

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 3(48)
2023

Науковий журнал

Засновник і видавець

Національний університет оборони України

Журнал заснований у 2008 році

Адреса редакції

Національний університет оборони України

Повітрофлотський проспект, 28,
Київ, 03049

sitnuou@ukr.net

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

телефон: (044)-271-07-80

В номері:

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 № 15 від 26.12.2023)

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.

Львів Д. В., Шовкошитний І. І. Підхід до захисту інформаційно-телекомунікаційних систем на основі автокомпенсаційного принципу адресно-часової селекції аномалій мережевого трафіка 5

Артюх С. Г., Жук О. В., Чернега В. М. Класифікація атак у безпроводових сенсорних мережах тактичної ланки управління військами 11

Зуйко В. В., Зотов С. В., Брезіцький Е. Ю. Практичні аспекти використання методу оптимізації розподілу різномірних засобів обробки підсистеми космічної розвідки в системі космічної підтримки Збройних Сил України 20

Шовкошитний І. І., Василенко О. А. Проблемні питання ройового застосування ударних безпілотних літальних апаратів 27

Мурасов Р. К., Нікітін А. А., Мещеряков І. С., Підгородецький М. М., Поплавець С. І. Методика оцінювання загроз і ризиків для об'єктів критичної інфраструктури за сценаріями розвитку надзвичайних ситуацій 35

Міненко М. М., Міненко Л. М., Марченко А. О., Нетребко Р. В., Маланчук М. Ф. Адміністрування діяльності об'єктів оборонної сфери в умовах війни з російською федерацією, глобалізації світу і суцільної цифровізації 44

Пермяков О. Ю., Королюк Н. О. Підхід щодо удосконалення процесу автоматизації вибору маршруту польоту безпілотного літального апарату з урахуванням впливу несприятливих факторів 59

Цибуля С. А., Ратушний С. А., Цибуля Н. С. Створення маскувальних малюнків за допомогою машинного навчання 67

Міночкін А. І., Кузавков В. В., Болотюк Ю. В. Використання моделей оцінювання зміни параметрів фізичного середовища передачі даних для технічного діагностування радіо-електронного обладнання 75

Мурасов Р. К., Мельник Я. В. Результати оцінювання загроз критичній інфраструктурі методом експертного оцінювання 83

Дачковський В. О., Овчаренко І. В., Новікова І. В. Техніко-економічне оцінювання експлуатації озброєння та військової техніки 89

Панченко С. М., Антоноук А. Г., Новицький Д. В., Усок С. О., Заморський С. М. Загальні підходи до створення системи управління і контролю функціонування сервісів інформаційних систем у Збройних Силах України 98

Лаврінчук О. В., Чона Д. А., Кільменінов О. А. Підхід до формування системи показників для створення зразка артилерійського озброєння в імітаційному середовищі 107

Миколайчук Р. А., Миколайчук В. Р., Марченко П. А. Використання методів навчання з підкріпленням для розробки моделі роботизованого засобу моніторингу інтелектуальних динамічних об'єктів 115

Чона Д. А., Дерев'янчук А. Й., Москаленко Д. Р., Іщенко В. П. Віртуалізація процесу підготовки мінометної обслуги як елементу розвідувально-вогневого комплексу 122

Зайка Л. А., Грозовський Р. І., Тимошенко Р. Р., Супруненко О. В. Аналіз проведених дій під час підготовки військових фахівців із використанням засобу імітаційного моделювання бойових дій JCATS 130

Авраменко Д. О. Функціональна модель системи підтримки прийняття рішень у системі стратегічних комунікацій Збройних Сил України 140

Маїталір В. В., Гук О. М., Толмачов І. В., Фараон С. І. Прогнозування ступеню кібервпливу на гетерогенні інформаційні системи військового призначення з урахуванням його еволюції 147

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

ЛОБАНОВ Анатолій Анатолійович,
доктор військових наук, професор

ВОЙТКО Олександр Володимирович,
кандидат військових наук

МАЛАНЧУК Марина Федорівна,
кандидат економічних наук

ГАЦЕНКО Сергій Станіславович,
кандидат технічних наук

МАЦЬКО Олександр Йосипович,
кандидат військових наук, професор

ГУСАК Юрій Аркадійович,
доктор військових наук, професор

ПРИБИЛЄВ Юрій Борисович,
доктор технічних наук, професор

ЖУК Олександр Володимирович,
доктор технічних наук, доцент

РЕПЛО Юрій Євгенович,
доктор військових наук, професор

ЗІНЧЕНКО Андрій Олександрович,
доктор технічних наук, доцент

РУБАН Ігор Вікторович,
доктор технічних наук, професор

КАТЕРИНЧУК Іван Степанович,
доктор технічних наук, професор

САВЧЕНКО Віталій Анатолійович,
доктор технічних наук, професор

КОВБАСЮК Сергій Валентинович,
доктор технічних наук, старший науковий
співробітник

