

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 2(50)
2024

Науковий журнал

Засновник і видавець

Національний університет оборони України

Журнал заснований у 2008 році

Адреса редакції

Національний університет оборони України

Проспект Повітряних Сил, 28,
Київ, 03049
sitnuou@ukr.net
<http://www.sit.nuou.org.ua>
телефон: (044)-271-07-80

Присвоєно ідентифікатор медіа R30-01601
рішенням Національної ради України з питань
телебачення і радіомовлення №1214
(протокол № 25 від 31.10.2023)

Журнал видається
українською та англійською мовами

Журнал виходить 3 рази на рік

Наказом Міністерства освіти і науки України
№ 409 від 17.03.2020 та № 886 від 02.07.2020
журнал включено до Переліку наукових фахових
видань України категорії «Б» в галузях
«технічні науки» та «військові науки»,
спеціальності – 122, 124, 253, 255

Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету оборони України

При використанні матеріалів посилання на журнал
«Сучасні інформаційні технології
у сфері безпеки та оборони» обов'язкове

Редакція може не поділяти точку зору авторів
Відповідальність за зміст поданих матеріалів
несуть автори

Журнал індексується у наукометричних базах:
*Google Academy, Index Copernicus,
The Journal Impact Factor,
Directory of Research Journals Indexing (DRJI)*

Журнал представлений у базах даних:
*Bielefeld Academic Search Engine (BASE),
Directory of Open Access Journals (DOAJ),
Research Bible, WorldCat*

Журнал внесений до каталогів бібліотек:
Vernadsky National Library of Ukraine

В номері:

Snitsarenko P., Sarychev Yu., Hordüchuk V. On the essence of cyber space and its relationship with cybernetic space..... 5

Горгуленко В. А. Кіберборотьба у військових конфліктах сучасності: передовий досвід, тенденції та закономірності розвитку 11

Гульков М. О., Ганненко С. О. Удосконалений метод визначення залишкового ризику в інформаційно-комунікаційних системах під час оцінювання вразливості інформації 29

Ракушев М. Ю., Богун О. І. Удосконалена методика обробки каталогу TLE для виявлення маневру космічного апарату ближнього космосу 37

Katsalap V., Skarzynets A. Unification of psychological influence methods in russian federations' video games during recruitment..... 47

Гусак Ю. А., Василенко О. А. Алгоритм створення нейронної мережі для класифікації ударних безпілотних літальних апаратів 54

Мезенцев О. В., Шовкошитний І. І. Підхід до вибору методу глобальної оптимізації вирішальної функції для кореляційно-екстремальних систем наведення літальних апаратів 69

Бігун Н. С. Управління роями безпілотних літальних апаратів на базі нейронних трансформерів 77

Чона Д. А., Дерев'янчук А. Й., Москаленко Д. Р., Журавльов А. В. Підхід щодо інформаційного забезпечення ремонтно-відновлювальних робіт із зразками озброєння та військової техніки на основі технологій доповненої реальності 85

Гусак Ю. А., Власюк В. М., Старинський І. М. Спосіб оцінювання оперативності управління під час застосування угруповань військ (сил)..... 96

Маїталір В. В., Шовкошитний І. І., Єфіменко І. В. Модель оцінювання ефективності різномірних організаційно-технічних заходів радіоелектронного захисту на основі модифікованого евристичного методу вирішальних матриць 103

Миколайчук Р. А., Миколайчук А. І. Використання технологій штучного інтелекту для автоматизації процесу обробки документів..... 111

Конотопець М. М., Самойлов І. В., Сторчак А. С., Смольков О. Ю. Пропозиції з удосконалення технічних характеристик аналізаторів спектру сигналів 118

Пащенко Т. П., Чернега В. М., Хорошилова С. Й. Методика прийняття рішень щодо вибору напрямку розмінування на основі метода аналізу ієрархій 129

Фурманов К. В., Гутченко О. А., Гутченко К. С. Основні положення побудови багатопідхідної моделі підтримки угруповання військ на основі системної динаміки та агентного моделювання 139

