

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 2(32)
2018

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
від 29 грудня 2014 р. №1528 журнал включено до
Переліку наукових фахових видань України
в галузях “технічні науки” та “військові науки”

Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського
(протокол № 11 від 24 вересня 2018 р.)

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:
Citefactor, 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:

Військова кібернетика та системний аналіз

Загорка О.М., Павліковський А.К., Загорка І.О. Багатокритеріальні методи прийняття рішень органами військового управління 5

Противоробство у кібернетичному просторі

Чердиченко О.Ю., Фесьоха В.В., Процюк Ю.О., Бондаренко Т.В. Аналіз існуючих підходів протидії найпоширенішим кібернетичним втручанням в інформаційно-телекомунікаційні мережі 13

Шкарлат О.О., Штонда Р.М., Черниш Ю.О., Сулімовська М.В. Захист інформації в автоматизованих системах суб’єктів охоронної діяльності 17

Інтелектуальні ІТ та робототехніка у сфері безпеки та оборони

Артюшин Л.М., Бугайов М.В. Алгоритм виявлення акустичних сигналів безпілотних літальних апаратів на основі аналізу фрактальної розмірності 23

Воробійов О.М., Сотніков О.М., Таницюра О.Б. Моделі поточних зображень, що формуються каналами комбінованої кореляційно-екстремальної системи навігації безпілотного літального апарату 29

Даник Ю.Г., Балицький І.І. Методика оцінки ефективності повітряного моніторингу місцевості із застосуванням безпілотних літальних апаратів 38

Майстренко О.В., Бубенищikov Р.В., Бондар Р.В., Попліський О.В. Декомпозиція процесу вогневого ураження противника за допомогою методу побудови “Дерева цілей” 45

Мирненко В.И., Юфа Е.А., Журавский М.Н. Оценка эффективности поляризационной селекции цели на фоне пассивной помехи с помощью устройства, основанного на учете пространственного изменения угла фарадеевского вращения в ионизированной среде плоскости поляризации сигнала 51

Пермяков О.Ю., Королюк Н.О., Шапошникова О.П. Підхід щодо формування рекомендацій для прийняття обґрунтованих рішень оператором при дистанційному управлінні безпілотним літальним апаратом 57

Солонников В.Г., Войтко О.В., Полякова О.В. Особливості проведення гармонічної лінеаризації нелінійного елемента в системах управління літальних апаратів з бортовою цифровою обчислювальною машиною 65

Ступницький І.В. Методичний підхід до оптимізації затрат на доставку витратних матеріально-технічних засобів споживачу з урахуванням своєчасності їх доставки. 71

Інформаційно-аналітична діяльність у сфері безпеки та оборони

Алексеевко О.В., Челобитченко О.О. Міжлабораторні порівняльні випробування засобів колективного та індивідуального захисту для забезпечення оцінки якості продукції оборонного призначення 75

Богданович В.Ю., Свіда І.Ю., Сиротенко А.М. Методика формування та управління інтегрованим потенціалом протидії загрозам воєнного характеру для забезпечення визначеного рівня воєнної безпеки держави 81

Мазур В.Ю., Боровик О.В., Рачок Р.В. Метод кластеризації маршрутів суден в системі висвітлення надводної обстановки 87

Марко І.Ю., Чернишова І. М., Череватий Т.В. Методика розподілу фінансових ресурсів між заходами розквартирування з’єднань (частин) у польових умовах 93

Олексюк В.В. Методика визначення структури органу управління розвідкою оперативного рівня 99

Прібилев Ю.Б. Концепція побудови контрольно-випробувальної станції 103

Романченко І.С., Гвоздь В.І. Концептуальні засади обґрунтування вимог до системи інформаційного забезпечення сектору безпеки і оборони України 107

Сальнікова О.Ф., Корендович В.С., Місєв П.А., Антоненко С.І. Аналіз воєнних аспектів гібридної війни: їх зміст та уроки протидії 111

Тристан А.В., Осієвський С.В., Паталаха В.Г. Інформаційна технологія автоматизованого аналізу процесів деградації та відновлення складних організаційно-технічних систем 119

Розвиток теорії та практики створення інформаційно-телекомунікаційних систем

Бовда Е.М., Гук О.М., Гаврилюк О.Г. Методика оцінки ефективності системи управління телекомунікаційними мережами 125

Зінченко А.О., Нестеров О.М., Зінченко К.А. До питання пропускну здатності як основного показника ефективності функціонування системи військового зв’язку 135

Свіда І.Ю., Зварич А.О., Волобуєв А.П. Метод математичного моделювання радіомаскування системи радіозв’язку військового призначення із збереженням зв’язку 141

Єфанова К.О., Пономаренко З.М., Масєсов М.О. Актуальність впровадження та використання мережі SDN 147

