

РЕЗЮМЕТА

на научните трудове и публикации
на полк. д-р инж. Цоню Григоров Цонев, представени за рецензиране при
участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ в област на
висшето образование: 5. „Технически науки“, професионално направление:
5.1 „Машинно инженерство“

1. Дисертация, автореферат и публикации, цитирани в дисертацията.
Не се рецензират!

2. Трудове по номенклатурната специалност

2.1. Монографии, учебници, учебни пособия, учебно-методически
разработки, книги, разработени на базата на защитен дисертационен труд и
ръководни документи

**2.1.1. Монографичен труд на тема: „Изследване на организацията,
структурата и възможностите на формиранията за логистично
осигуряване от сухопътни войски на българската армия при операции на
територията на страната“, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“ –
факултет „А, ПВО и КИС“, Шумен, 2019 г., ISBN: 978-619-7531-01-5, обем 265
стр.**

Автор: Цоню Григоров Цонев

Монографичният труд е структуриран в пет глави, в които е представена
организацията, структурата и възможностите на логистичните формирования от
сухопътните войски на БА при операции на територията на страната при
основните видове бой.

Монографията може да бъде използвана за подпомагане на обучението на
курсантите от НВУ „Васил Левски“, имащи специалност „Организация и
управление на военни формирования на тактическо ниво“ със специализации:
„Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни
припаси“ и „Полева артилерия“. Съдържанието на същата позволява и
успешното ѝ използване при обучението за кандидатстване за слушател във
Военна академия „Георги С. Раковски“.

Монографията е рецензирана от полк. проф. д-р инж. Красимир Калев и
о.з. подп. доц. д-р инж. Красимир Давидов.

The monographic work is structured in five chapters, in which the organization,
structure and capabilities of the logistics formations of the Bulgarian Army Land
Forces during operations on the territory of the country in the main types of combat
are presented.

The monograph can be used to support the training of cadets from Vasil Levski
National Military University educated in speciality "Organization and management of

military formations at the tactical level" with specializations: "Artillery and anti-aircraft weapons, small arms, optics and ammunition" and "Field Artillery". The content of the monographic allows to be successfully used in training for applying for a traineeship at the Bulgarian "Georgi S. Rakovski" Military Academy.

The monograph was reviewed by Col. Prof. Krasimir Kalew Ph.D. and retired Lt. Col. Assoc. Prof. Krasimir Davidov Ph.D.

2.1.2. Учебник „Основи за устройството на стрелковото оръжие – I част“, Шумен 2013 г., ISBN: 978-954-9681-53-6, обем 360 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов.

Учебникът е предназначен за обучение на курсантите от НВУ „В. Левски“ специалност „Организация и управление на логистичното осигуряване на подразделенията от Сухопътни войски“ и за студентите от специалност „Компютърни технологии за проектиране“ по дисциплини „Устройство и експлоатация на стрелковото оръжие“, „Ремонт на стрелково оръжие“ и „Проектиране на технически системи“. Същият е съобразен с учебните планове и програми. Съдържанието на учебника позволява успешно да се използва и при обучението на курсанти от други специалности, на войнишкия и сержантски състав по въпроси, свързани със стрелковото оръжие, а така също да бъде използван в и други учебни заведения за обучение на служители на полицията и жандармерията.

Материалът в ученика е разработен от авторите, както следва: доц. инж. д-р Давидов К. С. - точки: 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.14, 2.16 от раздел втори (обем 95 стр.), м-р инж. д-р Цонев Ц. Г. – раздел първи; точки: 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.12, 2.13, 2.15, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23 от раздел втори, приложение 1 и приложение 2 (обем 265 стр.).

Учебникът е структуриран в два раздела и приложения.

В раздел първи е разгледана класификацията на стрелковото оръжие съгласно военните стандарти по различните признаци. Представената класификация на стрелковото оръжие според принципа на използване на енергията на барутните газове е от особено значение защото дава възможност да се изучат основните принципи, съгласно които се разработват и проектират стрелковите системи. Допълнително чрез класификацията на стрелковото оръжие се въвеждат основните термини, наименования и принципи на работа на стрелковите системи и техните механизми.

Разделът е разработен на 51 страници и е онагледен с 94 снимки и схеми.

