

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U008348

Державний реєстраційний номер: 0110U007359

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка нових енергозберігаючих методів поліпшення роботи двигунів внутрішнього згорання на основі імпульсного коронного розряду

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження:

Форма власності:

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)707-61-33, (057)707-61-33

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.): 249.41

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка нових енергозберігаючих методів поліпшення роботи двигунів внутрішнього згорання на основі імпульсного коронного розряду

Назва роботи англійською:

Development of new methods to improve the energy efficiency of internal combustion engines based on pulsed corona discharge

Реферат українською:

Об'єкт дослідження (розробки) – процеси, які мають місце у сильних електричних полях природного і штучного походження у різних речовинах (твердих речовинах, рідинах, газах, плазмі) і у різних пристроях, які створюють ці поля, у тому числі процеси у високовольтних розрядах (коронному, іскровому). Мета – отримання нових знань про методи і процеси конверсії газових сумішей у компактних реакторах з імпульсним коронним розрядом, які призначені для очищення викидів двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) і поліпшення ефективності роботи ДВЗ, у тому числі для економії пального, тобто для енергозаощадження – розв'язання великої економічної проблеми. Використано методи техніки сильних електричних полів та фізики газових розрядів, електрофізики, електротехніки, електроенергетики. Результати – поліпшення якості паливно – газової суміші в ДВЗ за допомогою ІКР і, завдяки цьому, економія пального та покращення викидів ДВЗ. Створено макет компактного генератора ІКР для очищення викидів ДВЗ. Створено експериментальні зразки реакторів ІКР для очищення викидів ДВЗ, які можна використовувати при різних температурах, у тому числі підвищених (до 100?120 С), і підвищеному тиску (до 1,5 атм надлишкових).

Реферат англійською:

Object of study (development) – processes that take place in strong electric fields of natural and artificial origin of various substances (solids, liquids, gases, plasma) and different devices that create these fields, including processes in high discharges (corona, spark). Purpose – to acquire new knowledge about the methods and processes of conversion of gas mixtures in compact reactors with pulse corona discharge, which are designed for cleaning emissions of internal combustion engines (ICE) and improving the efficiency of internal combustion engines, including for fuel economy, ie for energy saving – solutions Liabilities great economic problems. Results – improving the quality of fuel – gas mixture in combustion engines by IKR and, thus, improve fuel economy and emissions of internal combustion engines. A compact layout generator IKR cleaning emissions DIC. The experimental samples reactors IKR cleaning emissions DIC, which can be used at different temperatures, including elevated (100 ? 120 ° C) and high pressure (up to 1.5 atm redundant).

Індекс УДК: 621.48, 621.37

Коди тематичних рубрик: 55.42.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бойко Микола Іванович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи (енергозберігаючі) поліпшення роботи двигунів внутрішнього згорання на основі імпульсного коронного розряду

Назва НТП англійською: Methods (energy-saving) to improve combustion engines based on pulsed corona discharge

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено та виготовлено компактні системи по очищенню викидів ДВЗ і поліпшенню економічності роботи ДВЗ. Системи і технології, що використовують імпульсний коронний розряд, дозволяють здійснювати енергозбереження до 40 %, а можливо і більше. Результати проекту можуть бути впроваджені на усіх видах транспортних засобів, що використовують ДВЗ, у бензинових та дизельних генераторах, тощо.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства України

Перспективні ринки: СНД та далекого зарубіжжя

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. Бойко Н.И. Промышленное и технологическое использование импульсного коронного разряда – основы и перспективы // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут".

Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Техніка і електрофізика високих напруг.- Харків: НТУ "ХПІ". -

2011. -№ 16.-- С. 18-22. 2. Патент на винахід № 94541 Україна, МПК (2011.01). - B01D 47/00, B01D 47/06 (2006.01), B01J 19/08 (2006/01), B03C 3/00. Вихровий турбулентний промивач з пристроєм, що генерує імпульсні коронні розряди / М.І. Бойко, Л.В. Кириченко, Д.О. Шушляков, О.В. Шушляков. - Опубл. 25.08.2011. - Бюл. № 16. 3. Бойко Н.И., Борцов А.В., Евдошенко Л.С., Иванов В.М. Генераторы высоковольтных импульсов с частотой следования до 50000 импульсов в секунду // Приборы и техника эксперимента (г. Москва). - 2011.- №4.- С. 92-101. 4. Патент на винахід № 95678 Україна, МПК (2011.01). - C01B 13/11 (2006.01), H01J 37/32 (2006/01), H01T 19/00. Спосіб генерування активних мікрочастинок і випромінювання і пристрій для його здійснення / М.І. Бойко, О.В. Тарновський. - Опубл. 25.08.2011. - Бюл. № 16. 5. Бойко М.І, Євдошенко Л.С, Иванов В.М., Коняга С.Ф. Использование электрических разрядов в плазмокatalитических технологиях // Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Техніка і електрофізика високих напруг.- Харків: НТУ "ХПІ".-2011.-№ 49.-- С. 35-39. 6. Бойко М.І., Євдошенко Л.С., Иванов В.М. Компактний высоковольтный генератор на основе импульсного трансформатора с использованием для получения импульсов в нагрузке процесса размыкания IGBT // Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика (SIEMA'2011) : міжнародний симпозіум, 26 - 28 жовтня 2011 р. : програма / Національний технічний університет "ХПІ". - Харків : НТУ "ХПІ". - 2011. - С. 8.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

Перелік осіб-виконавців

Євдошенко Леонід Свиридович

Іванов Володимир Михайлович

Бойко Микола Іванович

Зароченцев Олександр Іванович

Коняга Станіслав Федорович

Нікітіна Ірина Вікторівна

Сіфоров Євген Михайлович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

