

ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА
ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ

ХЕМУС 2022

ОТБРАНА, АНТИТЕРОРИЗЪМ & СИГУРНОСТ

**С Б О Р Н И К
Д О К Л А Д И**

**ЕДИНАДЕСЕТА МЕЖДУНАРОДНА
НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ**

*НАУЧНИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИИ
И ИНОВАЦИИ – ОСНОВА ЗА ИЗГРАЖДАНЕ
НА НОВИ ОТБРАНИТЕЛНИ СПОСОБНОСТИ*

ХЕМУС-2022

**2-ри и 3-ти юни 2022 г.
Международен панаир – Пловдив**

**СОФИЯ, 2023
ISSN 1312–2916**

DEFENCE INSTITUTE
PROF. TSVETAN LAZAROV

HEMUS 2022
DEFENSE, ANTITERRORISM & SECURITY

PROCEEDINGS

ELEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE

*RESEARCH TECHNOLOGY AND INNOVATION -
BASIC FOR BUILDING NEW DEFENCE CAPABILITIES*

HEMUS-2022

2nd and 3th June 2022
International Fair Plovdiv

SOFIA, 2022
ISSN 1312-2916

<p style="text-align: center;">СЪДЪРЖАНИЕ <i>TABLE OF CONTENTS</i></p>	<p style="text-align: center;">Стр. №</p>
<p>Приветствие</p> <p>Welcoming</p>	<p style="text-align: center;">I-1</p>
<p><i>ВЪОРЪЖЕНИЕ, БОЙНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ</i> <i>ARMAMENTS, BATTLE SYSTEMS AND TECHNOLOGIES</i></p>	
<p>ПЕРСПЕКТИВНИ РАЗРАБОТКИ НА ПОЛИМЕРНО- СВЪРЗАНИ ВВ: ОТВЪД ТЕРМОБАРИЧНИТЕ КОМПОЗИЦИИ <i>Стефан К. Колев, Цветомир Ц. Цонев</i></p> <p>INNOVATIVE POLYMER BONDED EXPLOSIVES: BEYOND THE THERMOBARIC COMPOSITIONS <i>Stefan K. Kolev, Tsvetomir T. Tsonev</i></p>	<p style="text-align: center;">II-1</p>
<p>НЯКОИ АСПЕКТИ ОТНОСНО МЕХАНИЗМИТЕ НА ИЗНОСВАНЕ НА ОРЪДЕЙНОТО ТЯЛО <i>Красимир Г. Калев</i></p> <p>SOME ASPECTS REGARDING THE MECHANISMS OF GUN BARREL WEAR <i>Krasimir G. Kalev</i></p>	<p style="text-align: center;">II-8</p>
<p>СЪВРЕМЕННИ ВОЕННИ БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ И ПЕРСПЕКТИВИ ЗА ТЯХНОТО РАЗВИТИЕ</p>	<p style="text-align: center;">II-15</p>

Светлозар М. Асенов

MODERN TYPES OF UNMANNED AERIAL VEHICLES
AND PROSPECTS FOR THEIR DEVELOPMENT

Svetlozar M. Asenov

**МАТЕМАТИЧЕСКИ МОДЕЛ НА ПОЛЕТ НА
ХЕЛИКОПТЕР С ВЪНШНО ПОЖАРОГАСИТЕЛНО
УСТРОЙСТВО „ВВ 4453“**

Николай П. Загорски

MATHEMATICAL MODEL OF A HELICOPTER FLIGHT
WITH EXTERNAL FIRE EXTINGUISHING DEVICE

Nikolay P. Zagorski

II-22

**РЕШЕНИЕ НА ПРАВАТА ЗАДАЧА НА ВЪТРЕШНАТА
БАЛИСТИКА ПО МЕТОДА НА БИАНКИ, С
ОТЧИТАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО НА ФОРСИРАНЕ И
РАЗХОДА НА БАРУТЕН ГАЗ**

Антония П. Райдовска, Валентин Г. Бачев

SOLUTION TO THE FORWARD PROBLEM OF THE
INTERNAL BALLISTICS THROUGH THE BIANCHI
METHOD, WITH CALCULATIONS OF THE START
PRESSURE AND THE POWDER GAS CONSUMPTION

Antoniya P. Raydovska, Valentin G. Bachev

II-29

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО ТОПЛИНА,
АКУМУЛИРАНО В БАЛИСТИЧНИЯ ДВИГАТЕЛ ЗА
ЕДИН ТЕРМОДИНАМИЧЕН ЦИКЪЛ**