Във втори раздел е представена цялостната структура на стрелковото оръжие и са описани основните и допълнителни механизми и детайли, които могат да влязат в състава на даден вид стрелкова система. В отделните подточки обстойно е разгледано назначението, състава, класификацията и изискванията, предявявани към стрелковите цеви, механизмите за подаване на патроните, механизмите за заключване и отключване на затвора, ударните, спускателните, изхвъргачните, отражателните, възвратните, предпазителните и противоотскачните механизми. В раздела са включени също така и методите за

охлаждане на стрелковите цеви, способите за изменение темпа на стрелба, мерните прибори, дулните устройства, газовите камери и регулатори, прикладите, двуногите, станоците и установките на стрелковите системи.

При излагането на представената материя, същата е максимално изяснена чрез използването на снимки, принципни схеми и схеми на реално разработени механизми, подробни описания на действието им и включване на най-новите схеми и принципи за разработване на механизми в стрелковото оръжие. Допълнително в учебника са разгледани механизми, устройства и детайли, които не са широко разпространени и се явяват особеност в устройството на отделни стрелкови системи.

Разделът е разработен в обем от 303 страници и съдържа 454 схеми и снимки.

В приложенията е представена история на стрелковото оръжие и кратка история на системите, имащи разполагане на пълнителя зад спусковата скоба.

The textbook is intended for the training of cadets from the National Military University "V. Levski" specialty "Organization and management of the logistical support of the units of the Land Forces" and for the students of the specialty "Computer technologies for design" in the disciplines " Structure and exploitation of small arms", " Small arms repairing" and "Design of technical systems". It is consistent with the curricula and programs. The content of the textbook allows it to be successfully used in the training of cadets from other specialties, the military and non-commissioned officers in matters related to firearms, and also to be used in other educational institutions for the training of police and gendarmerie employees.

The material in the textbook was developed by the authors as follows: Assoc. Prof. Eng. Davidov K. S. Ph.D. - points: 2.2, 2.3, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.14, 2.16 from section two (volume 95 pages) , Major Tsonev Ts.G.Ph.D. – section one; points: 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 2.12, 2.13, 2.15, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23 of section two, appendix 1 and appendix 2 (volume 265 pages).

The textbook is structured in two sections and appendices.

In the first section, the classification of small arms according to military standards and according to the various characteristics is presented. The classification of small arms according to the principle of using the energy of powder gases is of particular importance because it gives the opportunity to be studied the basic principles according to which shooting systems are developed and designed. Additionally, through the classification of small arms, the main terms, names and principles of operation of small arms systems and their mechanisms are introduced.

In the second section, the overall structure of the firearm is presented and the main and additional mechanisms and details that can be part of existing types of firearm system are described. The purpose, composition, classification and requirements for the gun barrels, cartridge feeding mechanisms, bolt locking and unlocking mechanisms, striking, lowering, ejection, reflection, recoil, safety and anti-recoil mechanisms have been thoroughly examined in the individual subsections. Also included in the section are methods of cooling gun barrels, means of changing the mode of fire, sights, muzzle devices, gas chambers and regulators, stocks and bipods.

When the material is presented, it is maximally clarified through the use of photographs, principle diagrams and diagrams of actually developed mechanisms, detailed descriptions of their action and inclusion of the latest schemes and principles for the development of mechanisms in small arms. In addition, mechanisms, devices and details that are not widely distributed and are a feature of the device of individual shooting systems are discussed in the textbook.

The section is developed in a volume of 303 pages and contains 454 diagrams and photos.

The appendices present a history of the firearm and a brief history of bullpup systems (having the magazine located behind the trigger guard).

2.1.3. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд „Оръжейна подготовка за охранителни фирми и частни детективи”, ВСУ „Черноризец Храбър“ Варна, 2013 г., ISBN 978-954-715-610-4, обем 168 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов.

Материалът в ученика е разработен от авторите, както следва: точки 1.2 и 1.3 от глава първа, точки 2.2, 2.3, 2.4 от глава втора, точки 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 от глава трета – доц. инж. д-р Давидов К. С.; точки 1.1 и 1.4 от глава първа, точки 2.1, 2.5 и 2.6 от глава втора – м-р инж. д-р Цонев Ц. Г (обем 76 стр.).

Учебният материал в разработката е структуриран в три глави.

В глава първа „Общи сведения за оръжията“ са включени сведения за класификацията на оръжията по различните признаци; разгледани са явлението взрив, видовете взривни превръщания, класификацията на взривните вещества и характеристиките на най-разпространените взривни вещества. В главата е включен също така и учебен материал, свързан с предназначението, класификацията и поразяващото действие на стрелковите бойни припаси и са представени средствата за индивидуална защита.

