Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U000851

Державний реєстраційний номер: 0118U006046

Відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Супроводження виготовлення та дослідної експлуатації установки виробництва електричної енергії з відходів сільського господарства шляхом їх газифікації

Початок етапу: 09-2018

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут газу Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417035

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03113, м. Київ, вул. Дегтярівська,39

Телефон: 4564471

Телефон: 4568830

E-mail: ig-secr@i.com.ua

Інше: ingas.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут газу Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417035

Адреса: вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, Київська обл., 03113, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444564471

E-mail: bor.ilienko@gmail.com

WWW: http://www.ingas.org.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541230

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 110 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розроблення технології виробництва електричної енергії з відходів сільського господарства шляхом їх газифікації та використання генераторного газу як моторного палива в газових електростанціях. Виготовлення дослідно-промислової установки.

Назва роботи (англ)

Development of technology of electric energy production from agricultural waste through their gasification and use of generator gas as motor fuel in gas power plants. Manufacturing of experimental-industrial installation.

Реферат (укр)

Розробка та виготовлення дослідно-промислової установки, розрахованої на виробництво, підготовку та використання генераторного газу для виробництва теплової та електричної енергії шляхом газифікації біопалив та інших твердих паливо-енергетичних ресурсів з високим вмістом летючих. В роботі представлено короткий огляд існуючих технологій виробництва електричної енергії з альтернативних джерел. Використання газоподібного палива в поршневих двигунах обмежено максимальним вмістом смол та твердих залишків у паливі на рівні 50 мг/м3. Наведено опис роботи газогенератору оберненого процесу за технологією за "зворотня хвиля". Перевагами цієї технології є надійність, висока якість генераторного газу та утворення в процесі роботи установки коксо-зольного залишку, який може бути використано в якості засипного фільтру для підготовки газоподібного палива. Показано, що ємність коксо-зольного залишку за нафтопродуктами близька до 10 г/г матеріалу, що наближає його показники до характеристик активованого вугілля. Розроблено схему та конструкцію газогенератора, виготовлено та змонтовано дослідницький комплекс, який включає газогенератор періодичної дії, систему охолодження та підготовки генераторного газу та двигун внутрішнього згоряння з електрогенератором. Комплекс розраховано на використанні в якості палива відходів переробки рису, соняшнику, кукурудзи, подрібненою соломи сою, рапсу та інших палив з високим вмістом летючих. Результати досліджень доповідались на 6 наукових конференціях, опубліковано 3 статті, передано в публікацію 1 монографію.

Реферат (англ)

Purpose of the work is to develop and manufacture a pilot plant that is designed for production, preparation and use of generator gas for production of thermal and electric energy by gasification of biofuels and other solid fuels and energy with high volatile content. The paper presents a brief overview of existing technologies for production of electric energy from alternative sources. Use of gaseous fuel in piston engines is limited to the maximum content of resins and solid residues in fuel at 50 mg / m3. Description of operation of gas generator of the inverse process by technology for "reverse wave" is given. Advantages of this technology are reliability, high quality of generator gas and the formation of a coke-ash residue during the operation of the plant, which can be used as a filling filter for the preparation of gaseous fuels. It is shown that the capacity of the coke-ash residue for petroleum products is close to 10 g / g of material, which approximates its parameters to characteristics of activated carbon. Scheme and design of gas generator have been developed, a research complex has been developed and assembled, which includes a gas generator of periodic action, a system of cooling and preparation of the generator gas and an internal combustion engine with an electric generator. Complex is designed for use as a fuel for processing of rice, sunflower, corn, ground soybean straw, rape and other fuels with high volatile content. Results of the research were reported at 6 scientific conferences, published 3 articles, published in the publication 1 monograph.

Індекс УДК: 620.9:662.6, 621.311.23

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розроблення технології виробництва електричної енергії з відходів сільського господарства шляхом їх газифікації та використання генераторного газу як моторного палива в газових електростанціях. Виготовлення дослідно-промислової установки

Назва продукції (англ): Development of technology of electric energy production from agricultural waste through their gasification and use of generator gas as motor fuel in gas power plants. Manufacturing of experimental and industrial installation

Очікувані результати:

Галузь застосування: виробництво електричної енергії

Опис продукції (укр): Технічні рішення з виробництва електричної енергії з відходів сільського господарства шляхом їх газифікації. Стаття в науковому періодичному виданні за результатами використання обладнання для виробництва електричної енергії з відходів сільського господарства шляхом їх газифікації та використання генераторного газу в якості моторного палива в газових електростанціях. Розроблено схему та конструкцію газогенератора, виготовлено та змонтовано дослідницький комплекс, який включає газогенератор періодичної дії, систему охолодження та підготовки генераторного газу та двигун внутрішнього згоряння з електрогенератором. Комплекс розраховано на використанні в якості палива відходів переробки рису, соняшнику, кукурудзи, подрібненою соломи сою, рапсу та інших палив з високим вмістом летючих.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: для впровадження на нових об'єктах необхідно до 6 місяців

Виробник продукції: Інститут газу НАН України

Споживачі продукції: промислові та сільсько-господарські підприємства

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Самостійне поширення розробки за замовленням споживачів

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 23

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Лисенко Анатолій Анатолійович

Нікітін Євген.Євгенович.

П'яних Костянтин Євгенович

П'яних Костянтин Костянтинович

Петренко Володимир Микитович

Керівник організації:

Бондаренко Борис Іванович (д. т. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Карп Ігор Миколайович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.