

# СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 2(53)  
2025

## 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  
(протокол № 10 від 18.08.2025)

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, ASCI

Журнал внесений до каталогів бібліотек:  
Vernadsky National Library of Ukraine,  
OUCI

### В номері:

- Думенко М. П.* Методика оцінювання можливостей системи кадрових органів Збройних Сил України щодо виконання завдань у воєнний час ..... 5
- Гутченко О. А., Гутченко К. С., Гутченко А. Г.* Удосконалена методика оцінювання ефективності захисту військ від хімічних, біологічних, радіаційних та ядерних загроз..... 17
- Ісмаїлов А. І., Сініцин І. П.* Модель виявлення багатопрофільних загроз нульового дня в умовах обмежених ресурсів..... 26
- Кузавков В. В., Мацасько А. М., Солодовник В. І.* Модель динаміки розімкненої системи автоматичного керування військового призначення..... 35
- Джалладова І. А., Камінський О. Є.* Соціально-психологічна стійкість систем кібербезпеки ..... 43
- Горгуленко В. А., Коломісць Б. І.* Фактори впливу на ефективність ведення кіберборотьби в інтересах застосування збройних сил ..... 51
- Конотопець М. М., Смольков О. Ю., Пищична Ю. О.* Підвищення можливостей пошукових комплексів щодо виявлення оптико-електронних елементів засобів негласного отримання інформації на об'єктах інформаційної діяльності..... 60
- Толмачов В. Ю.* Методичний підхід щодо вибору методу синтезу інформаційної системи супроводження випробувань озброєння та військової техніки..... 70
- Тертишник Є. М.* Модель процесу обробки параметричної інформації під час проведення випробувань зразків озброєння та військової техніки ..... 84
- Шовкошитний І. І., Марченко А. О., Грозовський Р. І.* Аналітично-емпіричний метод оцінювання ослаблення сигналів супутникових радіонавігаційних систем ..... 95
- Невмержицький І. М., Колеснік О. М., Костира О. О.* Візуально-імітаційне моделювання алгоритмів цифрової обробки комбінованих ехосигналів радіолокаційних станцій радіотехнічних військ..... 101
- Піонтківський П. М.* Моделі організації менеджменту науково-інформаційної діяльності в оборонному секторі ..... 109
- Скорецький М. С., Каптур В. А., Березкін А. Л., Дурнєв В. Ф.* Алгоритм визначення пріоритетів засобом радіоелектронної боротьби для подавлення конкретного радіоелектронного об'єкту ..... 120
- Прібилєв Ю. Б., Базарний С. В.* Метод компромісного розподілу ресурсів у процесі планування та проведення психологічної операції в умовах російсько-української війни ..... 130
- Шовкошитний І. І., Василенко О. А.* Метод динамічного цілерозподілу неоднорідного рою ударних безпілотних літальних апаратів на основі ітераційних процедур «задачі про призначення»..... 138
- Пилипчук В. В., Попов М. О.* Напрями використання інструментарію штучного інтелекту для аналізу розвідувальної інформації ..... 150
- Романюк В. А., Гримуд А. Г.* Методологічні основи синтезу системи управління групою (роєм) безпілотних літальних апаратів..... 156

---

## **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, професор

***ЗИНЧЕНКО 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, професор

***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(53)  
2025

---

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  
(protocol № 10 of 18 August 2025)*

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, ASCI.*

The journal is added to the libraries:  
*Vernadsky National Library of Ukraine,  
OUCI*

## Contents:

<i>Dumenko M.</i> Methodology for assessing task performance capabilities of the personnel system of the Armed Forces of Ukraine in wartime .....	5
<i>Hutchenko O., Hutchenko K., Hutchenko A.</i> Improved methodology for assessing the effectiveness of protecting troops from chemical, biological, radiological and nuclear threats .....	17
<i>Ismahilov A., Sinitsyn I.</i> Models for detection of multi-profile zero-day threats in a resource-limited environment.....	26
<i>Kuzavkov V., Matsayenko A., Solodovnyk V.</i> Model of the dynamics of an open-loop automatic control system for military purposes .....	35
<i>Dzhalladova I., Kaminsky O.</i> Socio-psychological stability of cyber security systems .....	43
<i>Horhulenko V., Kolomiets B</i> Influencing factors on the effectiveness of cyber warfare in the interests of armed forces usage.....	51
<i>Konotopets M., Smolkov O., Pshenychna Yu.</i> Enhancing the capabilities of search complexes in detecting optoelectronic elements of covert information gathering devices at information activity sites .....	60
<i>Tolmachov V.</i> Methodical approach to selecting a synthesis method for an information system for armament and military equipment testing support.....	70
<i>Tertyshnik Ye.</i> Comprehensive model of the parametric information processing during the testing of armaments and military equipment .....	84
<i>Shovkoshtyni I., Marchenko A., Hrozovskyi R.</i> Analytical and empirical method for estimating the signal attenuation of satellite radio navigation systems.....	95
<i>Nevmerzhitsky I., Kolesnik O., Kostyria O.</i> Visual-simulation modelling of digital processing algorithms of combined echo signals of radar stations of radio engineering troops .....	101
<i>Piontkivskyi P.</i> Approaches to implementing management technology for scientific and informational activities in the defence sector .....	109
<i>Skoretskyi M., Kaptur V., Berezkin A., Durnev V.</i> Algorithm for prioritisation of electronic warfare assets for suppression of specific radio electronic object .....	120
<i>Pribyliev Yu., Bazarnyi S.</i> A method of compromise resource allocation in planning and conducting a psychological operation in the conditions of the russian-Ukrainian War.....	130
<i>Shovkoshtyni I., Vasylenko O.</i> Method of dynamic targeting of a heterogeneous swarm of striking unmanned aerial vehicles based on iterative procedures of «assignment problem».....	138
<i>Pylypchuk V., Popov M.</i> Trends of using artificial intelligence tools for intelligence analysis .....	150
<i>Romaniuk V., Hrymud A.</i> Methodological foundations for the synthesis of a control system for a group (swarm) of unmanned aerial vehicles .....	156

---

## **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,  
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