

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 1(40)
2021

Науковий журнал

Засновник і видавець

Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського
Журнал заснований у 2008 році

Адреса редакції

Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського
Інститут інформаційних технологій
Повітрофлотський проспект, 28,
Київ, 03049
sitnuou@ukr.net
http://www.sit.nuou.org.ua
телефон: (044)-271-07-31, (098)-273-48-62
факс: (044)-271-07-31

Журнал зареєстровано в Державній реєстраційній
службі України
(свідоцтво КВ №20490-10290ПР)

Журнал видається
українською, російською та англійською мовами
Журнал виходить 3 рази на рік

Наказом Міністерства освіти і науки України
№409 від 17.03.2020 р. та №886 від 02.07.2020 р.
журнал включено до Переліку наукових фахових
видань України категорії "Б" в галузях
"технічні науки" та "військові науки",
спеціальності – 122, 124, 253, 254

Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського

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:

<i>Загорка О.М., Поліщук С.В., Загорка І.О.</i> Методика визначення раціональної просторової структури системи радіолокаційної розвідки повітряного противника.....	5
<i>Лаврут О.О., Лаврут Т.В., Здоренко Ю.М., Колесник В.О.</i> Модель та метод управління інформаційними потоками у телекомунікаційній мережі тактичної ланки управління	13
<i>Штонда Р.М., Куцаєв В.В., Сівоха О.М., Артемчук М.В.</i> Методи протидії вірусу шифрувальник в інформаційних системах	27
<i>Масєсов М.О., Кротов В.Д., Опенько П.В.</i> Активне управління чергою в тактичних радіомережах з використанням нечіткої логіки	37
<i>Гусак Ю.А., Кірсанов С.О., Островський С.М.</i> Математична модель автоматизованого управління військами в АСУВ типу С4ISR	47
<i>Пермяков О.Ю., Королюк Н.О., Королюк А.О., Коротченко Л.А.</i> Новий підхід щодо планування маршруту польоту безпілотних літальних апаратів на основі нечітких множин	55
<i>Артюшин Л.М., Герасименко В.В., Коваль В.В.</i> Метод формування спільної авіаційної групи	63
<i>Лозовий М.Г., Воробійов О.М., Власов І.О., Чапля М.М.</i> Досвід організації медичного забезпечення військ (сил) в операції Об'єднаних сил	69
<i>Рубан І.В., Тютюнник В.В., Тютюнник О.О.</i> Особливості створення системи підтримки прийняття антикризових рішень в умовах невизначеності вхідної інформації при надзвичайних ситуаціях	75
<i>Шишанов М.О., Кондратюк І.В., Веретнов А.О.</i> Методичні основи комплексного обрuntuвання вимог до відновлювальності складних технічних систем	85
<i>Братко А.В., Мисик А.Б.</i> Аналіз методологічного апарату оцінки загроз у сфері безпеки державного кордону	95
<i>Міночкін А.І., Кузавков В.В., Погребняк С.В.</i> Визначення технічного стану складових вторинних джерел живлення за фізико-хімічними процесами в електrolітичних конденсаторах під час експлуатації	99
<i>Швець М.В.</i> Методика оцінювання ефективності метрологічного забезпечення експлуатації озброєння та військової техніки	105
<i>Кивлюк В.С., Лазоренко В.І., Ганненко Ю.О., Лаврук М.П.</i> Проблеми управління системою забезпечення військовим майном військ (сил) Збройних Сил України та шляхи їх вирішення	111
<i>Чумаченко С.М., Мурсов Р.К., Мельник Я.В.</i> Теоретико-методологічні основи інформаційного аналізу еколого-техногенних загроз для потенційно-небезпечних об'єктів критичної інфраструктури в умовах збройного конфлікту на сході України	117
<i>Адамов Ю.І., Завальнюк В.В., Дідик В.О., Печорін О.М.</i> Методика визначення кількості сил і засобів десантно-штурмових військ при виконанні бойових завдань	123
<i>Чопа Д.А., Дерев'янчук А.Й., Дерев'янчук В.А.</i> Методичний підхід щодо створення та доступу до віддалених віртуальних сховищ навчального контенту для підготовки фахівців РВ і А	129
<i>Гозяниці С.Ю., Заболотний О.А., Клочко А.О., Руденко Є.Г.</i> Моделі проектування знань експертно-навчальної системи підготовки військових фахівців	137
<i>Кравченко Ю.В., Махно Є.П., Тищенко М.Г., Шапран О.О.</i> Модель інтелектуалізації планування часу на виконання навчального завдання у системі дистанційного навчання	143
<i>Репіло Ю.Є., Головаченко О.В.</i> Модель ведення бойових дій артилерійськими підрозділами під час вогневої підтримки у ході ведення наступальних дій	153
<i>Приміренко В.М.</i> Математична формалізація впливу бойового застосування далекобійних засобів ураження на досягнення вогневої переваги над противником	163
<i>Войтко О.В.</i> Особливості проведення аналізу відкритих джерел при розробленні паспорту цільових аудиторій в інтересах реалізації стратегічного нарративу держави	169
<i>Дергильова О.В.</i> Модель науково-технічної сфери системи забезпечення воєнної безпеки держави	175

