Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100638

Державний реєстраційний номер: 0115U000773

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та вдосконалення технологій спалювання та анаеробного зброджування біомаси аграрного походження

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: Желябова, 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444566282

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 7660.2

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження та вдосконалення технологій спалювання та анаеробного зброджування біомаси аграрного походження

Назва роботи англійською:

Research and improvment of technology for combustion and anaerobic digestion of biomass of agricultural origin

Реферат українською:

Мета НДР полягає у дослідженні та вдосконаленні технологій енергетичного використання біомаси. У даній роботі проведені дослідження за кількома напрямками, що об'єднуються загальною тематикою – технології використання відновлюваних та альтернативних джерел енергії, а саме: - розробка пальникового пристрою для спалювання подрібнених стебел кукурудзи; - подальше дослідження технології анаеробного зброджування рослинних решток, що є побічною продукцією сільського господарства, потенціалу та методів зброджування органічної частини твердих побутових відходів; - виконання комплексного енергетичного та екологічного аналізу впровадження технологій виробництва теплової та електричної енергії з твердої біомаси, зі спеціально вирощуваних багаторічних енергетичних культур, а також технологій виробництва біогазу з відходів та продуктів сільського господарства; - дослідження методів утилізації золи від спалювання твердих біопалив, визначення передумов для більш широкого залучення відходів сільського господарства для енергетичного використання; - вдосконалення методологічної бази системи обліку викидів парникових газів, розрахунок потенціалу і вартості скорочень викидів в енергетичному комплексі України, в тому числі при впровадженні відновлюваних джерел енергії. Галузь застосування отриманих результатів – енергетика, сільське господарство.

Реферат англійською:

The goal of R&D is to research and improve technologies of the energy use of biomass. In this scientific work, research in several areas, which are joint by a common subject matter – renewable and alternative energy technologies, were conducted, namely: - development of a burner for burning chipped corn stalks; - further research of the technology of anaerobic digestion of plant residues, which is a by-product of agriculture, the potential and methods of digestion of the organic part of solid household waste; - implementation of a comprehensive energy and environmental analysis of the introduction of technologies for the production of heat and electricity from solid biomass, from specially grown perennial energy crops, as well as technologies for the production of biogas from waste and agricultural products; - research of the methods of utilization of ash from the burning of solid biofuels, determination of the preconditions for wider involvement of agricultural by-products for energy use; - improvement of the methodological base of the greenhouse gas emission accounting system, calculation of the potential and cost of emission reductions in the energy complex of Ukraine, including the introduction of renewable energy sources. The field of application of the obtained results is energy, agriculture.

Індекс УДК: 620.9:662.6; 621.1, 662.6; 663.142

Коди тематичних рубрик: 44.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гелетуха Георгій Георгійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія спалювання подрібнених стебел кукурудзи в пальниковому пристрої ретортного типу

Назва НТП англійською: Technology of burning shredded corn stalks in a retort burner

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Енергетика, житлово-комунальне господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія забезпечує організацію спалювання біопалива незалежно від конструктивних особливостей топкової камери існуючого котла завдяки використанню розробленого пальникового пристрою ретортного типу. Установка розробленого топкового пристрою (з врахуванням масштабування) дозволяє організувати процес спалювання палива в даному пристрої і направляти гарячі димові гази в паливну камеру котла і тим самим забезпечувати можливість отримання теплової енергії на існуючому енергетичному обладнанні. Для цього конструктивний устрій та режимні умови роботи пальникового пристрою забезпечують подачу палива та повітря, організацію запалювання палива, вигорання основної маси твердого палива в межах пальника, та завершення догорання газоподібних продуктів неповного згорання в топковій камері з допустимими показниками енергетичної ефективності та екологічної безпеки.

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: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Гелетуха Г.Г., Железная Т.А., Дроздова О.И. Энергетический и экологический анализ технологий производства энергии из биомассы. Часть 2 // Промышленная теплотехника. – 2015, т. 37, № 1, с. 57-66.