Антония П. Райдовска

STUDYING THE AMOUNT OF HEAT ACCUMULATED IN
THE BALLISTIC ENGINE FOR ONE THERMODYNAMIC
CYCLE

Antoniya P. Raydovska

II-36

**ПРИЛОЖИМОСТ НА КВАНТОВИТЕ ЖИРОСКОПИ
ЗА НАВИГАЦИЯ**

Анастас Н. Маджаров

THE APPLICABILITY OF QUANTUM GYROSCOPES FOR
NAVIGATION

Anastas H. Madzharov

II-43

МОДЕРНИЗАЦИЯ И УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА

<p>СПОСОБНОСТИТЕ НА РЕМОНТНИТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОТ СЪСТАВА НА СУХОПЪТНИ ВОЙСКИ <i>Веселин Чуликов</i></p> <p>MODERNIZATION AND IMPROVEMENT OF CAPABILITIES OF REPAIR FORMATIONS COMPRISED OF LAND TROOPS <i>Veselin Chilikov</i></p>	<p>II-52</p>
<p>ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЕМОНТНО- ВЪЗСТАНОВИТЕЛНАТА ДЕЙНОСТ В СТРАНИТЕ ЧЛЕНКИ ОТ АЛИАНСА <i>Веселин Чуликов</i></p> <p>ORGANIZATION OF THE REPAIR AND RESTORATION ACTIVITY IN ALLIANCE MEMBER COUNTRIES <i>Veselin Chilikov</i></p>	<p>II-59</p>
<p>ИЗСЛЕДВАНЕ НА КОЛЕБАНИЯТА НА ФИЗИЧНО МАХАЛО С ПОДВИЖНА ТОЧКА НА ОКАЧВАНЕ <i>Николай П. Загорски</i></p> <p>INVESTIGATION OF FLUCTUATIONS OF A PHYSICAL PENDANT WITH A MOVABLE SUSPENSION POINT <i>Nikolay P. Zagorski</i></p>	<p>II-66</p>
<p>ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ВЪНШНИЯ ТОВАР УСЛОВИЯТА ЗА РАВНОВЕСИЕТО МУ В ПОЛЕТ <i>Николай П. Загорски</i></p> <p>INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE PARAMETERS OF THE EXTERNAL LOAD THE CONDITIONS FOR ITS BALANCE IN ITS FLIGHT <i>Nikolay P. Zagorski</i></p>	<p>II-73</p>
<p>НОВИ РЕШЕНИЯ ЗА ДРОНОВЕ ЗА ГРАЖДАНСКИ И ВОЕННИ ЦЕЛИ <i>Светлозар М. Асенов</i></p> <p>NEW SOLUTIONS FOR CIVIL AND MILITARY DRONES <i>Svetlozar M. Asenov</i></p>	<p>II-80</p>
<p>АНАЛИЗ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО И ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА БЕЗПИЛОТНИТЕ ЛЕТАТЕЛНИ</p>	<p>II-88</p>

АПАРАТИС ВОЕННО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Иван К. Иванов

ANALYSIS OF THE USE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF UNMANNED AIRCRAFT FOR MILITARY PURPOSES

Ivan K. Ivanov

ПОДХОД ПРИ ИЗРАБОТВАНЕ НА ИЗДЕЛИЯ ОТ ОТБРАНИТЕЛНАТА ИНДУСТРИЯ ЧРЕЗ АДИТИВНИ ТЕХНОЛОГИИ И РЕВЕРСИВНО ИНЖЕНЕРСТВОС ПРИЛАГАНЕ НА ТОПОЛОГИЧНА ОПТИМИЗАЦИЯ

Виктор Д. Стоянов, Александър Г. Стефанов, Виолетка В. Денчева

MANUFACTURING APPROACH OF COMPLEX PARTS, PRODUCED WITH ADDITIVE MANUFACTURING FROM DATA OBTAINED BY REVERSE ENGINEERING AND TOPOLOGY OPTIMISATION

Viktor D. Stoyanov, Aleksander G. Stefanov, Violetka V. Dencheva

ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИЛАТА НА НАЛЯГАНЕТО НА БАРУТНИЯ ГАЗ, ДЕЙСТВАЩА ВЪРХУ ВЪТРЕШНАТА ПОВЪРХНОСТ НА ГИЛЗАТА

Антония П. Райдовска

RESEARCH ON THE PRESSURE FORCE OF THE GUNPOWDER GAS ACTING ON THE INNER SURFACE OF THE CARTRIDGE CASE

Antoniya P. Raydovska

ПРОЕКТИРАНЕ И РАЗРАБОТКА НА ЛЕКА СТАБИЛИЗИРАЩА ПЛАТФОРМА ЗА ВЪОРЪЖЕНИЕ НА МУЛТИКОПТЕРИ

Милош Д. Петрашинович, Данило М. Петрашинович, Александар М. Грбович, Михайло Г. Петрович, Велјко М. Петрович, Никола Г. Райкевич

