1. Кошельнік О.В. Перспективи використання водневих енергоперетворюючих систем для утилізації теплових вторинних енергоресурсів високотемпературних теплотехнологічних комплексів / Кошельнік О.В., Чорна Н.А. // Проблемы машиностроения. - 2014. - № 2. С. 46-53. 2. Чорна Н.А. Створення алгоритму розрахунку термохімічних процесів в водневогідридних енергоперетворюючих установках / Чорна Н.А. // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика: зб. наук. праць. - Вип. 6. - Дніпропетровськ: Нова

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Інкуліс Вікторія Володимирівна

Воробйова Ірина Олександрівна

Голубенко Людмила Іванівна

Депарма Галина Олексіївна

Зіпунніков Микола Миколайович

Кошельнік Олександр Вадимович

Літвінов Віктор Олексійович

Літовченко Микола Степанович

Малько Ніна Іванівна

Соловей Віктор Васильович

Ткачик Олена Миколаївна

Чорна Наталя Анатоліївна

Шевченко Андрій Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

