Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U032157

Державний реєстраційний номер: 0123U101398

Відкрита

Дата реєстрації: 31-07-2024

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукові основи створення багатовісної та багатоланкової колісної техніки з комбінованою енергетичною установкою для Національної гвардії України

Початок етапу: 03-2023

Закінчення етапу: 07-2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національна академія Національної гвардії України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 08610502

Підпорядкованість: Міністерство внутрішніх справ України

Адреса: майдан Захисників України, буд. 3, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61001, Україна

Телефон: 380577329819

Телефон: 380577323756

E-mail: mail@nangu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія Національної гвардії України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 08610502

Адреса: майдан Захисників України, буд. 3, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61001, Україна

Підпорядкованість: Міністерство внутрішніх справ України

Телефон: 380577323756

E-mail: mail@nangu.edu.ua

WWW: https://nangu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Наукові основи створення багатовісної та багатоланкової колісної техніки з комбінованою енергетичною установкою для Національної гвардії України

Назва роботи (англ)

Scientific foundations of the creation of multi-axle and multi-link wheeled vehicles with a combined power plant for the National Guard of Ukraine

Реферат (укр)

Звіт про НДР: 225 с., 22 табл., 39 рис., 120 джерел. БАГАТОВІСНА ТА БАГАТОЛАНКОВА КОЛІСНА ТЕХНІКА, КОМБІНОВАНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА, ДИНАМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, МАНЕВРЕНІСТЬ, ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ, БРОНЕЗАХИСТ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ, КОЕФІЦІЄНТ КОРИСНОЇ ДІЇ. Об'єкт дослідження – енергоефективні багатовісні та багатоланкові колісні машини Національної гвардії України (НГУ). Мета роботи – розроблення рекомендацій та пропозицій щодо створення високо енергоефективних багатовісних та багатоланкових колісних машин НГУ на основі глибокого аналізу існуючих зразків військової техніки НГУ та військових формувань України й країн блоку НАТО, досвіду їх бойового застосування. Основними завданнями НДР є: – проведення аналізу існуючих зразків колісної техніки НГУ, військових формувань України и країн блоку НАТО, досвіду їх бойового застосування; – визначення напрямків удосконалення багатовісної та багатоланкової колісної техніки (ББКТ); – визначення можливості поліпшення динамічних властивостей, маневреності та енергоефективності ББКТ НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки. – дослідження процесів виконання частинами та підрозділами НГУ спеціальних завдань з використанням ББКТ НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки. Методи дослідження – аналіз, синтез, сучасні економіко-математичні методи, математичне модулювання складних систем і розв'язання оптимізаційних задач. Результатами роботи є: – конструктивні схеми ББКТ НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки; – нові способи та пристрої для підвищення маневреності ББКТ НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки; – теоретична база для розробки і виготовлення комбінованої енергетичної установки для ББКТ НГУ. Результати НДР плануються до використання у діяльності Головного управління НГУ, штабів з'єднань та військових частин НГУ, а також у освітньому процесі Національної академії НГУ. Дослідження проводилися за планом НДР науково-дослідного центру Національної академії НГУ.

Реферат (англ)

Report on scientific research work (SRW): 225 pp., 22 tables, 39 figures, 120 sources. MULTI-AXLE AND MULTI-LINK WHEELED VEHICLES, COMBINED ENERGY PLANT, DYNAMIC PROPERTIES, MANEUVERABILITY, ENERGY EFFICIENCY, ARMOR PROTECTION OF WHEELED VEHICLES, EFFICIENCY COEFFICIENT. The object of the research is energy-efficient multi-axle and multi-link wheeled vehicles of the National Guard of Ukraine (NGU). The purpose of the work is to develop recommendations and proposals for the creation of highly energy-efficient multi-axle and multi-link wheeled vehicles of NGU. The main tasks of the SRW are: - conducting an analysis of existing samples of wheeled vehicles of NGU, military formations of Ukraine and NATO bloc countries, experience of their combat use; – determination of directions for improvement of multi-axle and multi-link wheeled vehicles (MMWV); - determination of the possibility of improving the dynamic properties, maneuverability and energy efficiency of the MMWV of NGU when using a combined power plant. - study of the processes of execution of special tasks by parts and units of the NGU with the use of the MMWV of the NGU when using a combined power plant. Research methods – analysis, synthesis, modern economic and mathematical methods, mathematical modulation of complex systems and solving optimization problems. The results of the work are: – structural schemes of the MMWV of NGU when using a combined power plant; – new methods and devices for increasing the maneuverability of the MMWV of NGU when using a combined power plant; – the theoretical basis for the development and production of a combined power plant for the MMWV of NGU. The results of the SRW are planned to be used in the activities of the Main Administration of NGU, headquarters of units and military units of NGU, as well as in the educational process of the National Academy of NGU. Research was carried

out according to the plan of research work of the research center of the National Academy of NGU.

