

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U002727

Державний реєстраційний номер: 0113U003177

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Визначення оптимальних умов інтесифікації процесів окиснювального синтезу та горіння на лабораторній та стендовій установках електронокаталізу. Створення і перевірка електронокаталітичних систем

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0472)71-00-94, 73-02-32

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 179.7
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Низькотемпературна нерівноважна плазма при інтенсифікації каталітичних окислювальних процесів

Назва роботи англійською:

Low temperature non-equilibrium plasma is during intensification of catalytic oxidizing processes

Реферат українською:

Технологія інтенсифікації окиснювальних процесів є комплексом обладнання з використанням електрокаталітичного процесу. Комплекс обладнання складається з системи високовольного живлення і безпосередньо електрокаталітичного реактору. В результаті роботи електрокаталітичного реактору, на електроди якого подається висока напруга, відбувається первина ініціація процесу окиснення. Спостерігається часткова заміна термічної енергії активації електрокаталітичною за рахунок енергії електричного удару, ультрафіолетового випромінювання, хвильової енергії, вторинних радикально-іонних перетворень. Хімічні процеси, які відбуваються в об'ємі між стримерами, відповідають умовам перетворення на 100-1000 С вище, ніж при термоіонізації. В якості об'єкту дослідження вибрані окиснювальні конверсійні процеси, а також технологія горіння. Наприклад, при горінні газоподібного палива в електрокаталітичному реакторі з використанням нерівноважної низькотемпературної плазми бар'єрного розряду досягається економія тепловитрат на первинні ендотермічні процеси на 8-10%. Витрати енергії на створення оптимальних умов електрокаталізу не перевищує 5% від отриманого енергетичного ефекту.

Реферат англійською:

Technology of intensification of oxidizing processes is the complex of equipment with the use of electro-catalytic process. The complex of equipment consists of the system of high-voltage feed and directly electro-catalytic to the reactor. As a result of work electro-catalytic to the reactor on the electrodes of which high tension is given, there is initiation of process of oxidization. Partial replacement of thermal energy of activating is electro-catalytic due to energy of electric blow, ultraviolet, wave energy, secondary радикально-іонних transformations. Chemical processes which take place in a volume between streamers answer the terms of transformation on 100-1000 C higher than at a thermoionization. In quality research oxidizing conversion processes, and also technology of burning, are chosen. For example, at burning of gaseous fuel in an electro-catalytic reactor with the use of non-equilibrium low temperature plasma of digit the economy of charges is arrived at on 8-10%. The expense of energy on creation of optimal terms of electro-catalysis is not exceeded by 5% from the got power effect.

Індекс УДК: 630*3; 674; 630*83, 662.71.74

Коди тематичних рубрик: 66.01.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Столяренко Геннадій Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія інтенсифікації каталітичних окиснювальних процесів в низькотемпературній нерівноважній плазмі

Назва НТП англійською: Technology of intensification catalytic oxidation processes in low temperature non-equilibrium plasma

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: зменшення витрат пального при отриманні теплової та електричної енергії, зменшення викидів в навколишнє середовище

Галузь застосування: Хімічна промисловість та енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія інтенсифікації окиснювальних процесів є комплексом обладнання з використанням електрокаталітичного процесу. Комплекс обладнання складається з системи високовольного живлення і безпосередньо електрокаталітичного реактору. В результаті роботи електрокаталітичного реактору, на електроди якого подається висока напруга, відбувається первина ініціація процесу окиснення. Спостерігається часткова заміна термічної енергії активації електрокаталітичною за рахунок енергії електричного удару, ультрафіолетового випромінювання, хвильової енергії, вторинних радикально-іонних перетворень. Хімічні процеси, які відбуваються в об'ємі між стримерами, відповідають умовам перетворення на 100-1000 С вище, ніж при термоіонізації. Так при горінні газоподібного палива в електрокаталітичному реакторі з використанням нерівноважної низькотемпературної плазми бар'єрного розряду досягається економія тепловитрат на первинні ендотермічні процеси на 8-10%. Витрати енергії на створення оптимальних умов електрокаталізу не переви

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства енергетики і хімічної промисловості

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. Viazovik V / The alternative burning of coal / Viazovik V., Stolyarenko H., Vidianik O. // Nauka i studi, Chemia, Polska - 2011 - С/110-115. 2. Вязовик В.М. Вплив електричного розряду на процес горіння // Вязовик В.М., Столяренко Г.С. // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції "Хімічна технологія: наука та виробництво" 7-9 листопада 2011 р в місті Шостка - С.64. 3. Viazovik V. Optimization of burning of gaseous fuel / Viazovik // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Перспективные разработки науки и техники- 2011", 7-15 листопада 2011, Przemysl, Polska - С. 23-28. 4. Вязовик В.Н. Экономический анализ использования электрокатализа на ТЭЦ г.Черкасы (Украина) / Вязовик В.Н. // Современные научные исследования и инновации. - сентябрь, 2011. [Электронный ресурс].
URL: <http://web.snauka.ru/2011/09/2727-5c>. 5. Вязовик В.М. Вплив електрокаталізу на процес горіння вугілля. Повідомлення I. Виділення і горіння летких сполук при спалюванні вугілля / Вязовик В.М. // Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного технологічного університету (технічні науки) / Дніпродзержинськ : ДДТУ - 2011 - Випуск 2 (17) - С. 246 - 253.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Лега Юрій Григорович

Перелік осіб-виконавців

Вязовик Віталій Миколайович

Орлов Сергій павлович

Фоміна Наталія Максимівна

Ющенко Сергій Леонидович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