Във втора глава „Конструкции на стрелкови оръжия“ са разгледани: общата структура на стрелковите системи, назначението, тактико-техническите характеристики, принципа на действие, конструкцията, действието и реда за разглобяване и сглобяване на образци бойно стрелково оръжие. В главата са включени сведения за назначението, принципа на действие и конструкции на образци газово, травматично и пневматично оръжие и са представени сведения за лъковете, арбалетите и други видове средства за лична защита.

Глава трета „Огнева подготовка“ е посветена на разглеждане на правилата за стрелба със стрелково оръжие при различни варианти, мерките за безопасност при стрелба и боравене с оръжейни системи и сведения от вътрешната и външна балистика.

The material in the textbook was developed by the authors as follows: points 1.2 and 1.3 of the first chapter, points 2.2, 2.3, 2.4 of the second chapter, points 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 of the third chapter - Assoc. Eng. Dr. Davidov K S.; points 1.1 and 1.4 of the first chapter, points 2.1, 2.5 and 2.6 of the second chapter - Tsonev Ts. G, M.Sc. (volume 76 pages).

The study material in the development is structured in three chapters.

Chapter one "General information for the weapons" includes information for the classification of weapons according to the various characteristics; the explosion phenomenon, the types of explosive transformations, the classification of explosives and the characteristics of the most common explosives are discussed. The chapter also includes educational material related to the purpose, classification and striking effect of small arms ammunition and the types of individual protection are presented.

In the second chapter "Designs of small arms" are considered: the general structure of the shooting systems, the purpose, the tactical-technical characteristics, the principle of operation, the design, the action and the order of disassembly and assembly of samples of combat small arms. The chapter includes information on the purpose, principle of action and constructions of samples of gas, traumatic and pneumatic weapons, and information on bows, crossbows and different types of personal protection equipment is presented.

Chapter Three "Fire Training" is devoted to examining the rules for firing small arms in various variants, safety measures for firing and handling weapon systems, and information from internal and external ballistics.

2.1.4. Учебник „Основи и правила за стрелба с огнестрелни оръжия. Материална част на стрелковото оръжие“, Издателство „Стено“, В., 2009, ISBN 978-954-449-411-7; COBISS.BG-ID – 1228774628, обем 541 стр.

Автори: Николай Вълков, Красимир Давидов, Цоню Цонев, Ванко Ганев

Учебникът е предназначен за курсантите от ВМУ „Н. Й. Вапцаров“ и НВУ „В. Левски“ специалност „Организация и управление на логистичното осигуряване на подразделенията от Сухопътни войски“ и „Организация и управление на логистичното осигуряване на подразделенията от ВМС“. Съобразен е с учебните планове и програми.

Съдържанието на учебника позволява успешно да се използва и при обучението на курсанти от други специалности, от войнишкия и сержантски състав по въпроси, свързани със стрелковото оръжие и бойните припаси, а така също и при военна подготовка на граждански формирования, служители на полицията и жандармерията.

Учебникът е структуриран в три раздела и приложения.

В раздел първи в четири глави са разгледани основните сведения за външната и вътрешната балистика.

В раздел втори в седем глави са представени сведения за: класификацията на стрелковото оръжие, бойните припаси за стрелкови системи, устройство, характеристики и действие на стрелкови системи от Българската армия, проверка боя на стрелковото оръжие, правила за стрелба, образци съвременно стрелково оръжие и аксесоари за стрелеца.

В раздел трети са разгледани основни понятия от проектирането на стрелковото оръжие.

Материалът в ученика е разработен от авторите, както следва:

- раздел трети - бриг. ген. доц. д-р Вълков, Н. В.;

- раздел първи, глава втора от раздел втори, точка 3.10 глава трета от раздел втори, точка 7.4 от глава седма от раздел втори, точка 3 от раздел трети – доц. д-р Давидов, К. С.;

- глава първа от раздел втори, точки 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 и 3.9 от глава трета от раздел втори, глава пета от раздел втори, точки 7.1, 7.2 и 7.4 от глава седма от раздел втори, точки 1 и 2 от раздел трети - к-н Цонев, Ц. Г. (общ обем – 310 стр.);

- глава четвърта от раздел втори, точки 7.3 от глава седма от раздел втори - к-н д-р Ганев В. В.

The textbook is intended for cadets from VMU "N. Y. Vaptsarov" and "V. Levski" specialty "Organization and management of the logistical support of the divisions of the Land Forces" and "Organization and management of the logistical support of the divisions of the Navy". It is consistent with the curricula and programs.

