Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005734

Державний реєстраційний номер: 0121U107519

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Оптимізація процесів спорудження котлованів універсальними землерийними машинам

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, буд. 1, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442808203, 380442808765

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, буд. 1, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442808203

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Поліпшення експлуатаційних показників технологічних машин та транспортних засобів в транспортному будівництві

Назва роботи англійською:

Performance criteria improvement for technological machines and transportation means in transport construction

Реферат українською:

Мета дослідження: підвищення ефективності універсальних землерийних машин безперервної дії, здатних відкопувати в ґрунтах протяжні виїмки різних лінійних розмірів; розробка ефективних методів використання дизельного біопалива на основі ріпакової олії та утилізованих відходів продовольчих жирів. Об'єкт дослідження: процес розробки широких виїмок в ґрунті універсальною землерийною машиною безперервної дії; вплив дизельного біопалива на паливно-економічні та екологічні показники роботи дизелів. Для універсальної землерийної машини безперервної дії визначено раціональну траєкторію руху ріжучих периметрів робочого органа на рівні вісі ротора в горизонтальній площині, розроблено механізм віяльно-поступальної подачі робочого органа на забій та алгоритм його приводу, що забезпечує розроблення ґрунту стружками рівномірної товщини в наслідок чого забезпечується підвищення продуктивності машини в 1,9 – 2 рази. Уточнено математичну модель руху автобуса при роботі на традиційному дизельному паливі та дизельному біопаливі, підтверджено її адекватність, встановлено оптимальний склад сумішевого дизельного біопалива, виготовленого на основі метилових ефірів жирних кислот, та визначено оптимальну температуру сумішевого дизельного біопалива. Підтверджено, що цей напрям запобігає забрудненню довкілля, зменшує собівартість виготовлення палив, розширює сировинну базу виробництва моторних палив та підвищує їх енергетичну ефективність використання.

Реферат англійською:

The purpose of the research: increasing the efficiency of universal earthmoving machines of continuous action, capable of excavating long trenches of various linear sizes in the soil; development of effective methods of using diesel biofuel based on rapeseed oil and recycled food fat waste. The object of the study: the process of developing wide grooves in the soil with a universal earthmoving machine of continuous action; influence of diesel biofuel on fuel economy and environmental indicators of diesel engines. For a universal earthmoving machine of continuous action, a rational trajectory of movement of the cutting perimeters of the working body at the level of the rotor axis in the horizontal plane has been determined, a mechanism for fan-progressive feeding of the working body to the cut and an algorithm for its drive has been developed, which ensures the development of the soil with shavings of uniform thickness, as a result of which an increase in productivity is ensured cars by 1.9-2 times. The mathematical model of the bus movement when working on traditional diesel fuel and diesel biofuel was refined, its adequacy was confirmed, the optimal composition of the mixed diesel biofuel made on the basis of methyl esters of fatty acids was established, and the optimal temperature of the mixed diesel biofuel was determined. It has been confirmed that this direction prevents environmental pollution, reduces the cost of fuel production, expands the raw material base for the production of motor fuels and increases their energy efficiency.

Індекс УДК: 629.431/.436, 621.86, 621.879.002.5, 625.76, 621.868, 621.879+621.436

Коди тематичних рубрик: 55.43.41.29, 55.51, 55.53.29, 55.53.33.37, 73.41.39.06

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мусійко Володимир Данилович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Програма розрахунку функціонування механізму подачі робочого органу УЗМ за експериментальними даними

Назва НТП англійською: The program for calculating the operation of the mechanism of the supply of the working body of the UZM according to experimental data

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти

Галузь застосування: Галузеве машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для синтезованого механізму віяльно-поступального переміщення робочого органу універсальної землерийної машини безперервної дії в забої розроблено програму розрахунку функціонування механізму подачі робочого органу. Вихідні параметри, які визначають положення робочого органу: - максимальна ширина транше; - відстань між крайніми положеннями центрів ріжучих периметрів ківшів РО, Bmax = 3,2 м; - швидкість переміщення машини; - час напівциклу при максимальній ширині транше; - хід штоків гідроциліндрів проміжної рами і гідроциліндрів рами робочого органу. За допомогою програми можна визначати положення характерних точок робочого органа в забої, що переміщується важільним двоконтурним механізмом подачі в прийнятій системі координат.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

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: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Дослідження показників дизелів машин транспортного будівництва та

автомобілів при роботі на традиційному та дизельному біопаливі

Назва НТП англійською: Study of the performance of diesel engines of transport construction machines and cars when running on traditional and diesel biofuel

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Галузеве машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В Національному транспортному університеті були проведені стендові експериментальні дослідження дизеля, розрахункові дослідження на математичній моделі руху та дорожні випробування автобуса з дизелем за роботи на дизельному паливі та дизельному біопаливі на основі рослинних олій. Розрахунки на уточненій математичній моделі руху міського автобуса, підтверджені дорожніми випробуваннями, показали, що використання дизельного біопалива призвело до збільшення масової витрати на 11,45% порівняно з дизельним паливом, але при цьому паливо використовувалось практично в однаковому тепловому еквіваленті. Крім того, сумарні масові викиди шкідливих речовин з відпрацьованими газами, що були приведені до викидів оксиду вуглецю CO, знизилися на 2,63% при використанні дизельного біопалива. Значно розширити сировинну базу дизельних біопалив дозволить раціональна утилізація або повторне використання відходів виробництв. В результаті попередніх досліджень встановлено раціональний склад суміші дизельного біопалива (80% дизельного палива та 20% МЕЖК). Враховуючи фізико-хімічні властивості біопалив, можна стверджувати можливість використання МЕРО як самостійного палива, зменшуючи при цьому споживання палив нафтового походження. Тому виникла необхідність у дослідженні системи живлення дизеля з додатковим підігрівачем палива рідинного типу для забезпечення необхідних в'язкісно-температурних показників дизельних біопалив. Результати досліджень показали, що при переведенні дизеля на роботу на сумішевому дизельному біопаливі сумарні масові викиди, приведені до викидів оксиду вуглецю, за роботи дизеля на дизельному біопаливі в середньому менші на 4%. При цьому спостерігається збільшення витрати палива від 5 до 11%. Цей напрям також запобігає забрудненню довкілля, зменшує собівартість виготовлення біопалив, розширює сировинну базу виробництва моторних палив та підвищує їх енергетичну ефективність використання.

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: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування:Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Славінська Олена Сергіївна
д.т.н., 05.22.11

Перелік осіб-виконавців

Білякович Микола Олексійовіич
(к. т. н.)

Варфоломєєв Юрій Махайлович
(05.05.00)

Високович Євгеній Вадимович
(к. т. н., 05.05.00)

Коваль Андрій Борисович
(к. т. н., 05.05.00)

Ковбасенко Сергій Володимирович

Лазарук Юрій Володимирович
(д.філософ, 133)

Левківський Сергій Анатолійович

Мороз Валентин Валентинович
(к. т. н., 05.05.00)

Ніколаєкно Володимир Анатолійович
(к. т. н., 05.05.04)

Посвятенко Наталія Іванівна
(к. т. н., 05.05.00)

Сімоненко Віталій Васильович
(к. т. н., 05.05.00)

Відповідальний за підготовку облікових документів Коваль Андрій Борисович

Телефон +38 (050) 024-08-94

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