DESIGN AND DEVELOPMENT OF LIGHTWEIGHTSTABILIZATION PLATFORM FOR MULTICOPTERS ARMAMENT

Miloš D. Petrašinić, Danilo M. Petrašinić, Aleksandar M. Grbović, Mihailo G. Petrović, Veljko M. Petrović, Nikola G. Raičević

II-94

II-103

II-110

КОНЦЕПТУАЛЕН ДИЗАЙН И ОПТИМИЗИРАНЕ НА КРИЛАТА БОМБА С ПОМОЩТА НА OPEN VSP

Никола Г. Райкевич, Данило М. Петрашинович, Александар М. Грбович, Милош Д. Петрашинович, Михайло Г. Петрович

II-117

CONCEPTUAL DESIGN AND OPTIMIZATION OF WING BOMB USING OPENVSP - OPEN-SOURCE PROGRAM FOR COMPUTER MODELING

Nikola G. Raičević, Danilo M. Petrašinović, Aleksandar M. Grbović, Miloš D. Petrašinović, Mihailo G. Petrović

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЯДРЕНАТА СИГУРНОСТ В БЪЛГАРИЯ. РОЛЯТА НА ЦЕНТЪРА ЗА ПОДКРЕПА НА ЯДРЕНАТА СИГУРНОСТ ЗА УКРЕПВАНЕ НА МЕЖДУВЕДОМСТВЕНАТА КООРДИНАЦИЯ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕКСПЕРТНИЯ ПОТЕНЦИАЛ

Светослав И. Спасов

II-123

CHALLENGES TO NUCLEAR SECURITY IN BULGARIA. THE ROLE OF NUCLEAR SECURITY SUPPORT CENTER IN ENHANCING INTERAGENCY COORDINATION AND INCREASING EXPERT POWER

Svetoslav I. Spassov

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРЕЦИЗНО УПРАВЛЯЕМИ БОЕПРИПАСИ В СЪВМЕСТНИ ОПЕРАЦИИ

Дилян К. Марков

II-130

CHALLENGES WHEN USING PRECISION-GUIDED MUNITIONS IN JOINT OPERATIONS

Dilyan K. Markov

УВЕЛИЧАВАНЕ НА ОТБРАНИТЕЛНИТЕ СПОСОБНОСТИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА СКИТАЩИ БОЕПРИПАСИ

Константин М. Димитров

II-140

INCREASING THE DEFENCE CAPABILITIES THROUGH THE UTILIZATION OF LOITERING MUNITIONS

Konstantin M. Dimitrov

ПРИНУДЕНИ ПРОСТРАНСТВЕНИ ТРЕПТЕНИЯ НА

**ЧЕТИРИОСЕН АВТОМОБИЛ С ВИСОКА
ПРОХОДИМОСТ ПОРОДЕНИ ОТ НЕРАВНОСТИТЕ
НА ПЪТНОТО ПЛАТНО**

Деян В. Желев, Ганчо И. Душков

FORCED SPATIAL VIBRATIONS OF A FOUR-AXLE HIGH-RUN-CAR VEHICLE CAUSED BY ROAD

Deyan V. Zhelev, Gancho I. Dushkov

II-145

**ПРЕДВАРИТЕЛНО АЕРОДИНАМИЧНО
ПРОЕКТИРАНЕ НА АКРОБАТИЧЕН САМОЛЕТ ЗА
ОБУЧЕНИЕ НА ПИЛОТИ**

Преслав Ст. Георгиев, Петър Орл. Тодоров

PRELIMINARY AERODYNAMIC DESIGN FOR AN AEROBATIC AIRCRAFT USED FOR PILOT TRAINING

Preslav S. Georgiev, Petar O. Todorov

II-152

**ИЗСЛЕДВАНЕ И ПРИЛОЖЕНИЕ НА
ВЪЗБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ ЗА
ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТ, АВТОНОМНОСТ
И ЕФЕКТИВНОСТ В ЕНЕРГИЙНО ОТНОШЕНИЕ НА
ОТДАЛЕЧЕНИ ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЕКТИ В
ОБЛАСТТА НА СИГУРНОСТТА И ОТБРАНАТА**

*Петя В. Недялкова, Илиян Д. Хутов, Николай В. Савов,
Цветанка Й. Христова*

RESEARCH AND APPLICATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES TO ACHIEVE SUSTAINABILITY, AUTONOMY AND ENERGY EFFICIENCY OF REMOTE SECURITY AND DEFENCE INFRASTRUCTURE FACILITIES

