Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001350

Державний реєстраційний номер: 0118U001104

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Визначити оптимальні режими функціонування біоенергетичних установок за критеріями енергоефективності та екологічності

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут відновлюваної енергетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 26476029

Місцезнаходження: вул. Гната Хоткевича 20-а, м. Київ, 02094, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442062809

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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.): 3584.066

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити науково-технічні засади підвищення енергоефективності та екологічності технологій перетворення біомаси в електричну та теплову енергію

Назва роботи англійською:

To develop the scientific and technical principles for increasing energy and environmental efficiency of biomass conversion technologies to electric and thermal energy

Реферат українською:

Об’єкт дослідження – процеси термохімічної та біохімічної конверсії біомаси в теплову енергію, біовугілля, біогаз. Мета роботи – визначити оптимальні режими функціонування установок по спалюванню соломи, установок термохімічної конверсії твердої біомаси та біогазових установок за критеріями енергоефективності та екологічності. Методи дослідження – аналітичні, теоретичні та експериментальні. Проведено експериментальні дослідження термічного перероблення брикетів із ТПВ методом окиснювального піролізу в корисні продукти: коксозольний залишок; піролізний газ. Проведено експериментальні дослідження метанового зброджування садово-паркових відходів. Уточнена математична модель динаміки виходу біогазу з врахуванням експериментальних даних, визначені основні показники для технології анаеробного метанового зброджування садово-паркових відходів. Проведені експериментальні дослідження впливу гранулометричного складу пеллет на температурні умови, що складаються в шарі палаючих деревних та солом’яних пеллет, спікання часток золи та втрати енергії через механічну неповноту вигорання вуглецю.

Реферат англійською:

The object of research is the processes of thermochemical and biochemical conversion of biomass into thermal energy, biochar, biogas. The purpose of the work is to determine the optimal modes of operation of straw burning plants, plants for thermochemical conversion of solid biomass and biogas plants according to the criteria of energy efficiency and environmental friendliness. Research methods are analytical, theoretical and experimental. Experimental studies of thermal processing of solid waste briquettes by the oxidative pyrolysis method into useful products were carried out: coke-sol residue; pyrolysis gas. Experimental studies of methane fermentation of garden and park waste have been carried out. The mathematical model of the dynamics of biogas output was refined, taking into account experimental data, the main indicators for the technology of anaerobic methane fermentation of garden and park waste were determined. Experimental studies of the influence of the granulometric composition of pellets on the temperature conditions in the layer of burning wood and straw pellets, sintering of ash particles and energy loss due to mechanical incomplete combustion of carbon were carried out.

Індекс УДК: 620.9, 620.92

Коди тематичних рубрик: 44.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Клюс Володимир Павлович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Остаточний звіт

Назва НТП англійською: Final report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: M 72.19S

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені експериментальні конструкції газогенератторних установок для термічної переробки брикетів, виготовлених із побутових відходів. Проведено експериментальні дослідження процесу перероблення методом окиснювального піролізу. Експериментально досліджено процес метанового садово-паркових відходів. Уточнена математична модель динаміки виходу біогазу з врахуванням експериментальних даних, що дасть змогу визначати основні показники для розробки технології метанового зазначених відходів. Проведені експериментальні дослідження впливу режимних та геометричних факторів процесу спалювання деревних і солом'яних пелет, що в подальшому дасть змогу рекомендувати варіанти режимних умов та геометричних характеристик для розробки технології низькотемпературного спалювання пелет та топкового пристрою для його здійснення.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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 Кудря Степан Олександрович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Демиденко Тетяна Якимівна

Дідківська Ганна Георгіївна
(к. т. н.)

Жовмір Микола Михайлович
(к.т.н., 05.14.06)

Клюс Володимир Павлович
(к. т. н.)

Клюс Сергій Володимирович
(к. т. н.)

Маслова Неля Олександрівна

Маслюкова Зося Вікторівна

Новицька Євгенія Георгіївна

Четверик Геннадій Олександрович
(к. т. н.)

Яременко Оксана Анатоліївна

Відповідальний за підготовку облікових документів Новицька Євгенія Георгіївна

Телефон +38 (044) 206-28-09

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