Редакційна колегія

Головний редактор

ПЕРМЯКОВ Олександр Юрійович,

доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України,
лауреат Національної премії України імені Бориса Патона

Заступник головного редактора

РАКУШЕВ Михайло Юрійович,

доктор технічних наук, старший науковий співробітник,
лауреат Національної премії України імені Бориса Патона

Члени редколегії:

ВАРЛАМОВ Ігор Давидович,
кандидат технічних наук, доцент

ВОЙТКО Олександр Володимирович,
кандидат військових наук

ГАЦЕНКО Сергій Станіславович,
кандидат технічних наук

ГУСАК Юрій Аркадійович,
доктор військових наук, професор

ЖУК Олександр Володимирович,
доктор технічних наук, доцент

ЗІНЧЕНКО Андрій Олександрович,
доктор технічних наук, доцент

КАТЕРИНЧУК Іван Степанович,
доктор технічних наук, професор

КОВБАСЮК Сергій Валентинович,
доктор технічних наук, старший науковий
співробітник

КОРОЛЮК Наталія Олександрівна,
кандидат технічних наук, доцент

КОЦЮРУБА Володимир Іванович,
доктор технічних наук, доцент

КРАВЧЕНКО Юрій Васильович,
доктор технічних наук, професор

ЛАВРІНЧУК Олександр Васильович,
кандидат технічних наук, старший науковий
співробітник

ЛОБАНОВ Анатолій Анатолійович,
доктор військових наук, професор

МАЛАНЧУК Марина Федорівна,
кандидат економічних наук

МАЦЬКО Олександр Йосипович,
кандидат військових наук, професор

ПРИБИЛЄВ Юрій Борисович,
доктор технічних наук, професор

РЕПЛО Юрій Євгенович,
доктор військових наук, професор

РУБАН Ігор Вікторович,
доктор технічних наук, професор

САВЧЕНКО Віталій Анатолійович,
доктор технічних наук, професор

СОЛОННИКОВ Владислав Григорович,
доктор технічних наук,
професор

ТЕЛЕЛИМ Василь Максимович,
доктор військових наук, професор

ШЕМАЄВ Володимир Миколайович,
доктор військових наук, професор

Goran SHIMIC,
доктор філософії, професор

Відповідальний секретар

ГРОЗОВСЬКИЙ Роман Іванович, кандидат військових наук

Технічний редактор

МІНЕНКО Людмила Миколаївна, доктор філософії

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF SECURITY AND DEFENCE

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 2(50)
2024

Scientific journal

Founder and Publisher

National Defence University of Ukraine

The journal was founded in 2008

Address:

National Defence University of Ukraine

Air Force avenue, 28, Kyiv, 03049

sitnuou@ukr.net

http://www.sit.nuou.org.ua

Telephone: (044)-271-07-80

Assigned media identifier R30-01601
by the decision of the National Council of Television and
Radio Broadcasting of Ukraine №1214
(protocol № 25 of 31 October 2023)

The journal is published
in Ukrainian and English

The journal is published thrice a year

According to the orders of the Ministry of Education and
Science of Ukraine № 409 from 17.03.2020 and № 886 from
02.07.2020 the journal was included in the List of scientific
professional publications of Ukraine, «B» category,
«technical sciences» and «military sciences» fields,
specialties 122, 124, 253, 255

*Recommended to publication
by the Scientific Council of the National
Defence University of Ukraine*

When using the materials, the reference to the journal
«Modern Information Technologies
in the Sphere of Security and Defence» is mandatory

The editorial board can have a different viewpoint
than that of the authors

The content of the materials is the authors' responsibility

The journal is indexed in the scientometric bases:
*Google Academy, Index Copernicus,
The Journal Impact Factor,
Directory of Research Journals Indexing (DRJI)*

The journal is presented in the databases:
*Bielefeld Academic Search Engine (BASE),
Directory of Open Access Journals (DOAJ),
Research Bible, WorldCat.*

The journal is added to the libraries:
Vernadsky National Library of Ukraine.

