

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U031372

Державний реєстраційний номер: 0123U100113

Відкрита

Дата реєстрації: 17-04-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення методів, математичних і фізичних моделей та збір даних для реалізації системи керування

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: <https://www.sumdu.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: <https://www.sumdu.edu.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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 950.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка роботизованої платформи для керування стрілецьким озброєнням

Назва роботи (англ)

Development of a robotic platform for small arms control

Реферат (укр)

Виконано проектування та виготовлення експериментального стенду для збору даних. Даний стенд дозволяє створити реальні умови майже для всіх випадків, які зустрічаються з досліджуваними об'єктами у фізичному середовищі. В процесі виконання НДР була створена методика набору даних для синтезу системи стабілізації. Також були створені моделі, та методи проектування окремих технологічних вузлів конструкції роботизованої платформи та методика моделювання й тестування конструкції робота для забезпечення необхідних характеристик згідно з вимогами до системи керування. В результаті проведеної роботи вдалося накопичити експериментальні дані про об'єкт керування. Були створені розрахункові динамічні моделі та розроблені методи чисельного моделювання динаміки функціональних вузлів об'єкта керування (роботизованої платформи з туреллю). Це дає змогу проводити оптимізаційні чисельні дослідження динаміки гарматної турелі та визначити параметри та характеристики компонентів об'єкта і системи керування. На основі одержаних експериментальних даних створена методика проектування конструкції гарматної турелі роботизованої платформи. Це дозволяє на етапі проектування створити максимально зрівноважену і з мінімально можливим моментом інерції конструкцію при забезпеченні її необхідної жорсткості та міцності.

Реферат (англ)

The design and manufacture of an experimental stand for data collection has been completed. This stand allows you to create real conditions for almost all cases that occur with the objects under study in the physical environment. During the implementation of the SRW, a data collection technique was created for the synthesis of the stabilization system. Also, models and methods of designing individual technological nodes of the robotic platform structure and a method of modeling and testing the robot structure were created to ensure the necessary characteristics in accordance with the requirements for the control system. As a result of the work, it was possible to accumulate experimental data about the control object. Calculation dynamic models were created and methods of numerical modeling of the dynamics of the functional nodes of the control object (robotic platform with a turret) were developed. This makes it possible to carry out optimization numerical studies of the dynamics of the gun turret and to determine the parameters and characteristics of the components of the object and the control system. On the basis of the obtained experimental data, a design technique for the construction of a gun turret of a robotic platform was created. This allows at the design stage to create a structure that is as balanced as possible and with the minimum possible moment of inertia while ensuring its necessary rigidity and strength

Індекс УДК: 621.7:002;621.9:002, 621:658.011.54/.011.56, 339.5:658.011.56

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка роботизованої платформи для керування стрілецьким озброєнням.

Назва продукції (англ): Development of a robotic platform for small arms control.

Очікувані результати: Вироби технічні, Методи, теорії

Галузь застосування: машинобудування, робототехніка, військова техніка

Опис продукції (укр): знизить час використання робота під час місії та при цьому позитивно вплине на коефіцієнт його використання і дасть змогу для можливості повернення до безпечного місця для переналадження, та обслуговування робота

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів, продукція та технології для підвищення обороноздатності країни

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: СумДУ

Споживачі продукції: компанії, що розробляють і впроваджують технології у оборонній сфері, які входять до складу або співпрацюють з державним концерном «Укроборонпром» тощо

Перспективні ринки: • Міністерство цифрової трансформації України, • Міністерство оборони України

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Kulichenko, H., Zhurba, V., Panych, A., & Leontiev, P. (2023). Development of the method of constructing the expander turbine rotation speed regulator. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(2) (122), 44–52. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276587>

2. Dehtiarov, I., Leontiev, P., Miroshnychenko, D., Lanchynskyi, V., & Buhaiets, P. (2023). Design and research of the ground robotic system structure for weapons remote control. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6(1) (126), 52–60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.292432>

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 15

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 2

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Індик Михайло Костянтинович

Давиденко Ілля Леонідович

Дегтярьов Іван Михайлович (к. т. н., доц.)

Зарецький Микола Олександрович

Корнієнко Андрій Олександрович

Ланчинський Вадим Григорович

Левковський Олександр Вікторович

Леонтьєв Петро Володимирович (к. т. н.)

Мірошниченко Дмитро Валерійович (к. т. н.)

Машенцов Максим Олександрович

Нешта Анна Олександрівна (к. т. н.)

Плис Віктор Сергійович

Керівник організації:

Карпуша Василь Данилович (к. ф.-м. н., доц.)

Керівники роботи:

Дегтярьов Іван Михайлович (к. т. н., доц.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.