Гелетуха Г.Г., Железная Т.А., Кучерук П.П., Олейник Е.Н., Трибой А.В. Биоэнергетика в Украине: современное состояние и перспективы развития. Часть 1 // Промышленная теплотехника. – 2015, т. 37, № 2, с.68-76.

Гелетуха Г.Г., Железная Т.А., Кучерук П.П., Олейник Е.Н., Трибой А.В. Биоэнергетика в Украине: современное состояние и перспективы развития. Часть 2 // Промышленная теплотехника. – 2015, т. 37, № 3, с.65-73.

Гелетуха Г.Г., Железная Т.А., Трибой А.В. Перспективы выращивания и использования энергетических культур в Украине. Часть 1. // Промышленная теплотехника. – 2015, т. 37, № 4, с. 53-60.

Гелетуха Г.Г., Железная Т.А., Трибой А.В. Перспективы выращивания и использования энергетических культур в Украине. Часть 2. // Промышленная теплотехника. – 2015, т. 37, № 5, с. 58-67.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Драгнєв С.В. Ефективність застосування поточних організаційних заходів виконавчої влади з енергоефективності, енергозбереження та зменшення споживання природного газу / Тематичний збірник матеріалів «Організаційно-економічні механізми модернізації теплоенергетики України» за заг. ред. чл.-кор. НАНУ Б.І. Баска. К: «Калита», 2015, с. 179-187.

Газоподібне паливо. Біогаз. Методи відбирання проб : ДСТУ 7509:2014. – [Чинний від 2014-09-16]. – К. : Мінекономрозвитку України, 2015. – 9 с. – (Національний стандарт України). (РОЗРОБНИКИ: О. Григорович, Г. Голуб, С. Драгнєв, В. Дубровін, О. Дубровіна, Г. Забарний, Б. Кочірко, С. Кудря, П. Кучерук, Ю. Матвєєв, В. Поліщук, В. Таргоня, В. Тимощук)

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Крамар В.Г., Кучерук П.П. (Аналітична записка № 12) «Перспективи розвитку біоенергетики як інструменту заміщення природного газу в Україні», 2015, 23 с.

Олійник Є., Антоненко В., Чаплигін С., Зубенко В., Желєзна Т., Гайдай О., Крамар В., Епік О. Підготовка та впровадження проектів заміщення природного газу біомасою при виробництві теплової енергії в Україні» // Практичний посібник за ред. Г. Гелетухи. – К.: «Поліграф плюс», 2015, 72 с, ISBN 978-966-8977-55-8

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Крамар В.Г., Кучерук П.П. (Аналітична записка № 12) «Перспективи розвитку біоенергетики як інструменту заміщення природного газу в Україні», 2015, 23 с.

Кучерук П.П. Дослідження кінетичних параметрів при періодичному метановому бродінні суміші гнойових відходів та силосу кукурудзи // Відновлювана енергетика. - 2016. - №1. - С. 73-78.

Матвеев Ю.Б., Куцый Д.В. Исследование потенциала образования биогаза при сбраживании пищевых отходов // Відновлювана енергетика. - 2016. - № 3. - С. 73-80.

Драгнєв С.В., Желєзна Т. А., Гелетуха Г. Г. Можливості заготівлі побічної продукції кукурудзи на зерно для енергетичного використання в Україні. Частина 1 // Біоенергетика/Bioenergy. – 2016, №1 (7). С. 18-22.

Драгнєв С.В., Желєзна Т. А., Гелетуха Г. Г. Можливості заготівлі побічної продукції кукурудзи на зерно для енергетичного використання в Україні. Частина 2 // Біоенергетика/Bioenergy. – 2016, №2 (8). С. 16-20.

