

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100732

Державний реєстраційний номер: 0118U002309

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення конструкторської документації на виготовлення вузлів установки для пароплазмової переробки небезпечних відходів.

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут газу Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417035

Місцезнаходження: вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, Київська обл., 03113, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444564471

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221, 380444814763

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: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення конструкторської документації на виготовлення вузлів установки для паро-плазмової переробки небезпечних відходів.

Назва роботи англійською:

Development of design documentation for the production of units of the plant for steam-plasma processing of hazardous waste.

Реферат українською:

Розроблений пароповітряний плазмотрон потужністю до 160 кВт для технологій переробки вуглецевмісних небезпечних відходів. З метою підвищення ресурсу роботи плазмотрона реалізовані нові конструктивні рішення щодо формування каналу дугового розряду з урахуванням особливостей формування катодних плям розряду в умовах його каналової стабілізації. Робота завершується також виготовленням дослідних зразків вузла завантаження сировини в модуль реактора через його бокову стінку та гідропневматичного вузла подачі пари в плазмотрон. Результати дослідно-експлуатаційних випробувань свідчать, що новостворені вузли можуть використовуватися на постійній основі в складі дослідно-промислової установки для паро-плазмової конверсії вуглецевмісних матеріалів, орієнтованої на переробку небезпечних відходів. Виконана розробка робочої конструкторської документації на ці вузли.

Реферат англійською:

A steam air plasma torch of up to 160 kW has been developed for technologies of carbon-containing hazardous waste processing. In order to increase the operation life of the plasma torch, new constructive solutions for the formation of the arc discharge channel have been implemented, taking into account the peculiarities of formation of the cathode discharge spots under conditions of its channel stabilization. The work also ends with the production of prototype samples of the feedstock feed into the reactor module through its side wall and the hydropneumatic steam supply system into the plasma torch. The results of pilot tests indicate that the newly formed units can be used on a permanent basis as part of a pilot plant for the conversion of carbon-containing materials focused on the processing of hazardous waste. Development of working design documentation for this equipment has been completed.

Індекс УДК: 661.9, 662.65: 662.763: 621.387.14

Коди тематичних рубрик: 61.31.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Жовтянський Віктор Андрійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблення робочої конструкторської документації на виготовлення вузлів установки для паро-плазмової переробки небезпечних відходів.

Назва НТП англійською: Development of working design documentation for the production of units of the plant for steam-plasma processing of hazardous waste.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Енергетика та раціональне природокористування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений пароповітряний плазмотрон потужністю 160 кВт для технологій переробки відходів на основі нових конструктивних рішень дугового каналу плазмотрона на базі аналізу особливостей формування катодних плям електричного розряду в умовах його каналової стабілізації, орієнтованих на підвищення ресурсу роботи плазмотрона. Цей напрямок досліджень знаходиться на рівні передових світових викликів плазмотронної техніки. Робота завершується також виготовленням дослідних зразків вузла завантаження сировини в модуль реактора через його бокову стінку та гідропневматичного вузла подачі пари в плазмотрон. Результати дослідно-експлуатаційних випробувань свідчать, що новостворені вузли можуть використовуватися на постійній основі в складі дослідно-промислової установки для паро-плазмової конверсії вуглецевмісних матеріалів, орієнтованої на переробку небезпечних відходів. Виконана розробка робочої конструкторської документації на ці вузли.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Розроблення пароповітряного плазмотрона потужністю до 160 кВт для технологій переробки вуглецевмісних небезпечних відходів та дослідних зразків вузла завантаження сировини в модуль реактора через його бокову стінку і гідропневматичного вузла подачі пари в плазмотрон.

