

621.396

ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ

3-41



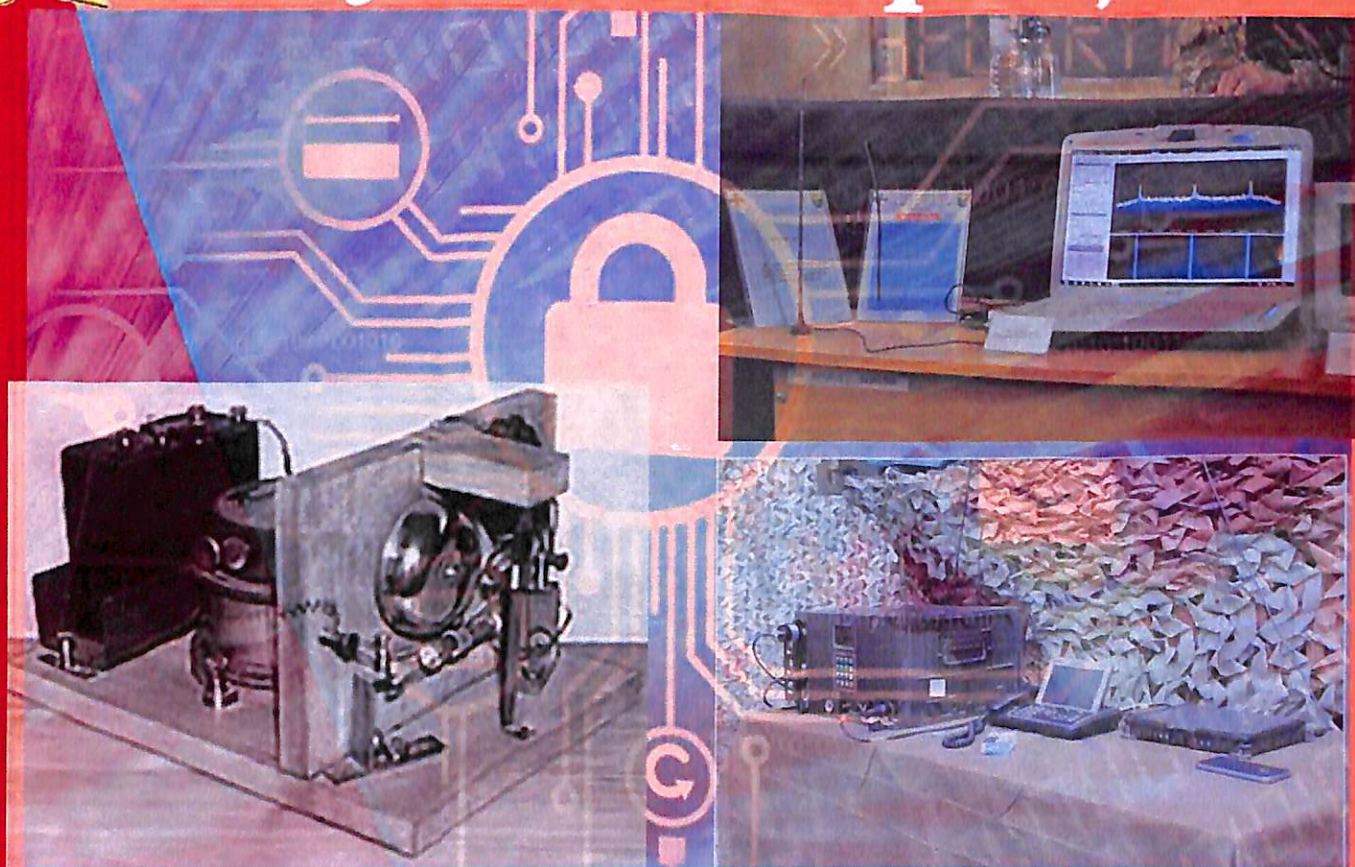
Випуск №4

ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ



ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Збірник наукових праць



КИЇВ - 2019

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації

MINISTRY OF DEFENCE OF UKRAINE
Military Institute of Telecommunications and Informatization



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Випуск № 4

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
ISSUE № 4

У збірнику викладені статті наукових та науково-педагогічних працівників, докторантів, ад'юнктів (аспірантів), курсантів, здобувачів інституту та інших установ (організацій) за наступними науковими напрямками:

перспективи розвитку телекомунікаційних систем, комплексів та засобів спеціального призначення;

захист інформації в спеціальних інформаційно-комунікаційних системах;

стан і розвиток автоматизованих систем управління військами та зброєю;

інформаційні системи та мережі, системи підтримки прийняття рішень спеціального призначення;

бойове застосування систем зв'язку та автоматизації ЗС України;

теорія і практика інформаційної боротьби в комп'ютеризованих системах і мережах.