The content of the textbook allows it to be successfully used in the training of cadets from other specialties and non-commissioned ranks in matters related to small arms and combat supplies, as well as in the military training of civil formations, police officers and gendarmerie.

The textbook is structured in three sections and appendices.

In section one, in four chapters, the basic information about external and internal ballistics is discussed.

In section two, in seven chapters, information is presented on: the classification of the small arms, the ammunitions for small arms systems, device, characteristics and operation of small arms systems of the Bulgarian Army, checking the firing and bringing the firearm to normal firing, shooting rules, samples of modern small arms and accessories for the shooter.

In section three, basic concepts of small arms design are discussed.

The material in the textbook was developed by the authors as follows:

- section three - brig. gen. prof. Valkov, N. V. Ph.d.;

- section one, chapter two of section two, point 3.10 chapter three of section two, point 7.4 of chapter seven of section two, point 3 of section three - associate professor Davidov, K.S. Ph.d.;

- chapter one of section two, points 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 and 3.9 of chapter three of section two, chapter five of section two, points 7.1, 7.2 and 7.4 of chapter seven of section two, points 1 and 2 of section three - Major Conev C.G. Ph.d.; (total volume – 310 pages);

- chapter four of section two, points 7.3 of chapter seven of section two – Assist. prof. Ganey V.V. Ph.d.

2.1.5. Учебно пособие „14,5 mm картечница КПВТ. Техническо описание“, Шумен 2017, Издателско отделение на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, ISBN: 978-954-9681-80-2, обем: 119 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Яна Димитрова Димитрова

Учебното пособие е предназначено за подпомагане обучението на курсантите от НВУ „Васил Левски“, имащи специалност „Организация и управление на военни формирования на тактическо ниво“ със специализации:

„Ракетно и артилерийско въоръжение” и „Полева артилерия”, а така също и на студентите от специалност „Компютърни технологии за проектиране”. Съдържанието на пособието позволява същото успешно да се използва и при обучението на студенти и курсанти от други специалности, на сержантски състав или на служители на полицията и жандармерията по въпроси, свързани с устройството на стрелковото оръжие.

Материалът в учебното пособие е разработен от авторите, както следва: подп. Цонев Ц.Г. – точки: 1, 2, 3, 4, 7 (общо – 65 стр.); лейтенант Димитрова Я.Д. – точки: 5, 6, 8, 9, 10, 11.

В учебното пособие са разгледани: предназначение, тактико - технически характеристики, принципно устройство, основни части и механизми, взаимодействие на частите и механизмите, ред за разглобяване и сглобяване, бойна работа, експлоатация и проверка боя на картечница 14,5 мм картечница КПВТ.

The textbook is designed to support the training of the cadets from Vasil Levski National University majoring in "Organization and Management of Military Formations at the Tactical Level" with specializations: "Missile and Artillery Weapons" and "Field Artillery", as well as students from the specialty "Computer technologies for design". The content of the textbook allows it to be successfully used in the training of students and cadets from other specialties, sergeants or police and gendarmerie employees in matters related to the device of small arms.

The material in the textbook was developed by the authors as follows: Sub. Tsonev T.G. – points: 1, 2, 3, 4, 7 (volume 65 pages); Lieutenant Dimitrova Y.D. – points: 5, 6, 8, 9, 10, 11.

The textbook examines: purpose, tactical - technical characteristics, basic structure, main parts and mechanisms, interaction of parts and mechanisms, order of disassembly and assembly, combat work, exploitation and shooting inspection of a machine gun 14.5 mm machine gun KPVT.

2.1.6. Учебно пособие „Ремонт на стрелковото оръжие“, Шумен, 2014, Издателско отделение на факултет „Артилерия, ПВО и КИС”, ISBN 978-954-9681-61-1 обем: 205 страници;

Автор: Цоню Григоров Цонев

Учебното пособие е предназначено за подпомагане обучението на курсантите от НВУ „В. Левски”, имащи специалност „Организация и управление на логистичното осигуряване на подразделенията от Сухопътни войски” и на студентите от специалност „Компютърни технологии за проектиране”. Съдържанието на пособието позволява същото успешно да се използва и при обучението на студенти и курсанти от други специалности, на сержантски състав или на служители на полицията и жандармерията по въпроси, свързани с ремонта на стрелковото оръжие.

Пособието е структурирано в две глави.