Желєзна Т.А., Баштовий А.І., Гелетуха Г.Г. Аналіз можливості отримання деревного палива з додаткових джерел в Україні // Промислова теплотехніка. – 2016, т. 38, № 4. С. 71-77.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Трибой О.В., Баштовий А.І. Аналіз критеріїв сталого розвитку біоенергетики // Промислова теплотехніка. - 2016, т.38, №6. С. 49-57.

Клименко В.Н., Мазур А.И., Письменный Е.Н., Багрий П.И., Гелетуха Г.Г. Когенерационные системы с тепловими двигателями: Справочное пособие в 3-х частях. Часть 3: Инновационные технологии для когенерации. - К.: ИПЦ АЛКОН НАН Украины, 2016.–528 с.: ил. 292, табл. 124, (42,57 ум. друк. аркушів) – тираж 250 пр. – ISBN 978-966-8449-28-4, Галузь науки: технічні науки

Газоподібне паливо. Біогаз. Технічні вимоги та методи контролювання: ДСТУ 7721:2015. – [Чинний від 2016-08-01]. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 11 с. – (Національний стандарт України). (РОЗРОБНИКИ: С. Кудря, Г. Забарний, В. Дубровін, В. Лісничий, С. Драгнєв, Г. Гелетуха, Ю. Матвєєв, Г. Четверик, П. Кучерук)

Гелетуха Г., Крамар В., Епік О., Антощук Т., Тітков В. Комплексний аналіз українського ринку пелет з біомаси // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. – К.: 2016, 334 с.

Гелетуха Г., Олійник Є., Антоненко В., Чаплигін С., Зубенко В., Радченко С. Проведення комплексного дослідження ринку котлів, що працюють на біомасі в Україні // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. – К.: 2016, 212 с.

Олійник Є.М., Антоненко В.О., Чаплигін С.М., Зубенко В.І. Підготовка та впровадження проектів заміщення природного газу біомасою при виробництві теплової енергії в Україні // Практичний посібник за ред. Г. Гелетухи. – К.: «Поліграф плюс», 2016, 104 с.

Georgiy Geletukha, Olha Haidai, at al Fostering Sustainable Feedstock Production For Advanced Biofuels On Underutilised Land In Europe // Proceedings of 25th European Biomass Conference and Exhibition, 12-15 June 2017, Stockholm, Sweden, p. 125-130. The Conference proceedings indexed in Scopus

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Баштовий А.І. Енергетичний та екологічний аналіз технологій виробництва електроенергії з твердої біомаси. Частина 1 // Промислова теплотехніка. – 2017, т. 39, № 1. С. 58-64.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А. Стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні // Промислова теплотехніка. – 2017, т. 39, № 2. С. 60-64.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Баштовий А.І. Енергетичний та екологічний аналіз технологій виробництва електроенергії з твердої біомаси. Частина 2 // Промислова теплотехніка. – 2017, т. 39, № 3. С. 73-77.

Домбровський О.Г., Савчук С.Д., Гелетуха Г.Г. Альтернативне тепло для наших осель // Біоенергетика. – 2017, №1 (9). С. 5-6.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Баштовий А.І., Гелетуха Г.І. Огляд кращих практик організації роботи ринку біопалив у країнах ЄС // Промислова теплотехніка. – 2017, т. 39, № 5. С. 108-112.

Практичний посібник з використання біомаси у муніципальному секторі України (для представників агропромислового комплексу) Георгій Гелетуха, Семен Драгнєв, Петро Кучерук, Юрій Матвєєв // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. – К.: 2017, 70 с.

Практичний посібник з використання біомаси у муніципальному секторі України (для представників державних та комунальних установ) Антоненко В'ячеслав, Зубенко Віталій, Олійник Євген, Радченко Світлана // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. – К.: 2017, 62 с.

Практичний посібник з використання біомаси у муніципальному секторі України (для представників державних установ та громадських організацій, що працюють в сфері екології) Георгій Гелетуха, Юрій Матвєєв, Євген Олійник, Денис Куций // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. – К.: 2017, 54 с.