Індекс УДК: 623.4:351.742/.743

Коди тематичних рубрик НТІ: 78.25.51.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Наукові основи створення багатовісної та багатоланкової колісної техніки з комбінованою енергетичною установкою для Національної гвардії України

Назва продукції (англ): Scientific foundations of the creation of multi-axle and multi-link wheeled vehicles with a combined power plant for the National Guard of Ukraine

Очікувані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Оборона. Правоохоронна діяльність

Опис продукції (укр): Результатами роботи є: – конструктивні схеми багатовісної та багатоланкової колісної техніки (ББКТ) НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки; – нові способи та пристрої для підвищення маневреності ББКТ НГУ при використанні комбінованої енергетичної установки; – теоретична база для розробки і виготовлення комбінованої енергетичної установки для ББКТ НГУ.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 03.202307.2024

Виробник продукції: Національна академія Національної гвардії України

Споживачі продукції: Головне управління НГУ, штаби з'єднань та військових частин НГУ, Національна академія НГУ.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Podrigalo M., Kaidalov R., Omelchenko V.. Rational choice of torques distribution between the front and back electric motors of automobile wheels drive // MCEME 2022. IOP Conf. Series Material Science and Engineering 1277 (2023)01/2023. DOI:1088/1754–899x/1/0/2023. 8 p.

Подригало М. А., Кайдалов Р. О, Омельченко В. І. Оцінка коефіцієнта корисної дії колісного рушія автомобіля. Автомобіль і електроніка. Сучасні технології : електроне наукове спеціалізоване видання. Вип. 21: Харків, 2022. С. 31–39. DOI: 10.30977/AT/2019 – 8342.2022.21.08.

Подригало М. А., Кайдалов Р. О., Омельченко В. І. Раціональний вибір розподілу крутних моментів між передніми та задніми електромоторами приводу коліс автомобіля. Моделювання і комп'ютерний інжирінг в машинобудуванні: теорія практика та інновації. Львів : Львівська політехніка, 2022. № 2(19). С. 21 – 28.

Podrigalo M., Artiomov N., Garmash V., HorielyshevS., Boikov I., D/ Baulin, Nakonechnyi A., Sukonko S., Gleizer N., Yurieva N. Improving the maneuverability of vehicles by using front swivel axles with separate electric wheels. EUREKA: Physics and Engineering. 2023. № 3(41). P. 29–39,

Подригало М.А., Кайдалов Р.О., Альокса М.М., Омельченко В.І. Аналіз показників енергетичної ефективності багатовісних автомобілів та багатоланкових автопоїздів. Харків : Вісник НТУ «ХПІ». Серія Автомобіле та тракторобудування. 2023. №1. С. 40-46.

Патент на корисну модель № 153174 Поворотний візок багатовісного транспортного засобу від 31.05 2023 / Подригало М.А., Побережний А.А., Горєлишев С.А. та інш. Бюл. №22 від 31.05.2023.

Патент на корисну модель № 154202 Малогабаритний транспортний засіб з крокуючими колесами від 18.10.2023 / Кайдалов Р.О., Нікорчук А.І., Подригало М.А. та інш. Бюл.№ 42 від 18.10.2023.

Багатошарові броньовані структури для забезпечення захисту особового складу і військової техніки : монографія. С.А. Манжура, Д.С. Баулін, С.А. Горєлишев, М.А. Ткачук, А.Ю. та інші. Харків: НА НГУ, 2023. 335 с.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 225

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Баулін Дмитро Станіславович (к. т. н., старший науковий співробітник)

Гармаш В'ячеслав Петрович (д.філософ)

Горєлишев Станіслав Анатолійович (к. т. н., доц.)

Кайдалов Руслан Олегович (д. т. н., професор)

Нікорчук Андрій Іванович (к. т. н.)

Недільський Володимир Володимирович (к. ю. н.)

Омельченко Василь Іванович

Павлов Дмитрій Вадимович (к. військ. н., с.н.с.)

Павлов Ярослав Володимирович (к. пед. н., доцент)

Побережний Андрій Анатолійович

Подригало Михайло Абович (д.т.н., професор)

Суконько Сергій Миколайович (д.філософ)

Яровий Геннадій Геннадійович

Керівник організації:

Соколовський Сергій Анатолійович (к. т. н., доц.)

Керівники роботи:

Подригало Михайло Абович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.