

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U103310

Державний реєстраційний номер: 0116U003194

Відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2021



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити наукові основи використання біоетанолу в сучасних двигунах мобільних сільськогосподарських агрегатів

Початок етапу: 01-2016

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний науковий центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05496135

Підпорядкованість: Національна академія аграрних наук України

Адреса: вул. Вокзальна, буд. 11, смт. Глеваха, Васильківський р-н., Київська обл., 08631, Україна

Телефон: 380457132102

Телефон: 380457131100

Телефон: 380457132988

E-mail: nnc-imesg@ukr.net

WWW: <http://www.imesg.gov.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія аграрних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00024360

Адреса: вул. Михайла Омеляновича-Павленка, буд. 9, м. Київ, Київська обл., 01010, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442801085

Телефон: 380442802525

Телефон: 380445219277

E-mail: prezid@naas.gov.ua

WWW: <http://naas.gov.ua/>

Назва організації: Національний науковий центр "Інститут механізації та електрифікації сільського господарства"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05496135

Адреса: вул. Вокзальна, буд. 11, смт. Глеваха, Васильківський р-н., Київська обл., 08631, Україна

Підпорядкованість: Національна академія аграрних наук України

Телефон: 380457132102

Телефон: 380457131100

Телефон: 380457132988

E-mail: nnc-imesg@ukr.net

WWW: <http://www.imesg.gov.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: 6591060

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1841.850 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробити наукові основи використання біоетанолу в сучасних двигунах мобільних сільськогосподарських агрегатів

Назва роботи (англ)

To develop the scientific basis of bioethanol use in modern engines of mobile agricultural units

Реферат (укр)

Звіт про НДР в 1 томі. Об'єкт досліджень – процеси використання біоетанолу для живлення дизельних двигунів. Мета дослідження – підвищення рівня енергетичної автономності сільськогосподарського виробництва шляхом впровадження у сільськогосподарське виробництво біоетанолу для живлення двигунів внутрішнього згоряння, зменшення річної потреби в нафтовому паливі та токсичності відпрацьованих газів. За результатами досліджень встановлено що всі дизельні двигуни, що експлуатуються в сільському господарстві України, можуть бути пристосовані до використання біоетанолу шляхом подачі його в повітряний тракт дизельного двигуна разом з повітрям та регулювання його кількості електронним регулятором в залежності від режимів роботи. На підставі результатів аналізу сучасної елементної бази встановлено що в перспективних ДВЗ набуває поширення електронні блоки управління з декількома варіантами програмного забезпечення, які можуть налаштовуватися на різні види палива. Розроблено конструкційно-технічні параметри електронного блока керування подачею біоетанолу в повітряний тракт ДВЗ. Розроблений макетний зразок блока керування подачею біоетанолу в повітряний тракт дизельного двигуна. В результаті виробничої перевірки було встановлено що робота трактора МТЗ-80 з використанням макетного блока керування подачею біоетанолу в повітряний тракт дизельного двигуна показали, що тягове зусилля трактора з орним агрегатом зменшується від 7 до 8%. Розроблена настанова щодо розроблення пристроїв для впорскування біоетанолу в повітряний тракт дизельного двигуна.

Реферат (англ)

GDR report in 1 volume. The object of research is the processes of using bioethanol to power diesel engines. The purpose of the study is to increase the level of energy autonomy of agricultural production by introducing bioethanol into agricultural production to power internal combustion engines, reducing the annual demand for petroleum fuels and the toxicity of exhaust gases. According to research, all diesel engines used in agriculture in Ukraine can be adapted to the use of bioethanol by supplying it to the air tract of a diesel engine with air and regulating its number by an electronic regulator depending on the operating modes. Based on the results of the analysis of the modern element base, it is established that electronic control units with several software variants that can be adjusted to different types of fuel are becoming widespread in promising internal combustion engines. The design and technical parameters of the electronic control unit for the supply of bioethanol to the air tract of the internal combustion engine have been developed. A model of the control unit for the supply of bioethanol to the air tract of a diesel engine has been developed. As a result of the production inspection it was found that the operation of the MTZ-80 tractor using a mock-up control unit for the supply of bioethanol to the air path of the diesel engine showed that the traction of a tractor with a plow unit is reduced from 7 to 8%. Guidelines for the development of devices for injecting bioethanol into the airway of a diesel engine have been developed.

Індекс УДК: 620.91/.98, 62-631.4.

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.03

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробити наукові основи використання біоетанолу в сучасних двигунах мобільних сільськогосподарських агрегатів

Назва продукції (англ): To develop scientific bases of bioethanol use in modern engines of mobile agricultural units

Очікувані результати: Вироби технічні, Методи, теорії

Галузь застосування: Агропромисловий комплекс, економія енергоресурсів, поліпшення стану довкілля

Опис продукції (укр): На підставі результатів аналізу сучасної елементної бази встановлено що в перспективних ДВЗ набуває поширення електроні блоку управління з декількома варіантами програмного забезпечення, які можуть налаштовуватися на різні види палива. Розроблено конструкційно-технічні параметри електронного блоку керування подачею біоетанолу в повітряний тракт ДВЗ. Розроблений макетний зразок блоку керування подачею біоетанолу в повітряний тракт дизельного двигуна.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2016-12.2020

Виробник продукції: ННЦ "ІМЕСГ"

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Больбут В.С., Мироненко В.Г., Третяк В.М. Використання рідких біопалив в мобільних енергетичних засобах сільськогосподарського призначення. // Загальнодержавний збірник. "Механізація та електрифікація сільського господарства" Випуск № 4 (103). Глеваха -2016. СС.112-122

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 108

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Адамчук Валерій Васильович (д. т. н., акад.)

Керівники роботи:

Говоров Олександр Федорович (к. т. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.