

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 1(31)
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 № 7 від 31 травня 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:

Теоретичні основи створення і використання інформаційних технологій

Слово головного редактора.....	5
<i>Богданович В.Ю., Сиротенко А.М., Комаров В.С.</i> Метод оцінювання ефективності комплексного використання військових і невійськових сил та засобів в системі забезпечення воєнної безпеки України.....	7
<i>Боровик О.В., Боровик Л.В., Красовський М.В.</i> Метод пошуку раціонального компромісу в одному класі задач багатокритеріальної оптимізації при розкритті невизначеності цілей, що задаються функціями однієї змінної.....	13
<i>Данік О.В., Трофименко І.В., Коломієць О. М.</i> Особливості розроблення моделі оцінювання ефективності систем навігації та управління рухом судна.....	21
<i>Живило Є.О.</i> Метод підвищення завадозахисту високошвидкісних каналів передачі даних безекіпажних малорозмірних суден.....	26
<i>Запара Д.М., Бровко М.Б., Бортовський С.А., Опенько П.В.</i> Формалізація процедури прогнозування пошкоджень озброєння та військової техніки зенітних ракетних військ в перспективній автоматизованій системі управління матеріально-технічним забезпеченням.....	31
<i>Ковбасюк С.В., Андреев Ф.М., Статкус А.В.</i> Оцінка можливості покращення точнісних показників алгоритмів уточнення кутових швидкостей балістичних і космічних об’єктів у РЛС надгоризонтного виявлення.....	37
<i>Козубцов І.М., Козубцова Л.М., Куцаєв В.В., Терещенко Т.П.</i> Методика оцінки кібернетичної захищеності системи зв’язку організації.....	43
<i>Кравченко У.У., Старкова О.В., Муколаічук Р.А., Мукус С.А.</i> OSI-interlayer consistency problem.....	47
<i>Литвиненко М.І., Мажаров В.С., Антоненко С.І.</i> Модель внутрішньої мови системи підтримки прийняття рішень автоматизованої системи управління повітряним рухом.....	53
<i>Масєсов Н.А., Бондаренко Л.А., Ефанова Е. А., Садыков О.И.</i> Оценка живучести иерархических телекоммуникационных сетей военного назначения.....	61
<i>Мельник Я.В., Кравчук А.А., Єфімова Р.Г., Бобильов В.С.</i> Пропозиції щодо концепції створення тренажерної бази для забезпечення заходів бойової та оперативної підготовки у Збройних Силах України.....	68
<i>Нікулін М.Б., Ромашко І.В.</i> Оцінка за пікфактором ширококутових сигналів в базисі функцій Ляггера.....	73
<i>Оберемок С.О., Поліщук С.В.</i> Математична модель процесу передачі даних в режимі виявлення помилок отримувачем з урахуванням відмов на вузлах комутації в мережах автоматизованих систем управління повітряним рухом.....	77
<i>Останчук В.М., Фараон С.І., Бондаренко Л.О.</i> Методика оцінки пропускну здатності як характеристики системи військового зв’язку.....	81
<i>Приймєв Ю.Б.</i> Модель контрольно-випробувальної станції з заданими технічними характеристиками.....	85
<i>Рижков О.В., Герашенко М.О., Барвінок Р.Д., Єрмоленко Ф.В.</i> Використання стандартів SQuaRE при проведенні випробувань програмного забезпечення у Збройних Силах України.....	89
<i>Сакович Л.М., Романенко В.П., Гнатюк С.С., Розум І.Ю.</i> Комплексність підходу до оцінювання ефективності функціонування системи зв’язку за відповідними показниками якості.....	95
<i>Slusar V. I., Zinchenko A. O., Danyuk Y. H.</i> Accuracy estimation of method for parameters measurement of pulse signals and OFDM (N-OFDM) signals.....	103
<i>Стейскал А.Б.</i> Результати моделювання схеми визначення середньої частоти лінійно-частотно-модульованого сигналу з низькою спектральною щільністю потужності.....	109
<i>Ясинецький В.П., Якобінчук О.В., Борозенець І.О., Мажаров В.С.</i> Формалізована модель діяльності оператора управління повітряним рухом.....	115

Сучасні військово-теоретичні проблеми

<i>Дудуш А.С., Тютюнник В.О., Резніченко О.А., Гогозянц С.Ю.</i> Сучасний стан та проблеми протидії маловисотним, низькошвидкісним та малорозмірним БПЛА.....	121
<i>Кубаль Р.В.</i> Методика обґрунтування вимог до системи забезпечення військ (сил) пальним.....	132
<i>Мазур В.Ю., Боровик О.В.</i> Концепція розбудови єдиної системи висвітлення надводної обстановки на морській (річковій) ділянці в контексті забезпечення прикордонної безпеки.....	137
<i>Сцібороський О.А., Братко А.В.</i> Методичні рекомендації з організації застосування підрозділів складу бойового резерву для посилення охорони державного кордону.....	143
<i>Чернега В.М., Кацалап В.О., Войтко О.В.</i> Методика оцінки загроз інформаційній безпеці України у воєнній сфері.....	149
<i>Штонда Р.М., Черниш Ю.О., Процюк Ю.О., Мальцева І.Р.</i> Стратегічні комунікації, досвід партнерів забезпеченням.....	155
<i>Данік Ю.Г., Пермяков О.Ю.</i> Сучасні інформаційні технології в забезпеченні національної безпеки і оборони: реалії та тенденції розвитку.....	159