Назва НТП англійською: Development of a steam air plasma torch of up to 160 kW for technologies of carbon-containing hazardous waste processing and prototype samples of the feedstock feed into the reactor module through its side wall and the hydropneumatic steam supply system into the plasma torch.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Енергетика та раціональне природокористування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений пароповітряний плазмотрон потужністю 160 кВт для технологій переробки відходів на основі нових конструктивних рішень дугового каналу плазмотрона на базі аналізу особливостей формування катодних плям електричного розряду в умовах його каналової стабілізації, орієнтованих на підвищення ресурсу роботи плазмотрона. Цей напрямок досліджень знаходиться на рівні передових світових викликів плазмотронної техніки. Робота завершується також виготовленням дослідних зразків вузла завантаження сировини в модуль реактора через його бокову стінку та гідропневматичного вузла подачі пари в плазмотрон. Результати дослідно-експлуатаційних випробувань свідчать, що новостворені вузли можуть використовуватися на постійній основі в складі дослідно-промислової установки для паро-плазмової конверсії вуглецевмісних матеріалів, орієнтованої на переробку небезпечних відходів. Виконана розробка робочої конструкторської документації на ці вузли.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2018

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Петров С.В., Жовтянский В.А. Энергоэффективные пароплазменные технологии переработки отходов / Монография. – К.: Наукова думка, 2019. – 569 с.
2. В.А.Жовтянский, Э.П. Колесникова, Ю.И.Лелюх, Я.В. Ткаченко. Немонотонность вольтамперных характеристик дугового разряда, обусловленная эффектами теплопроводности // Технічна електродинаміка. – 2019. – №3. – С. 12 – 22. doi.org/10.15407/techned2019.03.012.
3. Жовтянський В.А., Колеснікова Е.П., Остапчук-Якимович М. В. Термодинаміка процесу газифікації сумішевої відновлювальної сировини з використанням плазмових технологій відходів // Наукова конф. «Відновлювана та воднева енергетика-2018» (Київ, Україна, 18-19 травня 2018р.). – К.: ІВЕ НАН України, 2018 р. – С. 159 – 162.
4. Жовтянський В.А., Остапчук-Якимович М. В. Морфологічні особливості процесу плазмопарової газифікації суміші донних мулів та відпрацьованих шин відходів // Наукова конф. «Відновлювана та воднева енергетика-2018» (Київ, Україна, 18-19 травня 2018 р.). – К.: ІВЕ НАН України, 2018 р. – С. 159 – 162.
5. В.А. Жовтянський, М.В. Якимович. Термодинаміка процесу переробки вуглецевмісних відходів з використанням плазмових технологій (V. Zhovtyansky, M. Yakymovych. Thermodynamics of the carbonaceous waste treatment process using plasma technology) // XI Міжнародна конф. «Проблеми теплофізики та теплоенергетики» (21 – 22 травня 2019 року) http://ittf.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/05/11_tezi.pdf
6. В.А. Жовтянський, М.В. Якимович, В.Г. Назаренко, А.Я. Самойленко. Технологічна лінія для переробки небезпечних донних мулів як відновлюваних джерел енергії // XI Міжнародна конф. «Проблеми теплофізики та теплоенергетики» (21 – 22 травня 2019 року) // http://ittf.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/05/2.20_tezi.pdf
7. В.А. Жовтянский. Синтетические газовые топлива и моделирование технологических процессов их получения с использованием паровой плазмы // XVII міжнародна науково-технічна конференція «Удосконалювання енергоустановок методами математичного і фізичного моделювання» (7-11 жовтня, 2019 року, Харків, Україна) / Тези доповідей (Секція-3). – Харків, ІПМаш, 2019. – С. 8-9. Режим доступу: <http://ipmach.kharkov.ua/конференції/Xvii міжнародна-науково-технічна-конфер/>
8. Жовтянський В.А., Остапчук М.В. Методи екологічно чистої переробки відходів найвищого технологічного рівня // Національний форум «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (7-8 листопада 2019 р. м. Слов'янськ / м. Краматорськ) . – 2019. – С. 100 – 104.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бондаренко Борис Іванович

Перелік осіб-виконавців

Вакілов Ірик Масновеїович

Вербовський Олексій Валерійович

(к. т. н.)

Жовтянський Віктор Андрійович

(д. ф.-м. н., 01.04.08)

Лелюх Юрій Іванович

(к. ф.-м. н., 01.02.04, 05.14.06)

Литовчик Володимир Анатолійович

Макаренко В. О.

Марченко Г. С.

Назаренко Володимир Григорович

Орлик Володимир Миколайович

(к. т. н.)

Остапчук Марія Володимирівна

(к. т. н., 05.14.06)

Петров Станіслав Володимирович

(д. т. н., 05.03.06)

Самойленко Анатолій Ярославович

Старинський Юрій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Остапчук М.В.

Телефон

+38 (096) 146-26-11

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

