Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U000777

Державний реєстраційний номер: 0121U112890

Відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Обгрунтуванння вимог і проектування беспроводової мережі для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів, задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору

Початок етапу: 06-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071197

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Телефон: 380577021013

Телефон: 380577021807

E-mail: info@nure.ua

WWW: https://nure.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071197

Адреса: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577021013

Телефон: 380577021807

E-mail: info@nure.ua

WWW: https://nure.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: 2201390

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 152.100 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напряму "Воєнні науки та національна безпека" Харківського національного університету радіоелектроніки

Назва роботи (англ)

Execution of the tasks of the long-term development plan of the line of science " Military sciences and national security " of Kharkiv National University of Radio Electronics.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – процес трансляції відеопотоків в беспроводової мережі, що надходять з телевізійних та тепловізійних каналів від декількох оптико-електронних пристроїв задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. Мета роботи – реалізація науковою школою "Безпровідні телекомунікаційні системи" завдань відповідно до пріоритетних тематичних напрямів, зазначених на 2022 рік у розділі 2 Перспективного плану розвитку Харківського національного університету радіоелектроніки за науковим напрямом "Воєнні науки та національна безпека" за період з 2021 по 2025 роки, Додаток 1 до Договору № БФ/20-2021 від 04.08.2021 р., пункт 4: Обґрунтування вимог і проектування беспроводової мережі для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. Методи дослідження – математичне та комп'ютерне моделювання процесу трансляції відеопотоків в беспроводової мережі, що надходять з телевізійних та тепловізійних каналів від декількох оптико-електронних пристроїв задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. Одержано наступні результати: 1. Вимоги до безпроводової мережі для трансляції відеопотоків від відеокамер і тепловізорів задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. 2. Методологія проектування безпроводової мережі для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. 3. Рекомендації щодо практичного використання безпроводової мережі 4G/5G для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору.

Реферат (англ)

Abstract The object of research is the process of broadcasting video streams in a wireless network coming from television and thermal imaging channels from several optical-electronic devices involved in the surveillance system of air, sea and ground space. The purpose of the work is the implementation by the scientific school "Wireless Telecommunication Systems" of tasks in accordance with the priority thematic areas indicated for 2022 in section 2 of the Prospective Development Plan of the Kharkiv National University of Radio Electronics in the scientific direction "Military Sciences and National Security" for the period from 2021 to 2025. Appendix 1 to Contract No. BF/20-2021 dated 08/04/2021, item 4: Justification of requirements and design of a wireless network for broadcasting video streams from numerous video cameras and thermal imagers involved in the surveillance system of air, sea and ground space. The research methods are mathematical and computer modeling of the process of broadcasting video streams in a wireless network, coming from television and thermal imaging channels from several optical-electronic devices involved in the surveillance system of air, sea and ground space. The following results have been obtained: 1. Requirements for a wireless network for broadcasting video streams from video cameras and thermal imagers involved in the surveillance system of air, sea and ground space. 2. Wireless network design methodology for broadcasting video streams from multiple video cameras and thermal imagers involved in the surveillance system of air, sea and ground space. 3. Recommendations for the practical use of a 4G/5G wireless network for broadcasting video streams from a variety of video cameras and thermal imagers involved in the surveillance system of air, sea and ground space.

Індекс УДК: , 623:681.7, 681.785.4

Коди тематичних рубрик НТІ: 78.21.61.11, 78.25.32, 90.27.37.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методологія проектування безпроводової мережі.

Назва продукції (англ): Wireless network design methodology.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: : Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): В результаті виконання другого етапу завдань перспективного плану розвитку наукового напряму «Воєнні науки та національна безпека» підготовлено науково технічній звіт: с. 211, рисунків 61, таблиць 24, формул 32, джерел згідно з переліком посилань 54. Основні результати: Вимоги щодо безпроводової мережі трансляції відеопотоків від відеокамер і тепловізорів, задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору. Методологія проектування безпроводової мережі для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів, задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору з дотриманням вимог завадозахищеності, з підтримкою Mesh топології, з підтримкою механізмів адаптивного управління пропускною здатністю та якістю зв'язку. Рекомендації щодо практичного використання безпроводової мережі для трансляції відеопотоків від безлічі відеокамер і тепловізорів, задіяних в системі контролю повітряного, морського і наземного простору.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 06.202212.2022

Виробник продукції: ХНУРЕ

Споживачі продукції: □ Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки (ЦНДІ ОВТ) Збройних Сил України (ЗСУ) (Київ), згідно з угодою про науково-технічне співробітництво від 27.11.2017 р.; □ Держав

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Шостко И.С., Шлома О.К., Цибульников Д.І. (2022), “ Метод налаштування й управління режимами роботи безпроводової сенсорної мережі оптико-електронних станцій із застосуванням технології LORA ” Проблеми телекомунікацій, No. 1(30), С. 32–56 URL: https://pt.nure.ua/wp-content/uploads/2022/11/221_tsybulnykov_lora.pdf

2. Bilonoh B., Bodyanskiy Ye., Kolchygin B., Mashtalir S. Tunable Activation Functions for Deep Neural Networks // Babichev, S., Lytvynenko, V. (eds) Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2022, vol 77. Springer, Cham. pp 624-633. https://doi.org/

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 211

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 0

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Земляний Олег Васильович (к.т.н.)

Неофітний Михайло Васильович (к.ф.-м.н.)

Шостко Ігор Світославович (д.т.н., професор)

Керівник організації:

Неофітний Микола Васильович (к.ф.-м.н.)

Керівники роботи:

Шостко Ігор Світославович (д.т.н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.