Tryboi O. V. Efficient biomass value chains for heat production from energy crops in Ukraine // ENERGETIKA. – 2018, Vol. 64. No. 2. P. 84–92.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Аналіз можливостей заготівлі деревного палива в лісах України // Промислова теплотехніка. – 2018, т. 40, № 1. С. 61-67.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І., Роговський І.Л. Обґрунтування типових проектів виробництва і споживання паливних брикетів з агробіомаси в Україні // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: техніка і енергетика АПК. – 2018, вип. 282, с. 173-181.

Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І., Роговський І.Л. Перспективи виробництва і споживання біопалив другого покоління в Україні // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і

природокористування України. Серія: техніка та енергетика АПК ISSN 2222-8594 (Print). ISSN 2415-7694 (Online). – 2018, т. 9, №2. С. 61-66.

Трибой О.В. Оцінка життєвого циклу виробництва теплової енергії з тріски біомаси Salix Viminalis L. в Україні // Промислова теплотехніка. – 2018, т. 40, № 2. С. 56-64.

Антоненко В.О., Зубенко В.І. Паливні характеристики стебел кукурудзи українського походження // Промислова теплотехніка. – 2018, т. 40, № 3. С. 85-90.

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Аналіз можливостей виробництва і споживання паливних брикетів з біомаси сільськогосподарського походження в Україні. Частина 1 // Промислова теплотехніка. – 2018, т. 40, № 4. С. 62-68.

Трибой О.В. Оцінка життєвого циклу виробництва теплової енергії з тріски біомаси Miscanthus x giganteus в Україні // Біоенергетика. – 2018, № 2 (12). С. 22-27

П. Кучерук, Ю. Матвеев, В. Рудська Експериментальне дослідження показників виходу біогазу в процесі періодичного метанового бродіння соломи. Відновлювальна енергетика. – 2018. – т. 52, №2. - С. 88-97.

Навчально-методичний посібник по проведенню тренінгу-семінару з використання біомаси як палива в муніципальному секторі України (для представників державних установ та громадських організацій, що працюють у сфері екології) // Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй опубліковано 11.01.2018 (Георгій Гелетуха, Юрій Матвєєв, Євген Олійник, Денис Куций)

Навчально-методичний посібник для проведення тренінгу-семінару з використання біомаси в якості палива у муніципальному секторі України (для представників агропромислового комплексу)// Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй опубліковано 11.01.2018 (Георгій Гелетуха, Семен Драгнєв, Петро Кучерук, Юрій Матвєєв)

Навчально-методичний посібник по проведенню тренінгу-семінару з використання біомаси в якості палива в муніципальному секторі України (для представників державних та комунальних установ)// Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй опубліковано 11.01.2018 (Антоненко В'ячеслав, Зубенко Віталій, Олійник Євген, Радченко Світлана)

Oleksii Epik, Vitalii Zubenko Usage of biomass CHP for balancing of power grid in Ukraine, E3S Web of Conferences 112, 02005 (2019) https://doi.org/10.1051/e3sconf/201911202005

Viacheslav Antonenko, Sofiia Levinska Biomass consumption in residential sector of Ukraine in 2007–2016, E3S Web of Conferences 112, 02005 (2019) https://doi.org/10.1051/e3sconf/201911202006

G. Geletukha, O. Tryboi at al Promoting Sustainable Use Of Underutilised Lands For Bioenergy Production Through A Web-Based Platform For Europe 27th European Biomass Conference and Exhibition, 27-30 May 2019, Lisbon, Portugal, p. 1921 – 1924, DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-ICO.12.3, ISBN: 978-88-89407-19-6

Innovative Lignocellulosic cropping systems in Europe: combining knowledge from several EU-projects Germer S., Alexopoulou E., Concha I.V., Grundmann P., van Haren R., Janssen R., Khawaja C., Kiourtsis F., Monti A., Sailer K., Tryboi O., Wagner M., Zegada-Lizarazu W. 27th European Biomass Conference and Exhibition, 27-30 May 2019, Lisbon, Portugal, p. 84-89, DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-1BO.5.4, ISBN: 978-88-89407-19-6