Contents:

- Snitsarenko P., Sarychev Yu., Hordichuk V.* On the essence of cyber space and its relationship with cybernetic space..... **5**
- Horhulenko V.* Cyber warfare in modern military conflicts: experience, trends and regularities of development **11**
- Hulkov M., Hannenko S.* An improved method for determining the residual risk in information and communication systems when assessing information vulnerability **29**
- Rakushev M., Bohun O.* An improved methodology for processing the TLE catalogue for detecting the manoeuvre of a near-space vehicle **37**
- Katsalap V., Skarzynets A.* Unification of psychological influence methods in russian federations' video games during recruitment..... **47**
- Husak Yu., Vasylenko O.* An algorithm for creating the neural network for classification of striking unmanned aerial vehicles **54**
- Mezentsev O., Shovkoshytnyi I.* Approach to the selection of the method of global optimization of the decision function for correlation extreme aircraft guidance systems **69**
- Bihun N.* Control of swarms of unmanned aerial vehicles based on neural transformer **77**
- Chopa D., Derevianchuk A., Moskalenko D., Zhuravlyov A.*
An approach to information support of repair and restoration works with samples of weapons and military equipment based on augmented reality technologies **85**
- Husak Yu., Vlasivuk V., Starynskyi I.* The method of assessing management efficiency during the application of groups of armies (forces) **96**
- Mashtalir V., Shovkoshytnyi I., Efimenko I.*
A model for assessing the efficiency of various organizational and technical measures of radioelectronic protection based on the modified heuristic method of decision matrices **103**
- Mykolaichuk R., Mykolaichuk A.* Using artificial intelligence technologies for document processing automation..... **111**
- Konotopets M., Samoilo I., Storchak A., Smolkov O.*
Proposals for improving the technical characteristics of signal spectrum analysers **118**
- Pashchenko T., Chernega V., Khoroshilova S.* Methodology for making decisions on the choice of demining direction based on the hierarchy analysis method..... **129**
- Furmanov K., Hutchenko O., Hutchenko K.* Basic principles of building a multi-approach model of support for a group of troops based on system dynamics and agent modelling..... **139**

Editorial Board

Chief Editor

Oleksandr PERMIAKOV,
Doctor of technical sciences, professor

Deputy chief editor

Mykhailo RAKUSHEV,
Doctor of technical sciences, senior research fellow

Editorial Board members:

Ihor VARLAMOV,
candidate of technical sciences,
associate professor

Oleksandr VOITKO,
candidate of military sciences

Serhii HATSENKO,
candidate of technical sciences

Yuriy HUSAK,
doctor of military sciences, professor

Oleksandr ZHUK,
doctor of technical sciences,
associate professor

Andrii ZINCHENKO,
doctor of technical sciences, professor

Ivan KATERYNCHUK,
doctor of technical sciences, professor

Serhii KOVBASJUK,
doctor of technical sciences,
senior research fellow

Nataliia KOROLIUK,
candidate of technical sciences,
associate professor

Volodymyr KOTSIURUBA,
doctor of technical sciences, associate professor

Yurii KRAVCHENKO,
doctor of technical sciences, professor

Oleksandr LAVRINCHUK,
candidate of technical sciences,
senior research fellow

Anatolii LOBANOV,
doctor of military sciences,
professor

Maryna MALANCHUK,
candidate of economic sciences

Oleksandr MATSKO,
candidate of military sciences, professor

Yuriy PRIBYLIEV,
doctor of technical sciences, professor

Yurii REPILO,
doctor of military sciences,
professor

Ihor RUBAN,
doctor of technical sciences, professor

Vitalii SAVCHENKO,
doctor of technical sciences, professor

Vladyslav SOLONNIKOV,
doctor of technical sciences,
professor

Vasyl TELELYM,
doctor of military sciences,
professor

Volodymyr SHEMAIEV,
doctor of military sciences, professor

Goran SHIMIC,
doctor of philosophy, professor

Executive Secretary

Roman HROZOVSKYI, candidate of military sciences

Technical Editor

Liudmyla MINENKO, doctor of philosophy