Запрошуємо до співробітництва всі зацікавлені установи та організації, які проводять наукові дослідження та науково-технічні розробки за даними напрямками.

The book contains articles of scientific and teaching staff, post graduate students, adjuncts, institute applicants and other institutions (organizations) applicants in the following fields:

prospects of telecommunications systems, development, facilities and means of special purpose;

in special information protection and communication systems;

automated systems state and development of army weapons;

information systems and networks, decision support systems for special purposes;

combat use of communications systems and automation of Armed Forces of Ukraine;

theory and practice of information combating in computer systems and networks.

All interested institutions and organizations, who conduct research and development in the directions state, are invited for cooperation.

БІБЛІОТЕКА ХУПС

№ 131897

НАВЧАЛЬНИЙ ФОНД

Київ – 2019 – Kyiv



ББК
Ц4 (4Укр) 39
3 – 415

Збірник наукових праць Військового інституту телекомунікацій та інформатизації. – Випуск № 4. – Київ: ВІТІ, 2019. – 148 с.

Collection of scientific papers of the Military Institute of Telecommunications and Informatization. – Issue number 4. – Kyiv: MITI, 2019. – 148 p.

Редакційна колегія:

Головний редактор:

Полковник Романюк Валерій Антонович – заступник начальника ВІТІ з наукової роботи, д.т.н., професор, м. Київ, Україна.

Заступник головного редактора:

Креденцер Б.П. – с.н.с. НЦ ВІТІ, д.т.н., професор, м. Київ, Україна;

Відповідальний за випуск:

Грищенко Н.О. – працівник ЗСУ н.с., науково-організаційного відділу ВІТІ, м. Київ, Україна.

Члени редколегії:

Романов О.І. – п.н.с. НЦ ВІТІ, д.т.н., професор, м. Київ, Україна;

Самохвалов Ю.Я. – професор кафедри ВІТІ, д.т.н., професор, м. Київ, Україна;

Науменко М.І. – професор кафедри ВІТІ, д.т.н., професор, м. Київ, Україна.

Сова О.Я. – д.т.н., с.н.с., начальник кафедри ВІТІ, м. Київ, Україна;

Кузавков В.В. – д.т.н., доцент, начальник кафедри ВІТІ, м. Київ, Україна;

Могилевич Д.І. – д.т.н., професор кафедри ВІТІ, м. Київ, Україна.

Чевардін В.Є. – д.т.н., с.н.с., доцент кафедри ВІТІ, м. Київ, Україна.

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Colonel Valery Romaniuk – Deputy Chief MITI for scientific work, doctor of technical sciences, professor, Kyiv, Ukraine.

Deputy Chief Editor:

B. Kredentser – senior research associate of communication and, doctor of technical sciences, professor, Kyiv, Ukraine;

Executive Secretary:

N. Gryshenko – the employee of Armed Forces of Ukraine, member of research and organization Department of MITI, Kyiv, Ukraine.

Editorial Board Members:

A. Romanov – leading research associate of communication and, doctor of technical sciences, professor, Kyiv, Ukraine;

U. Samokhvalov – doctor of technical sciences, professor of MITI, Kyiv, Ukraine;

M. Naumenko – doctor of technical sciences, professor MITI, Kyiv, Ukraine.

O. Sova – doctor of technical sciences, senior research associate of Chief of the Department of MITI Kyiv, Ukraine.

V. Kuzavkov – doctor of technical sciences, dotsent, Chief of the Department of MITI Kyiv, Ukraine;

D. Mohylevych – doctor of technical sciences, professor MITI Kyiv, Ukraine.

V. Chevardin – doctor of technical sciences, senior research associate of dotsent the Department of MITI Kyiv, Ukraine.

Всі наукові статті, включені до збірника, прорецензовані фахівцями по галузях та отримали позитивний відгук.

Збірник затверджено на засіданні вченої ради інституту. Протокол засідання вченої ради № 8 від 24.12.2019 року.

All articles included in the collection, were reviewed by experts and have positive feedback.

The collected works was approved at the Academic Council meeting of the Institute. Protocol of the Academic Council meeting № 8 from 24.12.2019 year.

Збірник наукових праць ВІТІ затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 10 травня 2017 року № 693 в якості фахового видання, у якому можуть публікуватися результати дисертаційних досліджень в галузі технічних наук.

При передрукуванні матеріалів посилання на збірник наукових праць Військового інституту телекомунікацій та інформатизації.

MITI collected works approved by the Presidium of the Ministry of Education and Science of Ukraine from 10.05.2017 № 693 as a professional edition, where can publish the results of dissertation research in technical sciences can be published.

