

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000369

Державний реєстраційний номер: 0122U002157

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення алгоритмів та прикладних програм для автономної навігації військової техніки різного типу базування за умов радіоелектронної боротьби; випробування розробленого програмно-алгоритмічного забезпечення та системи

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): Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України та Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445261570, 380445260158, 380445262549

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2359.890

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення системи двокomпонентного захисту військової техніки і озброєння від засобів радіоелектронної протидії та технічної розвідки

Назва роботи англійською:

Development of a two-component protection system for military equipment and weapons against means of electronic countermeasures and technical reconnaissance

Реферат українською:

В результаті роботи: розроблено алгоритми та моделі аналізу радіолокаційної помітності військової техніки; створено алгоритми обробки отриманих даних від радіолокаційної станції; розроблено алгоритми побудови радіолокаційних портретів об'єктів складної форми; розроблено метод моделювання розсіювання електромагнітних хвиль на об'єктах складної форми; створено моделюючий комплекс вимірювання і оцінки ефективної площі розсіювання об'єктів у різних діапазонах частот. Розроблено систему автономної навігації військової техніки різного типу базування за умов радіоелектронної боротьби – на основі візуальних зображень система забезпечує виконання польоту БпЛА в умовах відсутності або спотворення сигналів навігаційних супутникових систем. Розроблена система доповнена методом крос-кореляційної кластеризації віртуальних особливих точок, що робить її ефективною у складних умовах.

Реферат англійською:

As a result of the work: algorithms and models for analyzing the radar visibility of military equipment were developed; algorithms for processing the data received from the radar station were created; algorithms for constructing radar portraits of objects of complex shape were developed; a method for modeling the scattering of electromagnetic waves on objects of complex shape was developed; a modeling complex for measuring and evaluating the effective scattering area of objects in different frequency bands was created. A system for autonomous navigation of military equipment of various types of basing in conditions of electronic warfare has been developed – based on visual images, the system ensures the flight of UAVs in the absence or distortion of navigation satellite signals. The developed system is complemented by the method of cross-correlation clustering of virtual special points, which makes it effective in difficult conditions.

Індекс УДК: 623.74;358.4; 623.74;623.746-

519;623.746;623.746.4;623.746.3/.4;623.746.3;623.74;358.442;623.746.2;358.421;623.746.5;623.746.6/.8;623.746.17;623.741/.74
623.465/.466;623.76;358.424;623.746.7; 623.592; 533.6.072, 623.62

Коди тематичних рубрик: 78.25.13, 78.25.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Комар Микола Миколайович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: с.д.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Система двокomпонентного захисту військової техніки і озброєння від засобів радіоелектронної протидії та технічної розвідки

Назва НТП англійською: System of two-component protection of military equipment and weapons from electronic countermeasures and technical intelligence

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 26.51 Виробництво інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації; 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Система складається з двох компонентів. Перший компонент – це засоби зниження радіолокаційної помітності військової техніки повітряного (літаки, безпілотні літальні апарати) та наземного (роботизовані платформи) базування. Другий компонент – алгоритми та прикладні програми для автономної навігації військової техніки різного типу базування за умов радіоелектронної боротьби. Реалізований перший компонент складається з: алгоритмів та моделей аналізу радіолокаційної помітності військової техніки; алгоритмів оброблення даних від радіолокаційної станції; алгоритмів побудови радіолокаційних портретів об'єктів складної форми; методу моделювання розсіювання електромагнітних хвиль на об'єктах складної форми. Ключовим результатом є моделювальний комплекс для вимірювання і оцінки ефективної площі розсіювання об'єктів у різних діапазонах частот. Реалізований другий компонент складається з нового методу комп'ютерного зору, нового методу автономної навігації безпілотного літального апарату на основі топографічної кластеризації візуальних зображень та способі категоризації потоку зображень бортової відеокамери для візуальної локалізації та картографування. Система автономної навігації військової техніки різного типу базування за умов радіоелектронної боротьби забезпечує виконання польоту БпЛА в умовах відсутності або спотворення сигналів навігаційних супутникових систем.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: БАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова, Державне підприємство «АНТОНОВ»

Перспективні ринки: Вітчизняні конструкторські бюро та виробники авіаційної техніки

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

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

Свідоцтво про реєстрацію авторського права. Комп'ютерна програма «Моделювання радіолокаційних портретів морських цілей для систем самонаведення високоточної ракетної зброї» («IRTC.Rwr.Lib») № 116420. 21.02.2023.

Свідоцтво про реєстрацію авторського права. Комп'ютерна програма «Категоризація потоку зображень бортової відеокамери для візуальної локалізації та картографування» №116503. 22.02.2023.

Система моделювання радіолокаційних портретів для засобів розпізнавання військових об'єктів складної форми : патент 154546 Україна : G01S 7/40 (2006.01) G06N 5/00 G09B 9/40. u202301781 заявл. 17.04.2023 ; опубл. 22.11.2023, бюл. № 47

SUROVTSEV, I., BOGACHUK, Y., KOMAR, M., SIERIEBRIAKOV, A., & BABAK, O. (2022). Recognition of the Type of Marine Ship Based on Comparison with Normalized Reference Parameters of Radiolocation Signals. In Kibernetika i vyčislitelnaâ tehnika (Vol. 2022, Issue 4(210), pp. 3–25). <https://doi.org/10.15407/kvt210.04.003>

Volkov, O., Bogachuk, Y., Linder, Y., Taranukha, V., & Voloshenyuk, D. (2022). Means for a Classification Technology of Synthetic Radar Images of Objects Having Complex Shapes. In Kibernetika i vyčislitelnaâ tehnika (Vol. 2022, Issue 3(208), pp. 5–20). <https://doi.org/10.15407/kvt208.03.005>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Волков Олександр Євгенович

к. т. н., 05.13.06

Перелік осіб-виконавців

Богачук Юрій Петрович

(к. т. н., 05.13.06)

Бондар Сергій Олександрович

Волков Олександр Євгенович

(к. т. н., 05.13.06)

Волошенюк Дмитро Олександрович

(к. т. н., 05.13.06)

Голомідов Олександр Борисович

Господарчук Олексій Юрійович

Джебраїлов Роман Юрійович

Комар Микола Миколайович

(к. т. н., 05.13.06)

Комаров Володимир Олексійович

Лахтирь Данило Андрійович

Мацко Сергій Вадимович

Попов Ігор Валерійович

Семеног Руслан Вячеславович

Соловійов Володимир Юрійович

Сулова Тетяна Юріївна

Серебряков Артем Костянтинович

Сімахін Володимир Михайлович

Тимчишин Роман Миронович

Шепетуха Юрій Михайлович

(к. т. н., 05.13.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Сімахін Володимир Михайлович

Телефон

+38 (099) 254-14-49

Реєстратор

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