СОЛОННИКОВ Владислав Григорович,
доктор технічних наук,
професор

КОРОЛЮК Наталія Олександрівна,
кандидат технічних наук, доцент

ТЕЛЕЛИМ Василь Максимович,
доктор військових наук, професор

КОЦЮРУБА Володимир Іванович,
доктор технічних наук, доцент

ШЕМАЄВ Володимир Миколайович,
доктор військових наук, професор

КРАВЧЕНКО Юрій Васильович,
доктор технічних наук, професор

Goran SHIMIC,
доктор філософії, професор

ЛАВРІНЧУК Олександр Васильович,
кандидат технічних наук, старший науковий
співробітник

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)

№ 3(48)
2023

Scientific journal

Founder and Publisher

National Defence University of Ukraine

The journal was founded in 2008

Address:

National Defence University of Ukraine

Povitroflotskiy ave. 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 № 15 of 26 December 2023)*

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:

<i>Ilyin D., Shovkoshytnyi I.</i> Approach to protecting information and telecommunication systems based on the auto-compensatory principle of address-time selection for network traffic anomalies.....	5
<i>Artiukh S., Zhuk O., Cherneha V.</i> Classification of attacks in wireless sensor networks of the tactical command and control of troops	11
<i>Zuiko V., Zotov S., Brezitskiy E.</i> Practical aspects of using the method of optimizing the distribution of heterogeneous means of processing the space intelligence subsystem in the space support system of the Armed Forces of Ukraine.....	20
<i>Shovkoshytnyi I., Vasylenko O.</i> The problematic issues of swarming use of striking unmanned aerial vehicles	27
<i>Murasov R., Nikitin A., Meshcheriakov I., Pidhorodetskiy M., Poplavets S.</i> Methodology for assessing threats and risks for critical infrastructure objects under emergency development scenarios	35
<i>Minenko M., Minenko L., Marchenko A., Netrebko R., Malanchuk M.</i> Administration of defence entities in the context of the war with russian federation, globalisation and continuous digitalization	44
<i>Permiakov O., Korolyuk N.</i> Approach to improving the automation process of selecting the flight route of an unmanned aircraft taking into account the influence of adverse factors.....	59
<i>Tsybulia S., Ratushnyi S., Tsybulia N.</i> Creating camouflage patterns using machine learning	67
<i>Minochkin A., Kuzavkov V., Bolotniuk Yu.</i> Use of models for assessment of change parameters of the physical environment of data transmission for technical diagnostic of radio-electronic equipment.....	75
<i>Murasov R., Melnyk Ya.</i> General approaches to the assessment of threats to critical infrastructure using the method of expert assessment.....	83
<i>Dachkovskiy V., Ovcharenko I., Novikova I.</i> Technical and economic evaluation of operation weapons and military techniques.....	89
<i>Panchenko S., Antoniuk A., Novytskyi D., Usok S., Zamorskiy S.</i> General approaches of creating a system of management and control of functioning of information systems services in the Armed Forces of Ukraine.....	98
<i>Lavrinchuk O., Chopa D., Kilmeninov O.</i> Approach to forming a system of indicators for creating a sample of artillery weapons in a simulation environment.....	107
<i>Mykolaichuk R., Mykolaichuk V., Marchenko P.</i> Using reinforcement learning methods to develop a model of a robotic means of monitoring intelligent dynamic objects	115
<i>Chopa D., Derevianchuk A., Moskalenko D., Ishchenko V.</i> Virtualization of the process of training a mortar crew as an element of the reconnaissance and fire complex.....	122
<i>Zaika L., Hrozovskiy R., Tymoshenko R., Suprunenko O.</i> Analysis of actions taken during the training of military specialists using the JCATS combat simulation tool.....	130
<i>Avramenko D.</i> Functional model of the decision-making support system in the strategic communications system of the Armed Forces of Ukraine	140
<i>Mashtalir V., Huk O., Tolmachev I., Faraon S.</i> Prognostication the degree of cyber influence on heterogeneous military information systems taking into account its evolution	147

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