В първа глава са разгледани основните неизправности, възникващи по механизмите и детайлите на стрелковите системи от различните класове, съгласно военния стандарт.

Във втора глава са представени дефектацията и ремонта на стрелковото оръжие, използвано от сухопътните войски на Българската армия.

The textbook is designed to support the training of the cadets from Vasil Levski National University majoring in "Organization and Management of Military Formations at the Tactical Level" with specializations: "Missile and Artillery Weapons" and "Field Artillery", as well as students from the specialty "Computer technologies for design". The content of the textbook allows it to be successfully used in the training of students and cadets from other specialties, sergeants or police and gendarmerie employees in matters related to the device of small arms.

The textbook is structured in two chapters.

In the first chapter, the main malfunctions occurring in the mechanisms and details of the shooting systems of the different classes, according to the military standard, are discussed.

In the second chapter, the defection and repair of the small arms used by the ground troops of the Bulgarian Army are presented.

2.1.7. Учебно пособие „Практически тренажори за обучение на минохвъргачните разчети“, НВУ „Васил Левски“, Факултет "Артилерия, ПВО и КИС", Шумен, 2016, ISBN 978-619-7531-26-8, обем 104 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Стамен Илиев Антонов

Учебното пособие “Практически тренажори за обучение на минохвъргачните разчети” е разработено в съответствие с изискванията за обучение и трениране на минохвъргачните разчети от сухопътните войски на Българската армия, свързани с тенденциите за нейната модернизация.

Пособието е разработено от авторски колектив, както следва: полк. доц. д-р инж Цоню Григоров Цонев – първи и втори раздел; подп. д-р инж. Стамен Илиев Антонов – трети раздел.

В първи раздел “120 mm практически тренажор за обучение на минохвъргачните разчети” са представени техническите описания и инструкциите за експлоатация на 120 mm практически тренажор за обучение на минохвъргачните разчети, описани са подробно отделните му елементи и конструктивни особености. Акцентирано е върху подготовката на 120 mm учебно-практически изстрел за стрелба, самата стрелба и особеностите при съхранението. Разделът е разработен в обем 31 (тридесет и една) страници и съдържа 18 фигури и една таблица.

Във втори раздел “82 mm практически тренажор за обучение на минохвъргачните разчети” са разработени техническите описания, както и инструкциите за експлоатация на 82 mm практически тренажор за обучение на минохвъргачните разчети, който е предназначен за практическо отработване на дейностите на разчета на 82 mm минохвъргачка. Разделът е разработен в обем 34

(тридесет и четири) страници и съдържа 28 (двадесет и осем) фигури и една таблица.

В трети раздел "60 mm практически тренажор за обучение на минохвъргачните разчети" са разработени техническите описания, включващи описание на основните елементи на тренажора, задълбочен анализ на конструкцията на основните елементи на изстрела, подготовката и мерките за безопасност при стрелба с тренажора. Разделът е разработен в обем 26 (двадесет и шест) страници и съдържа 11 (единадесет) фигури и една таблица.

Предназначено е за подпомагане обучението на курсантите от НВУ „Васил Левски“ по специалността "Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво" със специализации "Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни припаси" и „Полева артилерия“. Съдържанието на пособието позволява същото успешно да се използва и за курсанти от други специалности, на сержантски състав или на служители на полицията и жандармерията по въпроси, свързани с обучението им като част от минохвъргачни разчети.

Полк. доц. д-р инж. Цоню Григоров Цонев в това пособие участва в разработването на първи и втори раздел, в обем 65 стр.

The textbook "Practical simulators for training mortar calculations" has been developed in accordance with the requirements for training and coaching of mortar calculations by the ground forces of the Bulgarian Army, related to the trends for its modernization.

The manual was developed by a team of authors, as follows: Col. Assoc. Prof. Eng. Tsonyu Grigorov Tsonev, Ph.D. - first and second sections. Lt. Col. Eng. Stamen Iliev Antonov, Ph.D. - third section.

The first section "120 mm practical simulator for training mortar calculations" presents the technical descriptions and instructions for operation of a 120 mm practical simulator for training mortar calculations, describes in detail its individual elements and design features. Emphasis is placed on the preparation of a 120 mm training and practical shot for shooting, the shooting itself and how to storage. The section is developed in a volume of 31 (thirty one) pages and contains 18 figures and one table.

