Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U001154

Державний реєстраційний номер: 0123U100834

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка та математичне моделювання процесів перетворення біомаси і нових біоенергетичних установок для виробництва відновлюваних газів і торефікованого біопалива, спалювання твердих біопалив

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут відновлюваної енергетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 26476029

Місцезнаходження: вул. Драгоманова, буд. 17, м. Київ, 02068, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442062809

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.): 4549.553

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити науково-технічні основи процесів перетворення біомаси для заміщення викопного палива на існуючих об'єктах енергетики з метою декарбонізації економіки (шифр: Біоенергія)

Назва роботи англійською:

To develop the scientific and technical basis of biomass conversion processes for replacement of fossil fuels at existing energy facilities with the goal decarbonization of the economy (code: Bioenergy)

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси термохімічної та біохімічної конверсії біомаси в теплову енергію, торефіковане біопаливо, біогаз, процес очищення біогазу до біометану. Мета роботи – розробка та математичне моделювання процесів перетворення біомаси і нових біоенергетичних установок для виробництва відновлюваних газів і торефікованого біопалива, спалювання твердих біопалив. Методи дослідження – аналітичні, теоретичні та експериментальні. Виконані експериментальні та термогравіметричні дослідження торефікації деревних пелет методом окиснювального піролізу. Обґрунтовано й розроблено новий спосіб виробництва торефікованого біопалива, який на відміну від існуючих передбачає сумісне виробництво біовугілля та торефікованого біопалива та підвищенні енергоефективності процесу торефікації шляхом поєднання в одній технологічній схемі реактора окиснювального піролізу і шнекового торефікатора. На основі аналізу світової тенденції розвитку сектору біоенергетики в довгостроковій перспективі, уточненої методики розрахунків технічно-досяжного енергетичного потенціалу біогазу та сучасної методики розрахунків емісії парникових газів було визначено емісію парникових газів при використанні технічно доступної біомаси для виробництва біогазу/біометану. Проведено аналіз характеристичних температур плавкості золи, хімічного складу золи та індексів її агломерації та шлакування. Показано, що при низькотемпературному шаровому спалюванні солом'яних пеллет спостерігається взаємна дія двох факторів, що запобігають спіканню та агломерації пеллет.

Реферат англійською:

The object of research is the processes of thermochemical and biochemical conversion of biomass into thermal energy, torrefied biofuel, biogas, the process of biogas purification to biomethane. The purpose of the work is the development and mathematical modeling of biomass conversion processes and new bioenergy plants for the production of renewable gases and torrefied biofuel, combustion of solid biofuels. Research methods are analytical, theoretical and experimental. Experimental and thermogravimetric studies of torrefaction of wood pellets by the oxidative pyrolysis method were performed. A new method of torrefied biofuel production was substantiated and developed, which, unlike existing ones, provides for the joint production of biochar and torrefied biofuel and increases the energy efficiency of the torrefaction process by combining an oxidative pyrolysis reactor and a screw torrefier in one technological scheme. Based on the analysis of the global trend of the bioenergy sector development in the long term, the refined methodology for calculating the technically achievable energy potential of biogas and the modern methodology for calculating greenhouse gas emissions, the greenhouse gas emissions were determined when using technically available biomass for biogas/biomethane production. The analysis of the characteristic ash melting temperatures, ash chemical composition and its agglomeration and slagging indices was carried out. It was shown that during low-temperature layered combustion of straw pellets, the interaction of two factors is observed that prevent pellet sintering and agglomeration.

Індекс УДК: 620.9

Коди тематичних рубрик: 44.09

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник, доцент

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: проміжний річний звіт

Назва НТП англійською: interim annual 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: математичні моделі процесів перетворення біомаси і нових біоенергетичних установок для виробництва відновлюваних газів і торефікованого біопалива, спалювання твердих біопалив

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

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

Лобунець Ю.М., Клюс В.П., Четверик Г.О., Зур'ян О.В. Експериментальні дослідження характеристик піролізного пальника для термоелектричного генератора енергії // Відновлювана енергетика. 2024. № 4. С. 152-158

Клюс В.П., Лобунець Ю.М., Зур'ян О.В., Четверик Г.О., Маслюкова З.В. Піролізна піч тривалого горіння // Відновлювана енергетика. 2024. № 4. С.145-151

Golub G., Yaremenko O., Kucheruk P., Marus O., Tsyvenkova N., Nadykto V., Chuba V., Yarosh Y. Defining indicators for the anaerobic fermentation process of aquaculture wastewater sediments, Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 6, № 8, Iss. 132. Pp. 66-78.

Рохман Б.Б., та ін. Дослідження кінетики процесу піролізу біомаси у фіксованому шарі. 3. // Енерготехнології та ресурсозбереження. 2024. – № 4. С. 107-124

Рохман Б.Б., Кобзар С.Г. Конструктивні особливості дослідної установки та числові дослідження процесу термохімічної переробки біомаси. ч. 3 // Відновлювана енергетика. 2024. № 4. С. 119-134

Рохман Б.Б., Кобзар С.Г., Четверик Г.О. Дослідження кінетики процесу піролізу біомаси у фіксованому шарі. 2. Аналіз результатів розрахунку термічного розкладання різних сортів твердого палива // Енерготехнології та ресурсозбереження. 2024. № 2. С. 96-109.

Golub G., Nadykto V., Dvornyk A., Tsyvenkova N., Tsaruk I., Chuba V., Krupa N., Kaminetska O., Chuba I., Omelchenko Y. Determining the influence of structural and technological parameters of strip tillage on sunflower vegetation // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. No. 5 (1 (131)). Pp. 72-82.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кудря Степан Олександрович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Демиденко Тетяна Якимівна

Дідківська Ганна Георгіївна
(к. т. н., 05.14.08)

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

Клюс Володимир Павлович
(к. т. н.)

Кобець Микола Іванович

Суржик Олександр Миколайович

Четверик Геннадій Олександрович
(к. т. н.)

Яременко Оксана Анатоліївна

Ярош Ярослав Дмитрович
(д. т. н., 05.17.08)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Четверик Геннадій Олександрович

Телефон

+38 (096) 912-20-90

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

