

## З М І С Т

### РОЗВИТОК ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ, ІНШИХ ВИДІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, УДОСКОНАЛЕННЯ ЇХ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

<i>Загорка О.М., Коваль В.В.</i> Обґрунтування доцільного варіанту (способів) маскування військових об'єктів від технічних засобів повітряної розвідки противника з використанням методу аналізу ієрархій .....	6
<i>Астахов О.О.</i> Методика визначення цільової функції управління операціями (бойовими діями) в ієрархічній структурі військ (сил) .....	9
<i>Закусило П.С.</i> Модель зміни стану зразка озброєння та військової техніки під час експлуатації та планових ремонтів .....	13

### РОЗВИТОК, БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ОЗБРОЄННЯ АВІАЦІЇ

<i>Полуйко О.М., Онисченко П.М.</i> Оптимальний розподіл сил і засобів авіаційної бригади по заданих об'єктах у груповому ударі .....	18
<i>Єрмошин М.О., Кулешов М.Д., Антоненко Ю.С.</i> Пропозиції щодо визначення бойового радіуса дій ударних літаків .....	21
<i>Мавренков О.С., Логінов В.В., Войтенко В.В., Кирнажицький С.В.</i> Методичний підхід до формування оптимального варіанту програмних заходів з оснащення авіації Збройних Сил літальними апаратами .....	24
<i>Бабич А.П., Пічугін І.П.</i> Формування запасів авіаційних засобів ураження для забезпечення бойової підготовки авіаційних частин (підрозділів) .....	28
<i>Гордієнко Ю.О., Бугайов М.В., Солонець О.І., Солопій І.А.</i> Особливості акустичних сигналів безпілотних літальних апаратів .....	32
<i>Середа В.А.</i> Согласование характеристик пневматического привода и телескопической трансмиссии наземной катапульты .....	36
<i>Стадніченко М.Г., Фененко О.О., Варваров В.В.</i> Методика прогнозування ресурсу конструкційних матеріалів силових елементів планера літального апарату військового призначення .....	41

### РОЗВИТОК, БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ОЗБРОЄННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК

<i>Ярош С.П., Лозовий І.В., Корсуков М.І., Канюк І.Д., Каниука А.В., Марцон О.Г.</i> Використання позицій виносних постів візуального спостереження для підвищення ефективності прикриття об'єктів підрозділами зенітних ракетних військ, озброєними зенітними ракетними комплексами середньої дальності .....	46
<i>Шулежко В.В., Назаренко С.Б., Винославський Р.Л.</i> Показники та критерій ефективності бойових дій групи зенітних ракетних дивізіонів з урахуванням втрат сторін .....	54

## C O N T E N T S

### DEVELOPMENT AND APPLICATION OF AIR FORCE, OTHER BRANCHES OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE, IMPROVEMENT OF THEIR CONTROL SYSTEMS

<i>Zahorka O.M., Koval V.V.</i> Justification appropriate option (methods) camouflage military facilities of the technical means enemy aerial reconnaissance using the analytic hierarchy .....	6
<i>Astakhov O.O.</i> A method of criterion function of control operations determination (by battle actions) is in the hierarchical structure of troops (forces) .....	9
<i>Zakusilo P.S.</i> Model of change status weapons and military equipment during exploitation and scheduled repairs .....	13

### DEVELOPMENT, COMBAT APPLICATION AND ARMAMENT OF AVIATION

<i>Polujko O.M., Onypchenko P.M.</i> Optimal distribution capabilities aviation brigade for a given object in the group kick .....	18
<i>Ermoshin M.O., Kuleshov M.D., Antonenko Yu.S.</i> The offers by definition of shock jets actions battle radius .....	21
<i>Mavrenkov O.Y., Loginov V.V., Voytenko V.V., Kyrnahzytskiy S.V.</i> Methodical approaches to generating optimal variant of the program activities to equip aviation Armed Forces by aircraft .....	24
<i>Babich A.P., Pichugin I.P.</i> Formation reserves aircraft weapons for aviation units combat training .....	28
<i>Gordienko Y.A., Bougaiov N.V., Solonets A.I., Solopij I.A.</i> Particular qualities of unmanned aerial vehicle 's acoustic signals .....	32
<i>Sereda V.A.</i> Matching characteristics of a pneumatic drive and a telescopic transmission the ground catapult .....	36
<i>Stadnichenko N.G., Fenenko O.O., Varvarov V.V.</i> Prediction method of resource structural material of power components fatal glider apparatus military .....	41

