

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U000040

Державний реєстраційний номер: 0123U104961

Відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2025



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методика використання мобільних комплексів автоматизації управління діями механізованих підрозділів

Початок етапу: 12-2023

Закінчення етапу: 11-2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького

Код ЄДРПОУ/ІПН: 14321481

Підпорядкованість:

Адреса: вул. Шевченка, буд. 46, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29000, Україна

Телефон: 380382795911

Телефон: 380382704728

E-mail: nadpsu@dpsu.gov.ua

WWW: <https://nadpsu.edu.ua/>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Адміністрація Державної прикордонної служби України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00034039

Адреса: вул. Володимирська, буд. 26, м. Київ, 01034, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442391100

Телефон: 380442398480

E-mail: adpsu@dpsu.gov.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:

Напрямок 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)

Методика використання мобільних комплексів автоматизації управління діями механізованих підрозділів

Назва роботи (англ)

The method of using mobile complexes for automating the management of the actions of mechanized units

Реферат (укр)

Мета дослідження – розробити та обґрунтувати методику використання сучасних мобільних комплексів автоматизації для підвищення ефективності управління діями механізованих підрозділів. Об'єкт дослідження – процес управління діями механізованих підрозділів у бойових умовах. Предмет дослідження – методика використання мобільних комплексів автоматизації у військових операціях. Основні результати. Розроблено методику використання мобільних комплексів автоматизації для підвищення ефективності управління механізованими підрозділами. Встановлено, що впровадження розробленої методики дозволяє збільшити швидкість прийняття рішень та зменшити час на передачу команд на 20-30%. Здійснено оцінку впливу мобільних комплексів на зниження втрат та підвищення точності виконання бойових завдань. Теоретичне значення результатів. Дослідження розширює уявлення про впровадження сучасних технологій автоматизації у військових підрозділах, формує базові положення для подальшого розвитку методик управління та інтеграції автоматизованих систем у бойові дії. Практичне значення результатів. Методика, розроблена в рамках дослідження, може бути використана військовими підрозділами для покращення управлінських процесів та оптимізації бойових операцій. Вона забезпечує підвищення координації дій, швидкість реагування та зменшення ризику втрат. Сфера застосування та рекомендації. Результати дослідження можуть бути застосовані у Збройних Силах України для вдосконалення системи управління бойовими діями. Також методика може бути адаптована для використання у підрозділах сил безпеки інших країн та інтегрована в системи командування і контролю. Рекомендується забезпечити навчання персоналу для ефективного використання мобільних комплексів та поступово впроваджувати їх на рівні середніх та вищих штабів. Ключові слова: автоматизація, бойові дії, ефективність, кібер-фізична система, координація, методика, мобільні комплекси, оперативність, технології, управління підрозділами.

Реферат (англ)

The study aims to develop and substantiate a methodology for using modern mobile automation complexes to increase the efficiency of managing the actions of mechanized units. The object of the study is the process of managing the actions of mechanized units in combat conditions. The subject of the study is the methodology for using mobile automation complexes in military operations. Main results. A methodology for using mobile automation complexes to increase the effectiveness of mechanized unit management was developed. It was established that the implementation of the developed methodology allows to increase the speed of decision-making and reduce the time for transmitting commands by 20-30%. The impact of mobile complexes on reducing losses and increasing the accuracy of performing combat missions was assessed. Theoretical significance of the results. The study expands the understanding of the implementation of modern automation technologies in military units, forms the basic provisions for the further development of management methods and integration of automated systems into combat operations. Practical significance of the results. The methodology developed within the framework of the study can be used by military units to improve management processes and optimize combat operations. It provides increased coordination of actions, speed of response, and reduced risk of losses. Scope and recommendations. The study's results can be applied in the Armed Forces of Ukraine to improve the combat management system. The methodology can also be adapted for use in security force units of other countries and integrated into command and control systems. It is recommended that personnel training be provided for the effective use of mobile complexes and gradually introduced at the middle and higher levels of headquarters. Keywords: automation, combat operations, efficiency, cyber-physical system, coordination, methodology, mobile complexes, efficiency, technologies, unit manag

Індекс УДК: 351.746.1

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика використання сучасних мобільних комплексів автоматизації для управління діями механізованих підрозділів.