*Petya V. Nedyalkova, Ilian D. Hutov, Nikolay V. Savov,
Tsvetanka J. Hristova*

II-160

**ВЛИЯНИЕ НА КОЛИЧЕСТВЕНИТЕ И КАЧЕСТВЕНИ
ОЦЕНКИ ПРИ ОПРЕДЕЛЯНЕ СЪСТОЯНИЕТО
НА ОБЕКТИТЕ ЗА ИЗМЕРВАНЕ**

Невена Радоева, Росен Илиев

THE INFLUENCE OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ASSESSMENTS IN DETERMINING MEASUREMENT OBJECTS CONDITION

Nevena Radoeva, Rosen Iliev

II-168

**АНАЛИЗ НА АНТИБАКТЕРИАЛНИ АГЕНТИ ЗА
ТЕКСТИЛ С ВОЕННО ПРИЛОЖЕНИЕ**

Десислава С. Ангелова, Дарина И. Желева

ANALYSIS OF ANTIBACTERIAL TEXTILE AGENTS FOR
MILITARY APPLICATION

Desislava S. Angelova, Darina I. Zheleva

II-175

**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ И
ЗАЩИТНИТЕ СВОЙСТВА НА ПОЛЕВИТЕ БОЙНИ
ОБЛЕКЛА НА СТРАНИТЕ ЧЛЕНКИ НА НАТО**

*Краса К. Костова, Петя В. Недялкова, Цветанка Й.
Христова*

REQUIREMENTS FOR THE CHARACTERISTICS AND
PROTECTIVE PROPERTIES OF NATO COUNTRIES FIELD
COMBAT CLOTHES

Krasa K. Kostova, Petya V. Nedyalkova, Tsvetanka J. Hristova

II-182

**МОДЕЛ ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА ОТ СБЛЪСЪК НА
ПТИЦИ С ВЪЗДУХОПЛАВАТЕЛНО СРЕДСТВО**

Атанас Й. Ганчев

MODEL FOR EVALUATING THE RISK OF BIRD STRIKE
WITH AN AIRCRAFT

Atanas J. Ganchev

II-190

**ПРОБИВАНЕ НА ТЪНКИ ПРЕГРАДИ ОТ
ПРОЕКТИЛИ С ДИАМЕТЪР ДО 15 мм – МОДЕЛИ И
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ДАННИ**

Петко Маринов Бончев

DRILLING OF THIN BARRIERS FROM PROJECTILES UP
TO 15 mm IN DIAMETER - MODELS AND
EXPERIMENTAL DATA

Petko Marinov Bonchev

II-209

**РОЛЯ НА БЕЗПИЛОТНИТЕ ЛЕТАТЕЛНИ СИСТЕМИ
ЗА ЛОГИСТИЧНО ОСИГУРЯВАНЕ И
СЪПРОВОЖДАНЕ НА ВОЕННИТЕ ОПЕРАЦИИ КЪМ
НАСТОЯЩИЯ МОМЕНТ И В ПЕРСПЕКТИВА**

Атанас Й. Ганчев

ROLE OF UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS FOR
LOGISTICS PROVISION AND SUPPORT OF MILITARY

II-219

OPERATIONS TO THE PRESENT MOMENT AND IN THE PERSPECTIVE

Atanas J. Ganchev

ТЕХНОЛОГИИ ЗА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ НА ЗАПЛАХАТА ОТ БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ

Атанас Й. Ганчев

TECHNOLOGIES TO COUNTER THE UNMANNED AERIAL VEHICLE THREAT

Atanas J. Ganchev

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА УСКОРЕНО ИМИТИРАНО СТАРЕЕНЕ НА СРЕДСТВА ЗА ИНДИВИДУАЛНА БАЛИСТИЧНА ЗАЩИТА

Петя В. Недялкова, Краса К. Костова, Цветанка Й. Христова

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITIES OF ACCELERATED IMITATED AGING OF INDIVIDUAL BALLISTIC PROTECTION EQUIPMENT

Petya V. Nedyalkova, Krasa K. Kostova, Tsvetanka J. Hristova

КОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ

COMMUNICATION AND INFORMATION SYSTEMS, AND TECHNOLOGIES

СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИЕТО НА ПАСИВНИ РАДАРИ

Севдалин Ив. Спасов

CURRENT STATUS AND TRENDS OF PASSIVE RADARS DEVELOPMENT

Sevdalin Iv. Spassov

МАТЕМАТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ПРОСТРАНСТВЕНО-МНОГОКАНАЛНИ СИСТЕМИ С МНОГО АНТЕНИ

Михаил А. Михайлов

MATHEMATICAL ANALYSIS OF

II-230

II-243

III-1

III-8

SPATIALMULTICHANNEL SYSTEMS WITH MULTIPLE ANTENNAS

Mihail A. Mihaylov

ИНОВАТИВНИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА АВТОМАТИЗИРАН АНАЛИЗ ЗА AAR

