Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004228

Державний реєстраційний номер: 0112U001746

Відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Енерговиділення, енергоперетворення та електрофізика пилового факелу металів

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Телефон: (048)731-71-51

Телефон: 731-71-51

E-mail: science@onu.edu.ua

Інше: onu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Адреса: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380487235254

WWW: http://onu.edu.ua

Назва організації: Національна академія аграрних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00024360

Адреса: вул. М. Омеляновича-Павленка, 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380445219277

E-mail: prezid@naas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2556.3 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Енерговиділення, енергоперетворення та електрофізика пилового факелу металів

Назва роботи (англ)

Energy release, energy transformation and electrophysics of the metal dust flame

Реферат (укр)

Створена нова теорія горіння металів, яка органічно враховує одночасно протікаючі процеси тепло- масообміну і фазоутворення в хімічно реагуючих дисперсних системах з фізико-хімічними і електричними процесами в зоні горіння пилового факелу. На основі отриманих експериментальних і розрахункових даних запропоновано шляхи вирішення ключових проблем газодисперсного синтезу нанопорошків оксидів металів та утилізації теплоти хімічних реакцій горіння. Запропоновано новий тип газорідинного тепломасообмінного апарату - сонячного колектора з гравітаційним плином плівки абсорбенту та одночасним використанням для регенерації, як сонячної енергії, так і теплових викидів систем отримання нанорозмірних продуктів при горінні.

Реферат (англ)

A new theory of metals combustions, which naturally takes into account the simultaneous processes heat and mass transfer and phase formation in chemically reacting disperse systems with physico-chemical and electrical processes in the combustion zone of the dust flame. On the basis of experimental and theoretical data suggest ways to address the key issues gas-dispersed metal oxide nanopowder synthesis and utilization of heat of combustion of chemical reactions. A new type of gas-liquid heat and mass transfer system - a solar collector with gravity flow of the film absorbent and simultaneous use for regeneration as solar energy and thermal emission systems produce nanoscale products during combustion.

Індекс УДК: 536.46:533.6;534.222.2, 544.45

Коди тематичних рубрик НТІ: 30.51.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Теорія горіння металів

Назва продукції (англ): The theory of metals combustion

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Опис продукції (укр): Створена нова теорія горіння металів, яка органічно враховує одночасно протікаючі процеси тепло- масообміну і фазоутворення в хімічно реагуючих дисперсних системах з фізико-хімічними і електричними процесами в зоні горіння пилового факелу. На основі отриманих експериментальних і розрахункових даних запропоновано шляхи вирішення ключових проблем газодисперсного синтезу нанопорошків оксидів металів та утилізації теплоти хімічних реакцій горіння. Запропоновано новий тип газорідинного тепломасообмінного апарату - сонячного колектора з гравітаційним плином плівки абсорбенту та одночасним використанням для регенерації, як сонячної енергії, так і теплових викидів систем отримання нанорозмірних продуктів при горінні.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2013-2014рр.

Виробник продукції: ОНУ імені І. І. Мечникова

Споживачі продукції: ВНЗ, підприємства заняті в сфері єнергетики та матеріалознавства

Перспективні ринки: Україна, СНД

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: за договорами

7. Бібліографічний опис

Poletaev N. I., Yu. A. Doroshenko Effect of addition of potassium carbonate to aluminum powder on the grain size of Al2O3 nanoparticles formed in the laminar dusty flame// Combustion, Explosion, and Shock Waves. - 2013, V. 49, No. 1, pp 26-37.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 182

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Андреев В.І.

Вовчук Я. І.

Глауберман М. А.

Дорошенко О. В

Земляний А. Д.

Рогульська О.С.

Сидоров Ф. Є.

Хлєбнікова М. Є.

Керівник організації:

Коваль Ігор Миколайович

Керівники роботи:

Полєтаєв Микола Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.