Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U008375

Державний реєстраційний номер: 0115U005446

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальні дослідження аеродинаміки та полів температур при спалюванні біопалива та сільськогосподарських відходів. Вплив температур підігріву первинного і вторинного повітря.

Початок етапу: 10.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної теплофізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)456-60-91

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук

Код за ЄДРПОУ: 02033333

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 234-32-43

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 34

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теплообмін і аеродинаміка при шаровому спалюванні різних видів твердого біопалива та сільськогосподарських відходів

Назва роботи англійською:

Heat transfer and aerodynamics at layer burning different types of solid biofuel and agricultural waste

Реферат українською:

Проведені дослідження з керованим процесом горіння різних видів палив показали ефективність використання методу спалювання з попередньою термохімічної обробкою (двостадійний процес), який полягає у газифікації палива в первинній камері і допалювання летких у вторинній камері. Досліджено вплив добавок деревини при спалювання торфу на екологічні показники. Виконано порівняння двокамерної і трикамерної камер згоряння теплогенератора, яке показало, що організація проміжної камери в зоні високих температур між первинною і камерою допалювання призвело до скорочення часу горіння твердих палив в 1,5 рази та зменшення шкідливих викидів NOx більш ніж в 2 рази. Виконано дослідження впливу підігріву повітря на вході в первинну і вторинну камери, яке показало, що збільшення підігріву повітря, яке подається в первинну камеру, на величину від 51 до 113°C (твп = 400°C), істотно поліпшує якість процесу спалювання, а викиди CO зменшує в 1,3...1,5 рази при збереженні стабільного рівня викидів окислів азоту.

Реферат англійською:

Studies with controlled combustion process of various fuels have shown the effectiveness of the method with pre-combustion thermochemical treatment (two-step process), including in fuel gasification in the primary chamber and a secondary combustion of volatiles in the secondary chamber. The influence of additives in wood burning peat and brown coal on environmental indicators. Comparison of the two-chamber and three-chamber combustion chamber heat source, which showed that the organization of the intermediate chamber in high temperature zone between the primary and secondary combustion chamber led to a reduction of the combustion of solid fuels by 1.5 times and reducing NOx emissions by more than 2 times. Study the effect of heating the air entering the primary and secondary chambers.

Індекс УДК: 662.71/.74, 662.61; 662.65

Коди тематичних рубрик: 61.53.15.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Халатов А.А.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Експериментальні дослідження ентальпії поперечних перетоків теплоносія в пучках стрижнів активної зони ядерних реакторів для більш надійного визначення запасу до кризи теплообміну.

Назва НТП англійською: Experimental studies of the enthalpy of cross-flows of coolant in rod bundles core of a nuclear reactor for a more reliable determination of the stock exchange before the crisis.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Технології використання нових видів палива, скидних енергоресурсів, відновлювальних та альтернативних джерел енергії. Теплонасосні технології.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Представлено результати експериментальних досліджень ентальпії поперечних потоків у семистрижневій збірці, що обігрівається. Отримані результати дозволили визначити межі режимів течії в двофазному потоці; характер зміни ентальпії теплоносія в комірках тепловиділяючої збірки; вплив необігріваємої обичайки на ентальпію потоків змішування. На основі експериментальних даних удосконалена математична модель розрахунку двофазних потоків. Математична модель дозволяє прогнозувати динаміку зміни ентальпії поперечних потоків в тепловиділяючій збірці, визначити границі зміни режимів течії двохфазного теплоносія, умови виникнення кризи теплообміну в теплонапружених каналах активної зони реактора.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАЕК " Енергоатом" України

Перспективні ринки: Україна , країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Долінський А А

Перелік осіб-виконавців

Борисов І.І.

Дворянська О.А.

Доник Т.В.

Кобзар С.Г.

Коваленко Г.В.

Коваленко О. С.

Лісовський О.В.

Присекіна Є.А.

Шевцов С.В.

Шіхабутінова О.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