In a case of recopy of any materials reference collected works of the Military Institute of Telecommunications and Information.

© Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, 2019 р.

© Military Institute of Telecommunications and Informatization, 2019.

Адреса редакції:

01011, м. Київ, вул. Московська 45/1

Тел. 256-22-73

Електронна адреса – naukaviti@gmail.com.

Свідоцтво про державну реєстрацію від 12.09.2016 р. КВ № 22356-12256 ПР

Засновник – Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації (код за ЄДРПОУ 24978555)

Відповідальний за випуск Грищенко Н.О.

Підписано до друку 10.02.2020 р. Зам. 54. Друк. арк 18,5.

Ум.-друк. арк.17,20. Обл.-вид. Арк.16,0. Формат паперу 60x84x8.

Тираж 100 прим. (безкоштовно)

Адреса друкарні ВІТІ – 01011, м. Київ, вул. Московська 45/1

З М І С Т

1.	Бігун Н.С., Остапчук В.М., Троцько О.О., Кравченко А.О., Шишацький А.В. Аналіз особливостей організації зв'язку в країнах НАТО.....	6
2.	Білан А.М., Жук О.В., Олексенко В.П., Сова О.Я. Аналіз моделей характеристик трафіка в безпроводних сенсорних мережах військового призначення.....	15
3.	Бовда Е.М., Стеценко І.В., Бовда В.Е. Система моделювання транспортних перевезень матеріальних засобів у військових підрозділах.....	24
4.	Бондаренко Л.О., Масесов М.О., Малих В.В., Черкасова Ю.О. Обґрунтування підходів до вибору типу системи управління інформаційно-телекомунікаційними мережами спеціального призначення.....	34
5.	Власенко О.В. Картавих В.Ю., Ніколаєв А.Д., Горбенко В.І. Методика визначення опорної матриці моніторингу домена управління інформаційної мережі спеціального призначення.....	46
6.	Гурський Т.Г., Борисов І.В., Боголій С.М., Хоменко П.В. Оцінка дальності зв'язку в радіомережах з повітряними ретрансляторами.....	58
7.	Колтовсков Д.Г. Аналіз енергетичних показників радіосигналів для побудови завадозахищеного каналу управління тактичним БПЛА.....	67
8.	Кононова І.В. Метод побудови двосторонніх оцінок показників надійності обладнання телекомунікаційних систем в умовах апріорної невизначеності вихідних даних.....	74
9.	Куцаєв В.В., Радченко М.М., Драглюк О.В., Очіченко Р.А. Оцінка узагальненого показника цінності інформації при її передачі в інформаційно-телекомунікаційній мережі.....	84
10.	Леонтович С.П., Закалад М.А., Беяченко В.В. Обґрунтування критеріїв оцінки претендентів з розробки програмного забезпечення для потреб Збройних сил України.....	92
11.	Ляшенко Г.Т., Бондаренко Т.В., Бохно Т.Р., Гаврилюк О.Г. Методика прогнозування стану радіоелектронної обстановки.....	101
12.	Оксіюк О.Г., Фесенко А.О., Вялкова В.І., Бригодир С.П. Удосконалений інтегрально-диференціальний алгоритм визначення меж райдувної оболонки.....	109
13.	Погребняк Л.М. Оцінка ефективності застосування методу ортогонального просторово-частотного блочного кодування для каналів мобільних мереж.....	116
14.	Самойлов І.В., Чевардін В.Є., Застело Г.І., Мазулевський О.Є. Застосування інтелектуальних технологій для настройки нечітких відношень в системах діагностики.....	124
15.	Сергієнко А.В., Думітраш В.О., Нечушкін М.П., Самелюк О.С. Аналіз характеристик сучасних військових укх радіостанцій щодо використання в телекомунікаційних аероплатформах.....	134
16.	Автори номеру.....	144
17.	Пам'ятка для автора.....	147