Назва продукції (англ): Methodology for using modern mobile automation systems to control the actions of mechanized units

Очікувані результати: методика та рекомендації щодо використання мобільних комплексів автоматизації для підвищення ефективності управління механізованими підрозділами

Галузь застосування: Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону

Опис продукції (укр): 127 с., 6 рисунків, 75 джерел інформації

Соціально-економічна спрямованість НТП: підвищення ефективності діяльності органів охорони кордону

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 12.2023-11.2024

Виробник продукції: Національна академія Держаної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, кафедра зв'язку та інформаційних систем

Споживачі продукції: Органи та підрозділи охорони державного кордону

Перспективні ринки: Держана прикордонна служба України

Права інтелектуальної власності: Акт приймання Національної академії Держаної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, Навчання особового складу

7. Бібліографічний опис

1. Катеринчук І.С., Овчар М.М. Інформаційна технологія оцінки кількості, невизначеності та достатності інформації в системах підтримки прийняття рішень / Наука і техніка сьогодні (Серія «Техніка»). К.: Видавнича група «Наукові перспективи». Випуск № 9, 2022. С. 48-61.

2. Катеринчук І.С., Овчар М.М., Серватюк В.М., Магась Г.А. Методичні підходи щодо оцінки ефективності системи підтримки прийняття рішень на охорону державного кордону / Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького. Серія: військові та технічні науки, 2022.

3. Катеринчук І., Басараб О., Мул Д., Хоптинський Р., Ваврічен О. Експертиза телекомунікаційних систем спеціального призначення. European Science, 50-57.

4. Anatolii Babaryka, Ivan Katerynychuk, Oksana Komarnytska. Technologies for Building Intelligent Video Surveillance Systems and Methods for Background Subtraction in Video Sequences / Future Intent-Based Networking, LNEE 831, pp. 468-480, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92435-5_26

5. Babaryka, I. Katerynychuk, M. Klymash and I. Chesanovskyi, "Deep Learning Methods Application for Object Detection Tasks Using Unmanned Aerial Vehicles," 2022 IEEE 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), 2022, pp. 808-811, doi: 10.1109/TCSET55632.2022.9766891

6. Katerynychuk I., Mul D., Basarab O., Khoptynskiy R., Vavrichen A. Expertise of Special Purpose Telecommunication Systems / Innovation in modern science: Innovative technology, Computer science, Physics and mathematics, Medicine, Art history. Monographic series «European Science». Book 12. Part 1. 2022. P. 50-57. DOI: 10.30890/2709-2313.2022-12-01-013.

7. Babaryka, A., Katerynychuk, I., Chesanovskyi, I. A Survey of Intrusion Detection Methods in Wireless Networks. Lecture Notes in Electrical Engineering, 2023, 965 LNEE, pp. 305-3016.

8. Katerynychuk I.S., Babaryka A.O., Khoptinskiy R.P. Object Detection Performance Indicator in Video Surveillance Systems. Radio Electronics, Computer Science, Control. 2023. № 2. P. 72-78. Doi:10.15588/1607-3274-2023-2-8

9. Katerynychuk, I., Babaryka, A., Bilovskyi, O., Vavrichen, A., Bashynskyi, A., Horodyskyi, R., & Shaforost, S. (2024). The analysis of the models performance indicators by cloud and post-cloud computing paradigms. Multidisciplinary Science Journal, (Accepted Articles)

10. Rachok, R., Katerynychuk, I., Prokopenko, Y., Strelbitskyi, M., Babaryka, A., & Basarab, O. (2024, October). Separate Issues of the Rational Construction of a Wireless Sensor Radio Network. In 2024 IEEE 17th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET) (pp. 121-124). IEEE.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 127

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Городиський Роман Олександрович

Овчар Микола Миколайович

Сітайло Олександр Васильович

Черноусов Дмитро Олександрович

Чесановський Іван Іванович (к. т. н., доц.)

Керівник організації:

Луцький Олександр Леонтійович (к. пед. н., доцент)

Керівники роботи:

Катеринчук Іван Степанович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.