### DEVELOPMENT, COMBAT APPLICATION AND ARMAMENT OF ANTI-AIRCRAFT TROOPS

<i>Yarosh S.P., Lozoviy S.V., Korsukov M.I., Kanyuk I.D., Kaniuka A.V., Martcon O.G.</i> Use of remote visual observation posts positions for efficiency protection oneself subdivision antiaircraft missile troops, armed of antiaircraft missile systems of medium-range .....	46
<i>Shulezhko V.V., Nazarenko S.B., Vynoslavskiy R.L.</i> Indicators and criteria of air defence divisions groups combat operations efficiency in the light of parties' casualties .....	54

<i>Ланецький Б.М., Лук'яничук В.В., Артеменко А.А.</i> Точкове оцінювання показників безвідмовності складних технічних систем багаторазового циклічного застосування, що експлуатуються за технічним станом. Основні розрахункові співвідношення .....	58	<i>Lanetskiy B.M., Lukjanchuk V.V., Artemenko A.A.</i> Point evaluation of reliability indexes of multiple cyclic exploited complex technical systems that are use on technical state. Basic calculating proportions .....	58
<b>РОЗВИТОК, БОЙОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ОЗБРОЄННЯ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК</b>		<b>DEVELOPMENT, COMBAT APPLICATION AND ARMAMENT OF RADIO ENGINEERINGS TROOPS</b>	
<i>Колеснік О.М., Бардаков М.В., Бейліс Л.В., Крищенко В.М.</i> Обґрунтування напрямків удосконалення моделі оперативного розрахунку параметрів радіолокаційного поля .....	64	<i>Kolesnik O.M., Bardakov M.V., Baileys L.V., Kryshchenko V.M.</i> Rationale for ways to improve the operational model for calculating the parameters of the radar field .....	64
<i>Зюкін В.Ф., Свистунов Д.Ю.</i> Шляхи вдосконалення систем захисту оглядових РЛС від активних імпульсних і пасивних перешкод .....	68	<i>Zyukin V.F., Svistunov D.Y.</i> Ways of perfection of the survey radars defence systems from active impulsive and passive hindrances .....	68
<i>Молчанов Д.В., Василюк В.О., Сухаревський О.І.</i> Метод розрахунку характеристик розсіяння надводних радіолокаційних об'єктів .....	72	<i>Molchanov D.V., Vasilets V.A., Sukharevsky O.I.</i> Calculation method for scattering characteristics of above-water radar objects .....	72
<i>Висоцький О.В., Худов Г.В.</i> Оптимальне правило прийняття рішення при сумісному пошуку і виявленні об'єктів по критерію максимальної правдоподібності .....	76	<i>Vysotsky O.V., Khudov G.V.</i> Optimal rule decision-making of joint search and detection of objects on the criterion of maximum verisimilitude .....	76
<i>Челпанов А.В., Буяло О.В., Квіткін К.П.</i> Пристрої та алгоритми супроводження групових цілей .....	80	<i>Chelpanov A.V., Buyalo A.V., Kvitkin K.P.</i> Devices and tracking algorithm group targets .....	80
<i>Пащенко Р.Э., Фатеев А.С., Цюпак Д.О., Романцов А.А.</i> Аналіз величин фрактальних розмірностей фазових портретів для розпізнавання БПЛА мультироторного типу .....	83	<i>Paschenko R.E., Fateev A.S., Cupak D.O., Romancov A.A.</i> Analysis sizes of fractal dimensions phase portraits for recognition BPLA of multicopter type .....	83
<i>Кононов Б.Т., Рябуха Н.М.</i> Обґрунтування методики дослідження шляхів підвищення надійності роботи систем обертання антен радіолокаційних станцій .....	88	<i>Kononov B.T., Ryabukha N.M.</i> Justification technique research ways to improve the reliability of the systems radar antenna rotation .....	88
<b>РОЗВИТОК РАДІОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, АСУ ТА ЗВ'ЯЗКУ ПОВІТРЯНИХ СИЛ</b>		<b>DEVELOPMENT OF RADIO ENGINEERING SUPPORT, ACS AND COMMUNICATION OF AIR FORCE</b>	
<i>Романченко І.С., Потьомкін М.М.</i> Метод MOORA-ядро та його використання для багатокритеріального порівняння альтернатив .....	91	<i>Romanchenko I.S., Potyemkin M.M.</i> MOORA-kernel method and its using to make a multiple criteria alternatives comparison .....	91
<i>Черток О.А., Павленко М.А., Берднік П.Г., Борозенець І.О.</i> Розподіл задач оцінки обстановки між особами бойового розрахунку та інформаційною системою пунктів управління Повітряних Сил Збройних Сил України .....	96	<i>Chertok O.A., Pavlenko M.A., Berdnik P.G., Borozenec I.O.</i> The distribution mission rating situation between persons of battle group and informational system of control point in Air Force of the Armed Forces of Ukraine .....	96
<i>Поліщук Л.І., Богущий С.М., Лаврут Т.В.</i> Умови, завдання і основні принципи створення автоматизованої системи управління військами і зброєю .....	101	<i>Polishchuk L.I., Bogucki S.M., Lavrut T.V.</i> Terms of reference and significant the automated system command and control and weapons .....	101
<i>Волосяк В.К., Павліков В.В., Нежальська К.М., Тимошук О.М.</i> Радіометричний пристрій нульового типу зі скануючою діаграмою спрямованості .....	106	<i>Volosyuk V.K., Pavlikov V.V., Nezhalska K.M., Tymoshchuk O.M.</i> Zero-balance radiometric device with scanning antenna pattern .....	106
<i>Печенин В.В., Щербина К.А., Вонсович М.А., Сьєдіна Ю.В., Мсаллам Е.П.</i> Аналіз помехоустойчивости доплеровского измерителя с автоматической регулировкой полосы пропускания узкополосного фильтра .....	110	<i>Pechenin V.V., Scherbina K.A., Vonsovich M.A., Syedina J.V., Msallam K.P.</i> Immunity analysis of Doppler navigator with automatic bandwidth adjustment of narrowband filter .....	110