Ariane Bitoun, Hans ten Bergen

INNOVATIVE AUTOMATED ANALYSIS TOOLS FOR AAR

Ariane Bitoun, Hans ten Bergen

III-14

МЕДИЦИНСКИТЕ ИНФОРМАЦИОННИСИСТЕМИ - ОСНОВА ЗА ПОВИШАВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА МЕДИЦИНСКИТЕ УСЛУГИ ЗА НУЖДИТЕ НА ВЪОРЪЖЕНИТЕ СИЛИ

Иванка И. Алексиева, Александър В. Александров, Иван К. Попиванов, Боряна В. Ралчева-Жекова

III-20

MEDICAL INFORMATION SYSTEMS BASIS FOR IMPROVING THE QUALITY OF MEDICAL SERVICES FOR THE NEEDS OF THE ARMED FORCES

Ivanka I. Aleksieva, Alexander V. Alexandrov, Ivan K. Popivanov, Boryana V. Ralcheva-Zhekova

ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА „ЛОГИСТИКА НА БА“ - МАРТ 2022 ГОДИНА

Светозар Б. Ботев, Валя М. Симеонова

BULGARIAN MILITARY LOGISTIC SYSTEM – MARCH 2022

Svetozar B. Botev, Valya M. Simeonova

III-25

РИСКОВЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА НА СИСТЕМА ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Петко Димов

RISKS TO THE SAFETY OF A DISTANCE LEARNING SYSTEM

Petko Dimov

III-31

ПРОЕКТИРАНЕ НА АНТЕНА ЗА 24 GHz, С ПОДОБРЕНИ ПАРАМЕТРИ И ПРИЛОЖЕНИЕ В АВИАЦИОННАТА ИНДУСТРИЯ.

<p><i>София С. Узунова, Михаил П. Желязов</i></p> <p>DESIGN OF AN ANTENNA FOR 24 GHZ, WITH IMPROVED PARAMETERS AND APPLICATION IN THE AVIATION INDUSTRY.</p> <p><i>Sofia S. Uzunowa, Mihail P. Zhelyazov</i></p>	III-41
<p>ФАКТОРИ, УСЛОЖНЯВАЩИ ЕЛЕКТРО-МАГНИТНАТА СРЕДА</p> <p><i>Георги Д. Тачев</i></p> <p>FACTORS THAT COMPLICATE THE ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT</p> <p><i>Georgi D. Tachev</i></p>	III-58
<p>АРХИТЕКТУРЕН АНАЛИЗ НА АНТИ-ДРОН СИСТЕМИ</p> <p><i>Андрей Х. Гърков</i></p> <p>ARCHITECTURAL ANALYSIS OF ANTI-DRON SYSTEMS</p> <p><i>Andrey H. Garkov</i></p>	III-64
<p>ПОДХОДИ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В ПРОЦЕСА ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ В СУХОПЪТНИ ВОЙСКИ</p> <p><i>Мирослав Кочанков, Росен Илиев</i></p> <p>ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION APPROACHES IN DECISION MAKING PROCESS IN LAND FORCES</p> <p><i>Miroslav Kochankov, Rosen Iliev</i></p>	III-74
<p>ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УЕБ СЪДЪРЖАНИЕ В ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО</p> <p><i>Даниела М. Мирчева-Иванова, Росен С. Илиев</i></p> <p>RESEARCH OF WEB CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS IN ONLINE TRAINING</p> <p><i>Daniela M. Mirtcheva-Ivanova, Rosen S. Iliev</i></p>	III-81
<p>ПОПУЛЯРНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УЕБ СЪДЪРЖАНИЕ В ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕТО</p> <p><i>Даниела М. Мирчева-Иванова, Росен С. Илиев</i></p> <p>POPULAR CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS IN ONLINE LEARNING</p> <p><i>Daniela M. Mirtcheva-Ivanova, Rosen S. Iliev</i></p>	III-86

ПОДХОД ЗА РАЗКРИВАНЕ НА КИБЕРАТАКИ В МРЕЖАТА

Павлина Б. Николова, Александър А. Колев

AN APPROACH TO DETECTING CYBER ATTACKS ON THE WEB

Pavlina B. Nikolova, Alexander A. Kolev

III-94

ОБМЕН НА ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ВОЕННО ПРИЛОЖЕНИЕ С ДОБАВЕНА РЕАЛНОСТ

Лили Ц. Павлова, Александър А. Колев

INFORMATION EXCHANGE IN MILITARY RELATED AUGMENTED REALITY APPLICATION

Lili Ts. Pavlova, Alexander A. Kolev

III-100

АЛГОРИТМИЧЕН ПОДХОД ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА ПРЕПЯТСТВИЯ ПРИ МАРШРУТИЗАЦИЯ НА АВТОНОМНА БОЙНА ПЛАТФОРМА