Гелетуха Г.Г, Желєзна Т.А., Баштовий А.І. Проблеми та перспективи розвитку когенерації в Україні // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 1 (2019), с. 59-66. https://doi.org/10.31472/ttpe.1.2019.8

Гелетуха Г.Г, Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Техніко-економічне обґрунтування виробництва і споживання паливних брикетів з агробіомаси в Україні // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 1 (2019), с. 82-87. https://doi.org/10.31472/ttpe.1.2019.11

Гелетуха Г.Г, Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Аналіз можливостей виробництва і споживання паливних брикетів з біомаси сільськогосподарського походження в Україні. Частина 2 // Теплофізика та

Теплоенергетика: Том 41 № 1 (2019), с. 67-73. https://doi.org/10.31472/ttpe.1.2019.9

Гелетуха Г.Г., Крамар В.Г., Олійник Є.М., Антоненко В.О. Аналіз можливостей збереження і розвитку централізованого теплопостачання в Україні // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 1 (2019), с. 53-58. https://doi.org/10.31472/ttpe.1.2019.7

Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Можливості заготівлі агробіомаси та виробництва біопалив з неї комунальними підприємствами в Україні // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 2 (2019), с. 88-96. https://doi.org/10.31472/ttpe.2.2019.12

Гелетуха Г.Г, Желєзна Т.А., Баштовий А.І. Проблеми та перспективи довгострокового планування у секторі теплопостачання України // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 2 (2019), с. 72-77. https://doi.org/10.31472/ttpe.2.2019.10

Гелетуха Г.Г, Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Аналіз бар'єрів для виробництва енергії з агробіомаси в Україні. Частина 1 // Теплофізика та Теплоенергетика: Том 41 № 3 (2019), с. 77-84. https://doi.org/10.31472/ttpe.3.2019.11

Гелетуха Г.Г., Желєзна Т.А., Драгнєв С.В., Баштовий А.І. Аналіз бар'єрів для виробництва енергії з агробіомаси в Україні. Частина 2 // Теплофізика та теплоенергетика. – 2019, т. 41, № 4

Експерементальне дослідження процесу метанового бродіння: Монографія / П.П. Кучерук, Ю.Б. Матвєєв, С.А. Шворов, В.Є. Лукін К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2019. - 242 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Снєжкін Юрій Федорович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Іваненко Дмитро Анатолійович

Антоненко Вячеслав Олегович

Антощук Тарас Олександрович

Баштовий Анатолій Іванович
(к.т.н.)

Гайдай Ольга Ігорівна
(к.т.н.)

Гелетуха Ганна Ігорівна

Гелетуха Георгій Георгійович
(к. т. н.)

Драгнєв Семен Васильович
(к.т.н.)

Епік Олексій Володимирович

Желєзна Тетяна Анатоліївна
(к.т.н.)

Зубенко Віталій Ігорович
(к.т.н.)

Клименко Віктор Миколайович
(д. т. н., 05.14.06)

Крамар Володимир Генрійович
(к.т.н.)

Куций Денис Володимирович
(к.т.н.)

Кучерук Петро Петрович
(к. т. н., 05.14.08)

Ківа Олена Сергіївна

Левінська Софія Георгіївна

Матвєєв Юрій Борисович
(к. ф.-м. н.)

Мушинська Інна Михайлівна

Олійник Євген Миколайович

Пухнюк Олександра Юріївна
(к.т.н.)

Радченко Світлана Віталіївна

Сидорчук Ольга Валеріївна
(к.т.н.)

Трибой Олександра Володимирівна

Чаплигін Сергій Михайлович

Ящук Андрій Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Баштовий Анатолій Іванович

Телефон

+38 (097) 477-49-76

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