Інтерактивні моделі розвитку науково – освітнього простору

Шевченко О.В., Гусак Ю.А., Тіхонов Г.М. Аналіз можливості впровадження технологій дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації офіцерського складу збройних сил України 151

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF SECURITY AND DEFENCE

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 2(32)
2018

Scientific journal

Founder and Publisher

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

Address:

National Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovsky,
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 №20490-10290IIP)

The journal is published
in Russian, Ukrainian and English

The journal is published thrice a year

According to the Document of the Ministry of
Education and Science of Ukraine
issued on December 29, 2014 (№ 1528) the journal
was included into the Ukrainian list of specialized
scientific publications in engineering sciences and
military sciences

*Recommended to publication
by the Scientific Council of the National
Defence University of Ukraine
named after Ivan Cherniakhovsky
(Protocol No.11, 24 september 2018)*

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:
*Citefactor, 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:

Military cybernetics and system analysis

Zagorka O., Pavlikovsky A., Zagorka I. Multicriterion methods of decision-making by the military authorities 5

Confrontation in the cybernetic space

Cherednychenko O., Fesokha V., Protsiuk Y., Bondarenko T. Analysis of existing approaches to counter the most common cybernetic interventions in information and telecommunications network 13

Shkarlat O., Shtonda R., Chernish Y., Sulimovska M. Protection of information in automated systems of security activity subjects 17

Intelligent IT and robotics in the field of security and defense

Artushin L., Buhaiov M. Algorithm of unmanned aerial vehicles acoustic signals detection based on analysis of fractal dimension 23

Vorobiov O., Sotnicov A., Tansiura A. Models of current images that are formed by the combined correlation-extremal navigation system of a non-flammable aircraft 29

Danyk Y., Baleckuy I. Evaluation method of terrain monitoring efficiency by means of unmanned aerial vehicles 38

Majstrenko O., Bubenshchykov R., Bondar R., Poplinskiy O. Determination of constituents of fire defeat of opponent by the method of construction "tree of aims" 45

Mirnenko VI, Yufa E., Zhuravskij M. Evaluation of the objectives polarization discrimination against passive hindrances with the device, based on consideration of the spatial variation of the faraday rotation angle in the plane of polarization is ionized medium signal 51

Permyakov O., Korolyuk N., Shaposhnikova O. Approach on forming of recommendations for acceptance of reasonable decisions operator at remote control by pilotless aircraft 57

Solonikov V., Voitko O., Polykova E. Features of harmonic linearization of nonlinear element in control systems of aerial vehicles with the digital computer onboard 65

Stupnytskyi I. Methodical approach to the cost optimization for delivery of expected material-technical means to consumer with taking account their opportuneness of delivery.. 71

Information and analytical activities in the field of security and defense

Alekseenko O., Chelobitchenko O. Interlaboratory comparative testing of collective and individual protection equipment to ensure the assessment of the quality of defence products 75

Bohdanovych V., Svyda I., Syrotenko A. The method of formation and control of intergated counteraction potential against military threats to provide a certain level of state military security 81

Mazur V., Borovyk O., Rachok R. Method of clasterization of vessels routes in the system of covering the situation at sea 87

Marco I., Chenyshova I., Cherevatyi T. Methodology of distribution the financial resources between activities of housing units (parts) in the field conditions 93

Oleksiyu V. The method for substantiating the rational structure of intelligence management..... 99

Pribyliev Y. Concept of construction of control and test station 103

Romanchenko L., Hvoz V. Conceptual principles of provision of a rationale for the requirements for the information support for the security and defense sector of Ukraine 107

Salnikova O., Korendovych V., Antonenko S., Minieiev P. Military aspects hybrid warfare's countering: content and lessons learned 111

Tristan A.V., Osiyevskiy S.V., Patalaha V.G. Information technology for automated analysis of degradation and restoration processes of complex organizational and technical system..... 119

Development of the theory and practice of creating information and telecommunication systems

Bovda E., Gavriluk O., Guk O. Method of evaluation of the efficiency of telecommunication network management system 125

Zinchenko A., Nesterov O., Zinchenko C. To the question of local capacity as the basic indicator of the efficiency of the functioning of the military communication system 135

Svida I., Zvarich A., Volobuiev A. The mathematical modeling method of tactical radiosystem radiomasking with keeping radiocommunication in same time 141

Yefanova K., Ponomarenko Z., Masesov M. Relevance of implementation and using SDN network 147

Interactive models of development of scientific and educational space

Shevchenko O., Gusak Y., Tikhonov G. Analysis of the possibility of introducing distance learning technologies in the system of advanced training of officers of the armed forces of Ukraine 151

Редакційна колегія

Головний редактор

Пермяков Олександр Юрійович,
доктор технічних наук, професор

Заступник головного редактора

полковник *Ракушев Михайло Юрійович,*
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