Редакційна колегія

Головний редактор

РАКУШЕВ Михайло Юрійович,

доктор технічних наук, старший науковий співробітник
Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського

Члени редколегії:

КОРОЛЮК Наталія Олександрівна,
кандидат технічних наук, доцент

МАЦЬКО Олександр Йосипович,
кандидат військових наук, професор

ДАНИК Юрій Григорович,
доктор технічних наук, професор

КАТЕРИНЧУК Іван Степанович,
доктор технічних наук, професор

КОЦЮРУБА Володимир Іванович,
доктор технічних наук, доцент

КРАВЧЕНКО Юрій Васильович,
доктор технічних наук, професор

ЗИНЧЕНКО Андрій Олександрович,
доктор технічних наук, доцент

КОВБАСЮК Сергій Валентинович,
доктор технічних наук, старший науковий
співробітник

РУБАН Ігор Вікторович,
доктор технічних наук, професор

ГАЦЕНКО Сергій Станіславович,
кандидат технічних наук

САВЧЕНКО Віталій Анатолійович,
доктор технічних наук, професор

МАЛАНЧУК Марина Федорівна,
кандидат економічних наук

Goran SHIMIC,
доктор філософії, професор

ПЕРМЯКОВ Олександр Юрійович,
доктор технічних наук, професор

ВОЙТКО Олександр Володимирович,
кандидат військових наук

ВАРЛАМОВ Ігор Давидович,
кандидат технічних наук, доцент

ЛОБАНОВ Анатолій Анатолійович,
доктор військових наук, професор

РОМАНЧЕНКО Ігор Сергійович,
доктор військових наук, професор

ТЕЛЕЛИМ Василь Максимович,
доктор військових наук, професор

РЕПЛО Юрій Євгенович,
доктор військових наук, професор

ШЕМАЄВ Володимир Миколайович,
доктор військових наук, професор

СОЛОННИКОВ Владислав Григорович,
доктор технічних наук, професор

ЛАВРІНЧУК Олександр Васильович,
кандидат технічних наук, старший науковий
співробітник

Технічний редактор
ГРОЗОВСЬКИЙ Роман Іванович

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF SECURITY AND DEFENCE

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 1(40)
2021

Scientific journal

Founder and Publisher

National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskiy
The journal was founded in 2008

Address:

National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskiy,
Information Technology Institute

Povitroflotskiy ave. 28, Kyiv, 03049
sitnuou@ukr.net

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

Telephone: (044)-271-07-31, (098)-273-48-62

Fax: (044)-271-07-31

The journal is registered
in the State Registration Service of Ukraine
(certificate KB №20490-10290П)

The journal is published
in Russian, Ukrainian and English

The journal is published thrice a year

According to the orders of the Ministry of Education and
Science of Ukraine № 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, 254

*Recommended to publication
by the Scientific Council of the National
Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovskiy*