Александър Г. Ранов

ALGORITHMIC APPROACH FOR OVERCOMING OBSTACLES IN ROUTING AN AUTONOMOUS COMBAT PLATFORM

Alexander G. Ranov

III-110

МОДЕЛИРАНЕ, СИМУЛАЦИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ НА СОФТУЕРНО-ДЕФИНИРАН QPSK РАДИОМОДЕМ

Иван П. Иванов

MODELING, SUMULATION AND IMPLEMENTATION OF SOFTWARE-DEFINED QPSK RADIO MODEM

Ivan P. Ivanov

III-116

МНОГОКАНАЛНА КОХЕРЕНТНА РАДИОПРИЕМНА СИСТЕМА, БАЗИРАНА НА СОФТУЕРНО-ДЕФИНИРАНИ РАДИОПЛАТФОРМИ

Иван П. Иванов

MULTICHANNEL COCHERENT RADIO RECEIVING SYSTEM, BASED ON SOFTWARE-DEFINED RADIOS

Ivan P. Ivanov

III-124

РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЕЛЕНГАТОРЕН РАДИОПРИЕМНИК НА ОСНОВАТА НА СОФТУЕРНО-ДЕФИНИРАНО РАДИО С

III-132

**ИНТЕГРИРАН ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В
СОФТУЕРА МУ**

Константин М. Димитров

DEVELOPMENT OF DIRECTION-FINDING RADIO
RECEIVER BASED ON SOFTWARE-DEFINED RADIO
WITH INTEGRATED ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ITS
SOFTWARE

Konstantin M. Dimitrov

**ЕВОЛЮЦИЯ НА ПРОСТРАНСТВЕНО-ВРЕМЕННИ
МНОГОКАНАЛНИ СИСТЕМИ С МНОГО ВХОДОВЕ И
ИЗХОДИ**

Михаил А. Михайлов

EVOLUTION OF SPATIAL-TEMPORARY
MULTICHANNEL SYSTEMS WITH MULTIPLE INPUTS
AND OUTPUTS

Mihail A. Mihaylo

III-136

**ПРОСТРАНСТВЕНО-ВРЕМЕННА ОБРАБОТКА НА
СИГНАЛИТЕВ МНОГОАНТЕННИ СИСТЕМИ**

Михаил А. Михайлов

ANALYSIS OF SYSTEMS WITH
MANY ANTENNAS FOR SPATIAL-TEMPORARY SIGNAL
PROCESSING

Mihail A. Mihaylov

III-145

МАШИННО САМООБУЧЕНИЕ И 5G МРЕЖИ

Григор Р. Велев

MACHINE LEARNING AND 5G NETWORKS

Grigor R. Velev

III-153

**ОБЛАЧНИ ТЕХНОЛОГИИ И УСЛУГИ В
КОМУНИКАЦИИТЕ**

Григор Р. Велев

CLOUD TECHNOLOGIES AND SERVICES IN
COMMUNICATIONS

Grigor R. Velev

III-160

**ШЕСТНАЙСЕТИБИТОВА СИСТЕМА ЗА
ПРЕЗПЕРИОДНО ИЗВАЖДАНЕ, ИЗГРАДЕНА СЪС
СУМАТОРИ**

III-166

Михаил П. Желязов, Иля Резниченко, София Узунова

**SIXTEEN-BIT SYSTEM FOR PRE-PERIODIC
SUBTRACTION, BUILT WITH ADDITIVES**

Mihail P. Zhelyazov, Ilq Reznichenko, Sofia Uzunowa

**ВЪЗМОЖНА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИНФОРМАЦИОННИ
ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОТКРИВАНЕ НА КИБЕРАТАКИ**