In the second section "82 mm practical simulator for training of mortar calculations" the technical descriptions are developed, as well as the instructions for operation of 82 mm practical simulator for training of mortar calculations, which is intended for practical practice of the activities of calculation of 82 mm mortar. The section is developed in a volume of 34 (thirty four) pages and contains 28 (twenty eight) figures and one table.

In the third section "60 mm practical simulator for training mortar calculations" the technical descriptions are developed, including a description of the main elements of the simulator, in-depth analysis of the construction of the main elements of the shot, preparation and safety measures for shooting with the simulator. The section is developed in a volume of 26 (twenty six) pages and contains 11 (eleven) figures and one table.

It is intended to support the training of cadets from National Military University "Vasil Levski" in the specialty "Organization and management of military formations on tactical level" with specializations "Artillery and anti-aircraft weapons, small arms, optics and ammunition" and "Field Artillery". The content of the manual allows it to be successfully used for cadets from other specialties, sergeants or police and gendarmerie officers on issues related to their training as part of mortar calculations.

Assoc. prof. Col. Eng. Conyu Grigorov Conev, Ph.D. in this manual participates in the development of the first and second sections, volume 65 p.

2.1.8. Учебно пособие „40 мм подцевен гранатомет ГП-25 „Кастър”. Техническо описание и инструкция за експлоатация”, Шумен, 2008 г., заведено в учебно-научна библиотека на НВУ „В. Левски”, Факултет „Артилерия, ПВО и КИС” с инвентарен № 12/8341, обем 60 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Димитър Борисов Митев

В пособието подробно са разгледани: тактико-техническите характеристики, конструкцията, взаимодействието на частите и механизмите, реда за разглобяване и сглобяване, обслужване, съхраняване, поддържане, проверка боя и привеждане към нормален бой, подготовката за стрелба, правилата за стрелба и възможните задръжки при стрелба на 40 мм подцевен гранатомет ГП-25 „Кастър”. Също така са описани устройството, взаимодействието на частите и механизмите, опаковането и маркировката на изстрели ВОГ-25.

Учебното пособие е предназначено за курсантите от НВУ „В. Левски” специалност „Организация и управление на логистичното осигуряване на подразделенията от Сухопътни войски” и за студентите от специалност „Компютърни технологии за проектиране”.

The manual examines in detail: the tactical and technical characteristics, the construction, the interaction of parts and mechanisms, the order of disassembly and assembly, service, storage, maintenance, paint inspection and bringing to normal combat, preparation for shooting, shooting rules and possible delays in firing a 40 mm underbarrel grenade launcher GP-25 "Castor". The device, interaction of parts and mechanisms, packaging and marking of VOG-25 shots are also described.

The textbook is intended for the cadets of the National Military University "V. Levski" specialty "Organization and management of the logistical support of the units of the Land Forces" and for the students of the "Computer technologies for design" specialty.

2.1.9. Учебно пособие „Ръчни картечници”, Шумен, 2003 г., заведено в учебно-научна библиотека на НВУ „В. Левски”, Факултет „А, ПВО и КИС” с инвентарен № 7238/2003, обем 48 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Сашо Стефанов Евлогиев

В учебното пособие са разгледани историческото развитие на картечниците като отделен клас оръжие, класификация на същите, основни

принципи, на които се базира извършването на автоматично презареждане на системата, назначение и тактико-технически характеристики. Подробно е описано и онагледено със снимки и схеми устройството и действието на приети на въоръжение в нашата и чуждестранни армии ръчни картечници. Анализирани са особености в конструкцията и влиянието им върху ефективността на системата.

Учебното пособие е съставено от подп, инж. д-р Сашо Стефанов Евлогиев (5,56 мм ръчна картечница „Ултимакс – 100, 7,62 мм ръчна картечница „Валмет”, 5,56 мм ръчна картечница MG 36, 5,56 мм ръчна картечница AS70/90 “Берета” – с обем 12 стр.) и к-н инж. Цоню Григоров Цонев (Увод, Общи сведения за ръчните картечници, 5,56 мм ръчна картечница AUG „Щаер”, 5,56 мм ръчна картечница “Minimi”, 5,56 мм ръчна картечница L86A1, 5,8 мм ръчна картечница Тип 89, 5,45 мм ръчна картечница РПК-74, 5,56 мм ръчна картечница „Колт/Димако” – с обем 36 стр.).

The textbook examines the historical development of machine guns as a separate class of weapon, classification of the same, basic principles on which automatic reloading of the system is based, purpose and tactical-technical characteristics. The device and operation of hand machine guns adopted in our and foreign armies is described in detail and illustrated with photos and diagrams. Peculiarities in the construction and their influence on the efficiency of the system are analyzed.