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Бигун Н.С., Остапчук В.М., Троцько А.А., Кравченко А.О., Шишацкий А.В. Анализ особенностей организации связи в странах НАТО.....	6
2.	Билан А.Н., Жук А.В., Алексенко В.П., Сова О.Я. Анализ характеристик трафика в беспроводных сенсорных сетях военного назначения.....	15
3.	Бовда Э.Н., Стеценко И.В., Бовда В.Э. Система моделирования транспортных перевозок материальных средств в воинских подразделениях.....	24
4.	Бондаренко Л.А., Масесов Н.А., Малых В.В., Черкасова Ю.А. Обоснование подходов к выбору типа системы управления информационно-телекоммуникационными сетями специального назначения.....	34
5.	Власенко О.В., Картавых В.Ю., Николаев А.Д., Горбенко В.И. Методика определения опорной матрицы мониторинга домена управления информационной сети специального назначения.....	46
6.	Гурский Т.Г., Борисов И.В., Боголий С.Н., Хоменко П.В. Оценка дальности связи в радиосетях с воздушными ретрансляторами.....	58
7.	Колтовсков Д.Г. Анализ энергетических показателей радиосигналов для построения помехозащищенного канала управления тактическим БПЛА.....	67
8.	Кононова И.В. Метод построения двусторонних оценок показателей надежности оборудования телекоммуникационных систем в условиях априорной неопределенности исходных данных.....	74
9.	Куцаев В.В., Радченко М.М., Драглюк О.В., Очиченко Р.А. Подход к определению обобщенного показателя ценности информации при рациональном выборе маршрута передачи информации.....	84
10.	Леонтович С.П., Закалад М.А., Беляченко В.В. Обоснование критериев оценки претендентов по разработке программного обеспечения для нужд Вооруженных Сил Украины.....	92
11.	Ляшенко А.Т., Бондаренко Т.В., Бохно Т.Р., Гаврилюк О.Г. Методика прогнозирования состояния радиоэлектронной обстановки.....	101
12.	Оксиук А.Г., Фесенко А.А., Вялкова В.И., Бригадир С.П. Усовершенствованный интегрально-дифференциальный алгоритм определения границ радужной оболочки глаза.....	109
13.	Погребняк Л.М. Оценка эффективности применения метода ортогональных пространственно-частотного блочного кодирования для каналов мобильных сетей..	116
14.	Самойлов И.В., Чевардин В.Э., Застело Г.И., Мазулевский О.Э. Использование интеллектуальных технологий для настройки нечетких отношений в системах диагностики.....	124
15.	Сергиенко А.В., Думитраш В.А., Нечушкин М.П., Семелюк А.С. Анализ характеристик современных военных УКВ радиостанций по использованию в телекоммуникационных аэроплатформах.....	134
16.	Авторы номера.....	144
17.	Памятка автору.....	147

CONTENTS

1.	N. Bihun, V. Ostapchuk, O. Trotsko, A. Kravchenko, A. Shyshatskyi Analysis of the peculiarities of the communication organization in NATO countries.....	6
2.	A.Bilan, A.Zhuk, V.Aleksenko, O.Sova Analysis of traffic characteristics in wireless military sensor networks.....	15
3.	E. Bovda, I. Stetsenko, V. Bovda The system is the modeling of transportation of material assets in military units.....	24
4.	L. Bondarenko, N. Masesov, V. Malykh, Y. Cherkasova Substantiation of approaches to choosing the type of control system for information and telecommunication networks of special purposes.....	34
5.	O.Vlasenko, V.Kartavykh, A.Nikolaev, V.Gorbenko Methodology for determining the support matrix for monitoring the management domain of a special-purpose information network.....	46
6.	T. Hurskyi, I. Borisov, S. Boholiy, P. Khomenko Evaluation of communication range in the radio networks with air repeaters.....	58
7.	D. Koltovskov An analysis of the energy performance of radio signals to build an interference-protected control channel for tactical UAVs.....	67
8.	I. Kononova A method of constructing two-sided estimates of the reliability of telecommunication systems equipment under the a priori uncertainty of the raw data.....	74
9.	V. Kytsayev, N. Radchenko, O. Dragluk, R. Ochichenko The approach to the remedy of the generalized indicator of the value of information when rationally choosing the route of information transfer.....	84
10.	S.Leontovych, M.Zakalad, V.Belyachenko Substantiation of criteria for evaluation of applicants for software development for the needs of the Armed Forces of Ukraine.....	92
11.	A. Lyashenko, T. Bondarenko, T. Bokhno, O. Gavrilyk Methodology for forecasting the state of radio electronic situation.....	101
12.	O. Oksiuk, A. Fesenko, V. Vialkova, S. Brigadir Improved integral-differential algorithm for determining the iris boundaries.....	109
13.	L. Pogrebnyak Evaluation of the effectiveness of the application of the method of orthogonal spatial-frequency block coding for channels of mobile networks.....	116
14.	I. Samoylov, V. Chevardin, H. Zastelo, O. Mazulevsky Application of Intelligent Technologies for Adjusting Fuzzy Relations in Diagnostic Systems.....	124
15.	A.Serhiienko, V.Dumitrash, M. Necuskin. A.Semeluk Analysis of the characteristics of modern military VHF radio stations for use in telecommunication aircraft platforms....	134
16.	About authors	144
17.	References	147