

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005149

Державний реєстраційний номер: 0123U104071

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка, створення та тестування експериментального стенду та його складових що дозволить досліджувати та розвивати методи виявлення об'єктів (моделей мін) які знаходяться на чи під поверхнею (ґрунт) в умовах лабораторії.

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577634319, 380573152105, 380573151129

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

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

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.7 - інше

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 195.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Мультисенсорні безпілотні методи виявлення мін різних типів

Назва роботи англійською:

Multisensor drone technique for different types of mine detection

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – об'єкти на та під поверхнею ґрунту, які імітують міни в умовах лабораторного стенду. Метою роботи є опанування та розвиток методів виявлення мін за допомогою різноманітних електромагнітних сенсорів та фізичних принципів які у подальшому будуть використовуватись на безпілотних літальних апаратах (БПЛА). Однією з актуальних задач та перспективних напрямів розвитку вимірювальної техніки є розробка нових методів детектування мін та нерозірваних боєприпасів. Особисто це має значення для розвідки замінованих територій, використовуючи методи дистанційної та під поверхневої радіолокації засобами БПЛА та роботизованих платформ. У роботі розглядається процес розробки та створення експериментального стенду для проведення досліджень та подальшого розвитку методів виявлення об'єктів (моделей мін) які знаходяться на чи під поверхнею (ґрунт) в умовах лабораторії. Наведено результати тестування стенду та проведено аналіз підходів та перспективних напрямків розвитку методів досліджень для виконання подальших етапів НДР. МІНИ, ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ, ДРОНИ, БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ, ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ХВИЛІ, СЕНСОРИ

Реферат англійською:

The object of research is objects on and under the surface of the soil that simulate mines in the conditions of a laboratory stand. The purpose of the work is to study and develop mine detection methods using various electromagnetic sensors and physical principles that will be used in the future on unmanned aerial vehicles (UAVs). One of the urgent tasks and promising directions of the development of measuring technology is the research of new methods of detecting mines and unexploded ordnance. Personally, this is important for the survey of mined areas, using the methods of remote and subsurface sensing using UAVs and robotic platforms. The work considers the development and creation of an experimental stand for research and further development of methods for detecting objects (models of mines) located on or under the surface (soil) in laboratory conditions. The results of the stand testing are presented and an analysis of approaches and promising directions for developing research methods for the implementation of further stages of the NDR is carried out. MINES, HUMANITARIAN DEMINING, DRONES, UAVS, ELECTROMAGNETIC WAVES, SENSORS

Індекс УДК: 371:64/.69.002.5, 616-074, 621.371.332.4

Коди тематичних рубрик: 14.85.51.03, 76.29.11.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мізрахі Сергій Вікторович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Остаточний науковий звіт про виконання НДР «Мультисенсорні безпілотні методи виявлення мін різних типів». Етап-1.

Назва НТП англійською: The final scientific report of the NDR "Multi-sensor drones and methods of detecting mines of various types". Stage-1.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: Лабораторні вимірювання, мікрохвильова томографія, розвиток та дослідження методів виявлення мін

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Звіт про НДР: 38 с., 17 рис., 1 табл., 48 джерел. Об'єкт дослідження – об'єкти на та під поверхнею ґрунту, які імітують міни в умовах лабораторного стенду. Метою роботи є опанування та розвиток методів виявлення мін за допомогою різноманітних електромагнітних сенсорів та фізичних принципів які у подальшому будуть використовуватись на безпілотних літальних апаратах (БПЛА). Однією з актуальних задач та перспективних напрямів розвитку вимірювальної техніки є розробка нових методів детектування мін та нерозірваних боеприпасів. Особисто це має значення для розвідки замінованих територій, використовуючи методи дистанційної та під поверхневої радіолокації засобами БПЛА та роботизованих платформ. У роботі розглядається процес розробки та створення експериментального стенду для проведення досліджень та подальшого розвитку методів виявлення об'єктів (моделей мін) які знаходяться на чи під поверхнею (ґрунт) в умовах лабораторії. Наведено результати тестування стенду та проведено аналіз підходів та перспективних напрямків розвитку методів досліджень для виконання подальших етапів НДР. МІНИ, ГУМАНІТАРНЕ РОЗМІНУВАННЯ, ДРОНИ, БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ, ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ХВИЛІ, СЕНСОРИ

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: На етапі розробки та дослідження

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Mizrakhy S. Polarization-Frequency Reflectometry Technique for Aerospace Tasks / S. Mizrakhy, P. Nesterov, V. Bezborodov, I. Nesterov, A. Lukash and I. Kolenov // 2023 10th International Conference on Recent Advances in Air and Space Technologies (RAST), Istanbul, Turkiye, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/RAST57548.2023.10197931.

Mizrakhy Sergey. Preliminary Design of the Laboratory Stand for Remote and Subsurface Sensing / Sergey Mizrakhy, Ivan Kolenov, Igor Nesterov, Pavel Nesterov, Alexey Lukash, Alexey Vertiy // 2023 IEEE Sixth International Conference on Information and Telecommunication Technologies and Radio Electronics (UkrMiCo), Kyiv 2023(прийнято до друку у 2023)

С. Мізрахі. Як навчити машину бачити: від стародавньої історії до радарів і хвиль. Про сенсори, дрони, фізику та технології. Режим доступу:https://drive.google.com/file/d/1bFETYg5Y-A49wUHtjAlkvRnNctu_W-4F/view?usp=sharing.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Логвінов Юрій Федорович
д. ф.-м. н., 01.04.03

Перелік осіб-виконавців

Безбородов Володимир Іванович

Лукаш Олексій Сергійович

Мізрахі Сергій Вікторович

(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Нестеров Ігор Олександрович

Нестеров Павло Кирилович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Мізрахі Сергій Вікторович

Телефон

+38 (050) 804-44-81

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