<i>Белокуров А.А., Вотяков О.И., Писарёнок Г.Г.</i> Повышение точности определения параметров коротких многочастотных сигналов методами линейной алгебры .....	115	<i>Belokurov A.A., Votyakov O.I., Pisarenok G.G.</i> Increase of exactness of parameters determination of short multifrequency signals by methods of linear algebra .....	115
<i>Величко А.Ф., Величко С.А.</i> Обработка пакетных зондирующих ЧМ сигналов в ретрансляционных системах технической диагностики .....	118	<i>Velichko A.F., Velychko S.A.</i> Packet processing probing FM signals in the retranslation systems of technical diagnostics .....	118
<i>Яновская О.В.</i> Модели доступности сервисов распределенных облачных систем .....	124	<i>Yanovskaya O.V.</i> Service accessibility models of distributed cloud systems .....	124
<i>Замула О.А., Семченко Д.О.</i> Метод обработки та передачі захищених даних з використанням стандартних протоколів TCP/UDP .....	131	<i>Zamula A.A., Semchenko D.A.</i> Method for processing and transfer of protected data using standard protocols TCP/UDP .....	131
<i>Лисиця Д.О., Бульба С.С.</i> Класифікація методів оцінки та управління ризиками розробки програмного забезпечення (engl.) .....	135	<i>Lysytsia D.O., Bulba S.S.</i> Classification of methods assessment and management risk development software .....	135
<i>Лисенко О.В., Щербінін С.В.</i> Методи мультиплексування потоків даних .....	138	<i>Lysenko A.V., Shcherbinin S.V.</i> Data streams multiplexing method .....	138
<b>ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ</b>		<b>GENERAL ISSUES</b>	
<i>Котов О.Б.</i> Пропозиції щодо модернізації системи освіти України .....	141	<i>Kotov O.B.</i> Suggestion on modernization of the Ukrainian educational system .....	141
<i>Ланецький Б.М., Коваль І.В., Шоколовський А.А., Попов В.П., Селезньов С.В., Донцов С.М.</i> Розробка методичних рекомендацій з оцінювання показників збережаності бортового обладнання зенітних керування ракет при вирішенні завдань продовження призначених показників .....	145	<i>Lanetskiy B.M., Koval I.V., Shokolovsky A.A., Popov V.P., Seleznov S.V., Dontsov S.M.</i> Development of recommendations for the assessment of indicators showing state of electronic components in surface-to-air guided missile during their shelf life when solving the problems of extending the designated terms ...	145
<i>Юнда В.А., Зубков А.М., Косовцов Ю.М., Атаманюк В.В., Мочерад В.С.</i> Комп'ютерне моделювання мультиспектральної цілефонової обстановки при самонаведенні ракети на наземну ціль .....	151	<i>Yunda V.A., Zubkov A.M., Kosovcov Y.M., Atamanyuk V.V., Mocherad V.S.</i> Computer simulation of multispectral the target and background situation when you hover on ground targets .....	151
<i>Лагутін Г.І., Лисенко В.М., Заболотний В.Д.</i> Особливості визначення збитків від перерви електропостачання військових об'єктів .....	156	<i>Lagutin G.I., Lysenko V.N., Zabolotniy V.D.</i> Features of definition of military facilities power supply break damage .....	156
<i>Єгоров О.Б., Єгорова О.Ю.</i> Підвищення стійкості асинхронних двигунів при впливі компенсації реактивної потужності .....	160	<i>Egorov A.B., Egorova O.Yu.</i> Increase resistance to impact induction motor reactive power compensation .....	160
<b>Наші автори</b> .....	165	<b>Authors</b> .....	165
<b>Алфавітний покажчик</b> .....	168	<b>Alphabetical index</b> .....	168