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>Zahorka O., Polishchuk S., Zahorka I.</i> Method of determining the rational spatial structure of the radio surveillance system of the air enemy	5
<i>Lavrut O., Lavtut T., Zdorenko Y., Kolesnyk V.</i> Model and method of information flow management in the telecommunications network of the tactical level of command.....	13
<i>Shtonda R., Kutsaev V., Sivokha E., Artemchuk M.</i> Methods for anti-entry virus in information systems	27
<i>Masesov M., Krotov V., Open'ko P.</i> Fuzzy logic based active queue management in tactical radio networks	37
<i>Husak U., Kirsanov S., Ostrovskiy S.</i> Mathematical model of automated command and control in automated command and control system similar to C4ISR	47
<i>Permiakov O., Korolyuk N., Korolyuk A., Korotchenko L.</i> A new approach to planning the flight route of unmanned aircraft based on fuzzy sets	55
<i>Artyushin L., Herasymenko V., Koval V.</i> The method of a joint aviation group forming.....	63
<i>Lozovuy M., Vorobiov O., Vlasov I., Chaplia M.</i> Experience of organization of medical support of troops (forces) in the operation of the joint forces	69
<i>Ruban I., Tiutiunyk V., Tiutiunyk O.</i> Features of creating anti-crisis decision support system under uncertainty of input information in emergency situations	75
<i>Shishanov M., Kondratiuk I., Veretnov A.</i> Methodological fundamentals of complex justification of requirements for comprehensibility of complex technical systems	85
<i>Bratko A., Mysyk A.</i> Analysis of the methodological apparatus of threat assessment in the field of the state border security	95
<i>Minochkin A., Kuzavkov V., Pohrebniak S.</i> Determination of technical condition of components of secondary power supplies by physicochemical processes in electrolytic capacitors during operation	99
<i>Shvets M.</i> Methodology for assessing the effectiveness of metrological support of weapons and military equipment operation	105
<i>Kyvlyuk V., Lazorenko V., Hannenko Y., Lavruk M.</i> Problems of management of the system of provision of military property of the troops of the armed forces of Ukraine and ways of their solution	111
<i>Chumachenko S., Murasov R., Melnyk Y.</i> Theoretical and methodological basis of information analysis of ecological and man-general threats for potentially hazardous facilities of critical infrastructure in the conditions of the armed conflict in the east of Ukraine	117
<i>Adamov Y., Zavalnyuk V., Didyk V., Pechorin O.</i> Evaluation of assault troops combat potential necessary for successful completion of multi-staged combat missions	123
<i>Chopa D., Derevianchuk A., Derevianchuk V.</i> Methodological approach to creation and access to remote virtual storage of educational content for the training of artillery specialists	129
<i>Hohoniants S., Zabolotny O., Klochko A., Rudenko E.</i> Models of knowledge design of expert training system for military specialists	137
<i>Kravchenko Y., Makhno Y., Tyshchenko M., Shapran O.</i> The intellectualization model of time scheduling for performing a training task in a distance learning system.....	143
<i>Repilo Y., Golovchenko O.</i> The model of combating by artillery units during fire support during offensive actions	153
<i>Prymirenko V.</i> Mathematical formalization of influence of combat application of long-term means of damage on achievement of fire advantage over the enemy	163
<i>Voitko O.</i> Features of analysis of open sources in the development of the passport of target audiences in the interest of the implementation of strategic derator	169
<i>Derhylova O.</i> Model of scientific and technical sphere of the state military security system	175

Editorial Board

Chief Editor

Mykhailo RAKUSHEV,

Doctor of technical sciences, senior research fellow
National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi

Editorial Board members:

Nataliia KOROLIUK,

candidate of technical sciences,
associate professor

Oleksandr MATSKO,

candidate of military sciences, professor

Yurii DANYK,

doctor of technical sciences, professor

Ivan KATERYNCHUK,

doctor of technical sciences, professor

Volodymyr KOTSIURUBA,

doctor of technical sciences, associate professor

Yurii KRAVCHENKO,

doctor of technical sciences, professor

Andrii ZINCHENKO,

doctor of technical sciences, professor

Serhii KOVBASJUK,

doctor of technical sciences,
senior research fellow

Ihor RUBAN,

doctor of technical sciences, professor

Serhii HATSENKO,

candidate of technical sciences

Vitalii SAVCHENKO,

doctor of technical sciences, professor

Maryna MALANCHUK,

candidate of economic sciences

Goran SHIMIC,

doctor of philosophy, professor

Oleksandr PERMIAKOV,

doctor of technical sciences, professor

Oleksandr VOITKO,

candidate of military sciences

Ihor VARLAMOV,

candidate of technical sciences,
associate professor

Anatolii LOBANOV,

doctor of military sciences, professor

Ihor ROMANCHENKO,

doctor of military sciences, professor

Vasyl TELELYM,

doctor of military sciences, professor

Yurii REPILO,

doctor of military sciences, professor

Volodymyr SHEMAIEV,

doctor of military sciences, professor

Vladyslav SOLONNIKOV,

doctor of technical sciences, professor

Oleksandr LAVRINCHUK,

candidate of technical sciences,
senior research fellow

Technical Editor

Roman HROZOVSKYI