Члени редколегії:

Бутвін Борис Леонідович,
доктор технічних наук, професор

генерал-майор *Даник Юрій Григорович,*
доктор технічних наук, професор

Дробаха Григорій Андрійович,
доктор військових наук, професор

Жук Сергій Якович,
доктор технічних наук, професор

Загорка Олексій Миколайович,
доктор військових наук, професор

полковник *Катеринчук Іван Степанович,*
доктор технічних наук, професор

Компанцева Лариса Феліксівна,
доктор філологічних наук, професор

Косевцов В'ячеслав Олександрович,
доктор військових наук, професор

Кравченко Юрій Васильович,
доктор технічних наук, професор

Репіло Юрій Євгенович,
доктор військових наук, професор

Савченко Віталій Анатолійович,
доктор технічних наук,
старший науковий співробітник

полковник *Лобанов Анатолій Анатолійович,*
доктор військових наук, професор

Шиміч Горан, доктор філософії

Пресналл Аарон, доктор філософії

Флурі Філіпп, доктор філософії

Романченко Ігор Сергійович,
доктор військових наук, професор

Рубан Ігор Вікторович,
доктор технічних наук, професор

Рябцев Вячеслав Віталійович,
кандидат технічних наук, доцент

Сбітнев Анатолій Іванович,
доктор технічних наук, професор

Семон Богдан Йосипович,
доктор технічних наук, професор

Серватюк Василь Миколайович,
доктор військових наук, професор

Солонніков Владислав Григорович,
доктор технічних наук, професор

Телелим Василь Максимович,
доктор військових наук, професор

Шемаєв Володимир Миколайович,
доктор військових наук, професор

Потій Олександр Володимирович,
доктор технічних наук, професор

Ковбасюк Сергій Валентинович,
доктор технічних наук,
старший науковий співробітник

Шевченко Віктор Леонідович,
доктор технічних наук,
старший науковий співробітник

генерал-майор *Риспаєв Асхат Науризбайович,*
кандидат військових наук

Гавлічек Пьотр, доцент

Відповідальний секретар

полковник *Войтко Олександр Володимирович*
кандидат військових наук

Editorial Board

Chief Editor

Permiakov Oleksandr Yuriiiovych
doctor of technical sciences, professor

Deputy Chief Editor

colonel *Rakushev Mykhailo Yuriiiovych*,
doctor of technical sciences, senior research fellow

Editorial Board members:

Butvin Borys Leonidovych,
doctor of technical sciences, professor

major general, *Danyk Yurii Hryhorovych*,
doctor of technical sciences, professor

Drobakha Hryhorii Andriiovych,
doctor of military sciences, professor

Zhuk Serhii Yakovych,
doctor of technical sciences, professor

Zahorka Oleksii Mykolaiovych,
doctor of military sciences, professor

colonel *Katerynychuk Ivan Stepanovych*,
doctor of technical sciences, professor

Kompantseva Larysa Feliksivna,
doctor of philological sciences, professor

Kosevtsov Viacheslav Oleksandrovych,
doctor of military sciences, professor

Kravchenko Yurii Vasylovych,
doctor of technical sciences, professor

Repilo Yurii Yevhenovych,
doctor of military sciences, professor

Savchenko Vitalii Anatoliiovych,
doctor of technical sciences,
senior research fellow

colonel *Lobanov Anatolii Anatoliiovych*,
doctor of military sciences, professor

Shimic Goran, doctor of philosophy

Presnall Aaron, doctor of philosophy

Fluri Philip, doctor of philosophy

Romanchenko Ihor Serhiiiovych,
doctor of military sciences, professor

Ruban Ihor Viktorovych,
doctor of technical sciences, professor

Riabtsev Viacheslav Vitaliiiovych,
candidate of technical sciences,
associate professor

Sbitniev Anatolii Ivanovych,
doctor of technical sciences, professor

Semon Bohdan Yosypovych,
doctor of technical sciences, professor

Servatiuk Vasyl Mykolaiovych,
doctor of military sciences, professor

Solonnikov Vladyslav Hryhorovych,
doctor of technical sciences, professor

Telelym Vasyl Maksymovych,
doctor of military sciences, professor

Shemaiev Volodymyr Mykolaiovych,
doctor of military sciences, professor

Potii Oleksandr Volodymyrovych,
doctor of technical sciences, professor

Kovbasjuk Serhii Valentinovych,
doctor of technical sciences,
senior research fellow

Shevchenko Viktor Leonidovych,
doctor of technical sciences,
senior research fellow

major general *Ryspaiev Askhat Nauryzbaiovych*,
candidate of military sciences

Gawliczek Piotr, associate professor

Executive Secretary

colonel *Vojtko Oleksandr Volodymyrovych*
candidate of military sciences