

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U106910

Державний реєстраційний номер: 0119U102270

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення дослідно-експериментального стенду прискоре-ної термодеструкції вуглевмісних мате-ріалів (відходів) у середовищі кисню при високих температурах і опромінен-ні зарядженими частинками на ділянці розташування прискорювачів. Експери-ментальне вивчення та аналіз парамет-рів процесу прискореної термодеструк-ції вуглевмісних матеріалів (відходів) у середовищі кисню при температурах (400-1100) оС і опроміненні заряджени-ми частинками у залежності від темпе-ратури зразка і енергії пучка.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573351688, 380573353530

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: 000019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396444

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення науково-технічних рішень радіаційної технології прискореної термодеструкції вуглевмісних матеріалів (відходів), як нового відновлювального джерела енергії

Назва роботи англійською:

Development of scientific and technical solutions of radiation technology of accelerated thermodestruction of carbonaceous materials (wastes) as a new renewable energy source

Реферат українською:

Проведене експериментальне вивчення та визначені параметри кінетики прискореної термодеструкції (окислення) вуглевмісних матеріалів (використані модельні матеріали на основі ядерних графітів МПГ-7, АРВ-2 та ГСП (ГСП-1,77, ГСП-1,84, ГСП-1,84) в середовищі кисню при тиску 0,1 МПа і при температурах 400 оС та 600 оС. Всі досліджені зразки графітів при 400 оС зберігають свою форму на протязі експозиції до 50 год. При температурі експерименту 600 оС спостерігається деструкція форми графітових зразків МПГ-7, АРВ-2 вже після експозиції 10 год. (для графітів ГСП деструкції форми не виявлено). Визначена ефективна енергія активації процесу окислення графітів для температури 400 оС – 150 кДж/моль, а для 600 оС – 200 кДж/моль. Підготовлене технологічне обладнання для ділянки проведення корозійних випробувань вуглевмісних матеріалів без опромінення в середовищі кисню (тиску до 0,1 МПа) до температури 600 оС.

Реферат англійською:

Experimental study and parameters of kinetics of accelerated thermal destruction (oxidation) of carbonaceous materials were determined (model materials based on nuclear graphites MPG-7, ARV-2 and GSP (GSP-1.77, GSP-1.84, GSP-1.84) were used) in oxygen at a pressure of 0.1 MPa and at temperatures of 400 oC and 600 oC. All studied samples of graphite at 400 oC retain their shape during exposure to 50 hours at an experimental temperature of 600 oC there is a destruction of the shape of graphite samples MPG-7, ARV -2 after 10 hours of exposure (no degradation of the form was detected for GSP graphites.) The effective activation energy of the graphite oxidation process for 400 oC is 150 kJ / mol., and for 600 oC is 200 kJ / mol. conducting corrosion tests of carbonaceous materials without irradiation in oxygen (pressure up to 0.1 MPa) to a temperature of 600 oC.

Індекс УДК: 621.384.64, 621.039.5, 504.064.4:67.02, 621.039.5 621.384.64 504.064.4:67.02

Коди тематичних рубрик: 47.31, 58.31.37, 87.53.25.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Одейчук Микола Петрович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 02.05.2019 № Н.Е.3.4.-19 «Розроблення науково-технічних рішень радіаційної технології прискореної термодеструкції вуглевмісних матеріалів (відходів), як нового відновлювального джерела енергії». Етап 2. Експериментальне вивчення та аналіз параметрів процесу прискореної термодеструкції вуглевмісних матеріалів (відходів) у середовищі кисню при температурах (400-600) оС (проміжний) - 2020

Назва НТП англійською: Report on research work under the contract dated 01.03.2020 No. NE.3.4.-20 "Development of scientific and technical solutions of radiation technology of accelerated thermodestruction of carbonaceous materials (wastes) as a new renewable energy source". Step 2. Experimental study and analysis of the parameters of the process of accelerated thermal destruction of carbonaceous materials (waste) in an oxygen environment at temperatures (400-600) oC (intermediate) - 2020

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: енегоефективність, нове відновлювальне джерело енергії, переробка вуглевмісних відходів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 01.03.2020 № Н.Е.3.4.-20 (Етап 2, 2020): Об'єкт дослідження – термодеструкція вуглевмісних матеріалів (відходів) у середовищі кисню при температурах (400- 600) оС. Мета роботи – експериментальне вивчення та аналіз параметрів процесу прискореної термодеструкції вуглевмісних матеріалів (відходів) у середовищі кисню при температурах (400-600) оС. Метод дослідження – при проведенні роботи були використані аналітичні методи дослідження з літературних джерел, обладнання ділянок матеріалознавських досліджень, корозійних іспитів, електронно-обчислювальна техніка. В ході виконання роботи було: проведено експериментальне вивчення та аналіз параметрів процесу прискореної термодеструкції матеріалів на основі вуглецю у середовищі кисню при температурах (400-600) оС.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

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

Стандарт підприємства СТП ННЦ ХФТІ 084:2019 «Методика проведення процесу прискореної термодеструкції вуглевмісних матеріалів (відходів) в радіаційних полях та окиснюючому середовищі при високих температурах (до 1100 оС)» / М.П. Одейчук, В.К. Яковлев, А.М. Одейчук // - Харків: ННЦ ХФТІ, 2019, 15 с. М.Р. Odeychuk Model of forming isotropic and anisotropic graphite under high temperatures and fluences neutron irradiation / M.P. Odeychuk, V.I. Tkachenko, L.A. Bulavin, B.V. Borts, S.I. Skoromnaya /

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Шульга Микола Федорович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Одейчук М.П.

Телефон

+38 (067) 578-43-22

Реєстратор

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