*Веселина А. Гагъмова, Виолета З. Василева, Милена Т.
Иванова*

III-171

**POSSIBLE IMPLEMENTATION OF INFORMATION
TECHNOLOGIES FOR DETECTING CYBERATTACS**

Veselina A. Gagatova, Violeta Z. Vasileva, Milena T. Ivanova

**СОФТУЕРНИ МЕТОДИ ЗА СИНТЕЗИРАНЕ НА
ВИРТУАЛНА ПРОСТРАНСТВЕНА СЦЕНА**

Александър А. Колев

III-184

**SOFTWARE METHODS FOR SYNTHESIZING A VIRTUAL
SPATIAL SCENE**

Alexander A. Kolev

**ИНФОРМАЦИОННА СРЕДА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА
ОГЪНЯ НА АРТИЛЕРИЯТА**

Ваня С. Иванова

III-192

**ARTILLERY FIRE MANAGEMENT INFORMATION
ENVIRONMENT**

Vania S. Ivanova

**АНАЛИЗИ И РАЗСЛЕДВАНЕ НА 0-DAY ЗАПЛАХИ С
FIREEYE EDR**

Мартин Раков, Веселка Стоянова

III-201

**ANALYSES AND INVESTIGATION OF 0-DAY THREATS
WITH FIREEYE**

Martin Rakov, Veselka Stoyanova

**ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИ, СОЦИАЛНИ И
ИКОНОМИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ОТБРАНАТА
MILITARY-POLITICAL, SOCIAL AND ECONOMIC
ASPECTS OF DEFENCE**

**УБЕЖДАВАЩАТА КОМУНИКАЦИЯ - СЪЩНОСТ И
ЗНАЧЕНИЕ**

Валя М. Симеонова

VI-1

CONVINCING COMMUNICATION - NATURE AND
MEANING

Valya M. Simeonova

**ГРАЖДАНСКО-ВОЕННАТА ИНТЕГРАЦИЯ В
ОБЛАСТТА НА НАУКАТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ.
ПРИЛАГАНЕТО И В БЪЛГАРИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ
НА ОТБРАНИТЕЛНИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА
БЪЛГАРСКАТА АРМИЯ**

Александра Ат. Шахова, Константин М. Димитров

VI-6

CIVIL-MILITARY INTEGRATION IN THE FIELD OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY.
IMPLEMENTATION IN BULGARIA FOR IMPROVING THE
DEFENSE POTENTIAL OF THE BULGARIAN ARMY

Aleksandra At. Shahova, Konstantin M. Dimitrov

**УПРАВЛЕНИЕ НА ИНОВАЦИИТЕ
В СЕКТОРА ЗА СИГУРНОСТ И ОТБРАНА**

Атанас Палагачев

VI-13

INNOVATION MANAGEMENT
IN THE SECURITY AND DEFENSE SECTOR

Atanas Palagachev

**ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ И НЕ/ОПРЕДЕЛЕНОСТ
ПРЕЗ ХХІ ВЕК**

Ерол С. Буюклиев

VI-20

TECHNOLOGIZATION AND UN/CERTAINTY
IN THE XXI CENTURY

Erol S. Buyukliev

**ИЗПОЛЗВАНЕ НА АРТИЛЕРИЙСКИ И РАКЕТНИ
СИСТЕМИ ВЪВ ВОЙНАТА В НАГОРНИ КАРАБАХ
ПРЕЗ 2020 ГОДИНА**

Николай В. Павловски

VI-32

OPERATION OF ARTILLERY AND ROCKET SYSTEMS IN
THE NAGORNI KARABAKH WAR IN 2020

Nikolay V. Pavlovski

**АКТУАЛНИ ПРОБЛЕМИ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА
ТАКТИЧЕСКИТЕ ФОРМИРОВАНИЯ В БОЙНИТЕ
ОПЕРАЦИИ В СИРИЙСКАТА ГРАЖДАНСКАВОЙНА**

Николай В. Павловски

VI-39

ACTUAL PROBLEMS IN THE USE OF TACTICAL UNITS
IN COMBAT OPERATIONS IN THE SYRIAN CIVIL WAR

Nikolay V. Pavlovski

**ИНСТИТУТ „НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И
ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ“ НА НАЦИОНАЕН
ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“ -
МОТИВАТОР НА НАУЧНИ ЗНАНИЯ, ИНОВАТИВНИ
РЕШЕНИЯ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИ ДУХ**

*Севдалина И. Димитрова, Ваня Е. Димитрова, Даниел С.
Берчев, Стефан Р. Петков, Ваня И. Димитрова*

VI-46

SCIENTIFIC RESERCH END INNOVATION ACTIVITY
INSTITUTE OF VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY
UNIVERSITY – MOTIVATOR OF SCIENTIFIC
KNOWLEDGE, INNOVATIVE SOLUTION AND
ENTERPREURIAL SPIRIT

*Sevdalina I. Dimitrova, Vanya E. Dimitrova, Daniel S., Berchev,
Stefan R. Petkov, Vanya I. Dimitrova*