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SPHERE OF SECURITY AND DEFENCE

ISSN 2311-7249 (Print)

ISSN 2410-7336 (Online)

№ 1(31)
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. 7, 31 May 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:

Theoretical Foundations of Information Technologies Creation and Use

Message from the chief editor.....	5
<i>Bohdanovych V.Y., Sirotenko A.M., Komarov V.S.</i> The method of the mean efficiency of the complex use military and non-military power and facilities in system of the provision to Ukraine's military security.....	7
<i>Borovyk O.V., Borovyk L.V., Krasovsky M.V.</i> Rational compromise searching method in one class of multiobjective optimization problem in evaluation of indeterminate objectives set by the functions of one variable.....	13
<i>Danick O.V., Trofimenko I.V., Kolomiets O.M.</i> Peculiarities of model development for estimation of efficiency of navigation and ship control systems.....	21
<i>Zhivilo E.A.</i> Methods of increasing the interference of high-speed channels of data transmission of unmanned surface vehicle.....	26
<i>Zapara D. M., Brovko M.B., Bortnovskiy S.A., Openko P.V.</i> Formalization of the forecasting procedure for damage to armament and military equipment of air defence troops in perspective logistic support automatic control system.....	31
<i>Kovbasjuk S.V., Andreev F.M., Statkus A.V.</i> Evaluation of possibilities to improve accuracy characteristics for algorithms of refinement angular velocity of ballistic and space objects in early warning radars.....	37
<i>Kozubtsov I.M., Kozubtsova L.M., Kutsayev V.V., Tereshchenko T.P.</i> Method of assessment of the cybernetic protection of the organization communication system.....	43
<i>Kravchenko Y.V., Starkova O.V., Mykolaichuk R.A., Mykus S.A.</i> OSI-interlayer consistency problem.....	47
<i>Litvinenko M.I., Mazharov V.S., Antonenko S.I.</i> Internal language engineering system for supporting solutions of automated air traffic control system.....	53
<i>Masesov N.A., Bondarenko L.A., Efanova K.A., Sadykov O.I.</i> Evaluation of living hierarchical telecommunication networks of military purpose.....	61
<i>Melnyk Y.V., Kravchuk A.A., Yefimova R.G., Bobylov V.Y.</i> Proposals on the concept of the development of a simulator base for the provision of combat and operational training in the Armed Forces of Ukraine.....	68
<i>Nikulin N.B., Romashko I.V.</i> Estimation by the pick factor of broadband signals in the basis of the funny Legger.....	73
<i>Oberemok S.A., Polishchuk S.V.</i> Mathematical model of transmission of data in the mode of detecting the errors of the recipient with account of failures at the commutation networks in networks of automated air traffic control systems.....	77
<i>Ostapchuk V.M., Pharaon S.I., Bondarenko L.O.</i> Methodology of estimation of capacity above as the characteristics of the military communication system.....	81
<i>Pribylyev Y.</i> Model of the control and test station with the given characteristics.....	85
<i>Ryzhkov A.V., Gerashchenko M.A., Barvinok R.D., Yermolenko F.V.</i> Using SQuaRE standards with testing software provision in the armed forces of Ukraine.....	89
<i>Sakovich L.N., Romanenko V.P., Gnatyuk S.E., Rozum I.Y.</i> A complexity of going is near evaluation of efficiency of functioning the communication networks are on corresponding indexes of quality.....	95
<i>Slusar V. I., Zinchenko A. O., Danyk Y. H.</i> Accuracy estimation of method for parameters measurement of pulse signals and OFDM (N-OFDM) signals.....	103
<i>Steiskal A.B.</i> The results of scheme's design of detecting middle frequency of energy-hidden chirp signals.....	109
<i>Yasynetskiy V.P., Yakobinchuk O.V., Borozenec I.O., Mazharov V.S.</i> Formalized model activity of operators of air traffic control.....	115

Modern Military Theoretical Problems

<i>Dudush A.S., Tyutyunnik V.A., Reznichenko A.A. Hohoniants S.U.</i> State of the art and problems of defeat of low, slow and small unmanned aerial vehicles.....	121
<i>Kubal R.V.</i> Methodology of substantiations of requirements for supply system of the troops (force) by fuel.....	132
<i>Mazur V.Y., Borovyk O.V.</i> The concept of development of a unified system of the sea (river) sector surface picture display in the context of border security ensuring.....	137
<i>Sciborovsky A.A., Bratko A.V.</i> Methodical recommendations on organizing applications of departments from the composition of military reserves for strengthening the state border protection.....	143
<i>Cherneha V.M., Katsalap V.O., Voitko O.V.</i> Methodology of estimation of threats of information security of Ukraine in the military field.....	149
<i>Shtonda R.M., Chernish Y.A., Protsiuk Y.O., Maltseva I.R.</i> Strategic communications, experience of partners.....	155
<i>Danyk Y. H. Permiakov O.Y.</i> Modern information technologies in providing national security and defence: current state and development trends.....	159

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 Ристаєв 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