**ПРАВОТО НА ВЪОРЪЖЕНИТЕ КОНФЛИКТИ И
РОЛЯТА НА СЪПЪТСТВАЩИТЕ ЗАГУБИ И ЩЕТИ**

Калин В. Градев

VI-52

THE LAW OF ARMED CONFLICT AND THE ROLE OF
CONSEQUENTIAL LOSS AND DAMAGE

Kalin V. Gradev

**ЦИВИЛЕН ДОБРОВОЛЕН ОТРЯД В ПОМОЩ НА
НАСЕЛЕНИЕТО ПРИ НАВОДНЕНИЯ**

Цветелина Н. Славчева

VI-63

CIVILIAN VOLUNTEER DEPARTMENT TO ASSIST THE
POPULATION IN THE FLOOD

Tsvetelina N. Slavcheva

**РЕЗУЛТАТИ ОТ НАМЕСАТА НА ЧУЖДЕСТРАННИ
ВЪОРЪЖЕНИ СИЛИ В СИРИЙСКАТА ГРАЖДАНСКА**

ВОЙНА*Николай В. Павловски*RESULTS OF THE FOREIGN ARMED FORCES
INTERVENTION IN THE SYRIAN CIVIL WAR*Nikolay V. Pavlovski*

VI-70

**ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПЪРВАТА ПОМОЩ НА
БОЙНОТО ПОЛЕ ПО ТССС (TACTICAL COMBAT
CASUALTY CARE)***Боряна В. Ралчева, Иван К. Попиванов, Вирсавия Васева,
Марияна В. Иванова*

VI-78

ORGANIZATION OF FIRST AID ON THE BATTLEFIELD
UNDER TCCC (TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE)*Boryana V. Ralcheva, Ivan K. Popivanov, Virsavia Vaseva,
Maryana V. Ivanova***РОЛЯТА НА ВЪОРЪЖЕНИТЕ СИЛИ В БОРБАТА
СРЕЩУ ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19***Марияна В. Иванова, Иван К. Попиванов, Димо И. Димов,
Вирсавия С. Васева*

VI-85

ROLE OF THE ARMED FORCES IN THE FIGHT AGAINST
THE COVID-19 PANDEMIC*Mariyana V. Ivanova, Ivan K. Popivanov, Dimo I. Dimov,
Virsavia S. Vaseva***ИНВЕСТИЦИОНЕН ПЛАН-ПРОГРАМА
НА МИНИСТЕРСТВОТО НА ОТБРАНАТА ДО 2032 г.***Максим М. Алашки*INVESTMENT PLAN-PROGRAM OF THE MINISTRY OF
DEFENSE UNTIL 2032*Maxim M. Alashki*

VI-93

**ЕВРАЗИЙСКИЯТ ИКОНОМИЧЕСКИ СЪЮЗ В
КОНТЕКСТА НА РУСКАТА ИНТЕРВЕНЦИЯ В
УКРАЙНА***Михаел П. Козарски*THE EURASIAN ECONOMIC UNION IN THE CONTEXT
OF RUSSIA'S INTERVENTION IN UKRAINE*Michael P. Kozarski*

VI-106

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА
СИСТЕМАТА ЗА НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ НА**

<p>РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ <i>Валери В. Иванов, Антон И. Манчев</i></p> <p>OPPORTUNITIES FOR IMPROVING THE NATIONAL SECURITY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BULGARIA <i>Valeri V. Ivanov, Anton I. Manchev</i></p> <p>КАК РЪКОВОДСТВОТО НА МИНИСТЕРСТВОТО НА ОТБРАНАТА „РЪКОВОДИ“ ТЕРЕМ-ХОЛДИНГ ЕАД? <i>Максим М. Алашки</i></p>	<p>VI-114</p>
<p>HOW THE LEADERSHIP OF THE MINISTRY OF DEFENSE “GOVERNS“ TEREM-HOLDING EAD? <i>Maxim M. Alashki</i></p>	<p>VI-125</p>
<p>ГРАЖДАНСКО-ВОЕННО СЪТРУДНИЧЕСТВО В ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ <i>Валери В. Иванов, Милен Н. Кисьов</i></p> <p>CIVIL-MILITARY COOPERATION IN EMERGENCY SITUATIONS <i>Valeri V. Ivanov, Milen N. Kisyov</i></p>	<p>VI-133</p>
<p>ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПЪРВАТА ПОМОЩ ПОД ОБСТРЕЛ НА БОЙНОТО ПОЛЕ <i>Боряна В. Ралчева, Иван К. Попиванов, Вирсавия Васева, Жения Койнова</i></p> <p>ORGANIZATION OF FIRST AID UNDER FIRE ON THE BATTLEFIELD <i>Boryana V. Ralcheva, Ivan K. Popivanov, Virsavia Vaseva, Zhenya Koynova</i></p>	<p>VI-146</p>