The training manual was compiled by assistant engineer Sasho Stefanov Evlogiev Ph.D.(5.56 mm hand machine gun "Ultimax - 100, 7.62 mm hand machine gun "Valmet", 5.56 mm hand machine gun MG 36, 5.56 mm hand machine gun AS70/90 "Beretta" - with a volume of 12 pages) and Cap. Eng. Conyu Grigorov Conev Introduction, General Information on Hand Machine Guns, 5.56 mm Hand Machine Gun AUG "Staer", 5.56 mm Hand Machine Gun "Minimi", 5.56 mm Hand Machine Gun L86A1, 5.8 mm Hand Machine Gun Type 89, 5.45 mm hand machine gun RPK-74, 5.56 mm hand machine gun "Colt/Dimaco" - with a volume of 36 pages).

2.1.10. Методика за “Проверка боя и привеждане на стрелковото оръжие към нормален бой”, Шумен 2017 г., обем 71 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Гочев Калев

Методиката е предназначена за подпомагане на преподавателите при провеждане на занятия на тема: „Проверка боя и привеждане на стрелковото оръжие към нормален бой”. В нея са отразени учебните цели, изискванията по планирането, организационно-методическите указания, организацията и реда за провеждане на занятията. В приложенията са представени образци на план за предварителната подготовка, план за провеждане на занятието, заповед за стрелба, искане за отпускане на бойни припаси, допуск за практическа работа със стрелково оръжие, дневник за отчитане на инструктажа, мерки за безопасност, задълженията на длъжностните лица и други документи свързани с провеждането на занятието.

The methodology is designed to assist teachers in conducting classes on the topic: "Checking the firing and bringing the firearm to normal firing". It reflects the educational goals, planning requirements, organizational and methodological instructions, organization and order of conducting classes. In the annexes are presented samples of a plan for the preliminary training, a plan for conducting the lesson, an order to fire, a request for the receiving of ammunition, a permit for practical work with a firearm, a diary for reporting the briefing, safety measures, the duties of officials and other documents related to the conduct of the lesson.

2.1.11. “Методика за провеждане на семестриален изпит по учебната дисциплина CAD/CAM/CAE системи I част” – катедра „Въоръжение и технологии за проектиране”, Шумен 2016 г., обем 13 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина CAD/CAM/CAE системи I част, включена в учебния план на специалността „Компютърни технологии за проектиране“. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline CAD / CAM / CAE systems Part I, included in the curriculum of the specialty "Computer Aided Design". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.12. “Методика за провеждане на семестриален изпит по учебната дисциплина CAD/CAM/CAE системи II част” – катедра „Въоръжение и технологии за проектиране”, Шумен 2016 г., обем 13 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина CAD/CAM/CAE системи II част, включена в учебния план на специалността „Компютърни технологии за проектиране“. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline CAD/CAM/CAE systems Part II, included in the curriculum of the specialty

"Computer Aided Design". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.13. „Методика за провеждане на семестриален изпит по “Проектиране на стрелково оръжие” с курсантите, специализация “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво” за специализация “Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни припаси” обучаващи се по учебен план 1-8-16, Шумен, 2020 г., обем 9 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина “Проектиране на стрелково оръжие” с курсантите, специализация “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво” за специализация “Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни припаси” обучаващи се по учебен план 1-8-16. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Small arms design" with the cadets, specialization "Organization and management of military formations at the tactical level" for specialization "Artillery and anti-aircraft weapons, small arms, optics and ammunition" studying according to the curriculum 1-8-16. It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.14. „Методика за провеждане на семестриален изпит по “Тактика на логистичните формирования - III част”, включена в учебен план 1-8-16 на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване – въоръжение и бойни припаси”, Шумен, 2018 г., обем 12 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина "Тактика на логистичните формирования - III част", включена в учебен план 1-8-16 на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване – въоръжение и бойни припаси”. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка,

комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Tactics of logistics formations - Part III", included in the curriculum 1-8-16 of the specialty: "Organization and management of tactical divisions for logistics provision - armament and combat supplies". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.15. „Методика за провеждане семестриален изпит по учебна дисциплина “Технология на ремонта на ракетно-артилерийското въоръжение - I част”, включена в учебния план 1-6-12А на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване” със съпровождаща гражданска специалност “Управление на ресурсите и технологии”, Шумен, 2017 г., обем 12 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина “Технология на ремонта на ракетно-артилерийското въоръжение - I част”, включена в учебния план 1-6-12А на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване” със съпровождаща гражданска специалност “Управление на ресурсите и технологии”. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Technology of the repair of missile-artillery weapons - Part I", included in the curriculum 1-6-12A of the specialty: "Organization and management of tactical units for logistics support" with accompanying civilian specialty "Management of resources and technologies". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.16. „Методика за провеждане семестриален изпит по учебна дисциплина “Основи на ракетно-артилерийското въоръжение - III част”, включена в учебния план на специалността: “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво” за специализация “Артилерийско и

зенитно-ракетно въоръжение, оптика и бойни припаси", Шумен, 2014 г., обем 10 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина **“Основи на ракетно-артилерийското въоръжение - III част”**, включена в учебния план на специалността: “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво” за специализация “Артилерийско и зенитно-ракетно въоръжение, оптика и бойни припаси”. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Fundamentals of missile-artillery armament - Part III", included in the curriculum of the specialty: "Organization and management of military formations at the tactical level" for the specialization "Artillery and anti-aircraft missile armament, optics and ammunition". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.17. „Методика за провеждане на семестриален изпит по “Тактика на логистичните подразделения”, включена в учебен план 1-8-07 на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване“ за специализация “Артилерийско и зенитно-ракетно въоръжение, оптика и бойни припаси”, Шумен, 2014 г., обем 11 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина **“Тактика на логистичните подразделения”**, включена в учебен план 1-8-07 на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване“ за специализация “Артилерийско и зенитно-ракетно въоръжение, оптика и бойни припаси”. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Tactics of logistics units", included in the curriculum 1-8-07 in the specialty: "Organization and

management of tactical units for logistics special provision" for the specialization "Artillery and anti-aircraft missile equipment, optics and combat supplies". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.18. „Методика за провеждане семестриален изпит по учебна дисциплина “Основи на ракетно-артилерийското въоръжение - III част”, включена в учебния план на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване“ със съпровождаща гражданска специалност: “Управление на ресурсите и технологии”, Шумен, 2016 г., обем 11 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина **“Основи на ракетно-артилерийското въоръжение - III част”**, включена в учебния план на специалността: “Организация и управление на тактическите подразделения за логистично осигуряване“ със съпровождаща гражданска специалност: “Управление на ресурсите и технологии”. В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Fundamentals of missile-artillery armament - Part III", included in the curriculum of the specialty: "Organization and management of tactical units for logistics support" with accompanying civilian specialty: "Management of resources and technologies". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.19. „Методика за провеждане семестриален изпит по учебна дисциплина "Устройство и експлоатация на стрелково оръжие", включена в учебен план 1-8-16 на специалността: “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво”, за специализация "Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни припаси", Шумен, 2017 г., обем 11 стр.

В методиката са описани общите положения, формата, последователността и формирането на крайната оценка при провеждането на семестриален изпит по учебната дисциплина **"Устройство и експлоатация на стрелково оръжие"**,

включена в учебен план 1-8-16 на специалността: “Организация и управление на военните формирования на тактическо ниво”, за специализация "Артилерийско и зенитно въоръжение, стрелково оръжие, оптика и бойни припаси". В нея са включени въпросници за провеждане на теоретичния и практическия изпит по раздели, необходимата литература за подготовка, комбинацията на въпросите в билетите, списък на помощните материали и пособия, които могат да се ползват по време на изпита, билети за проверка на знанията и задачи за практическия изпит.

The methodology describes the general provisions, the form, the sequence and the formation of the final grade during the semester exam in the discipline "Device and operation of small arms", included in the curriculum 1-8-16 of the specialty: "Organization and management of military formations at the tactical level", for the specialization "Artillery and anti-aircraft weapons, small arms, optics and combat supplies". It includes questionnaires for conducting the theoretical and practical exam by sections, the necessary literature for preparation, the combination of the questions, a list of auxiliary materials and tools that can be used during the exam, notes for knowledge testing and tasks for the practical exam.

2.1.20. Регламентиращ документ „Ръководство за използване на полевата артилерия – артилерийски дивизион“, Военно издателство ЕООД, С., 2009. Прието на военен съвет към Началника на генералния щаб на БА и с негова заповед №131/21.04.2008 г. е въведено за ползване от 01.08.2008 г.

Автори: колектив

В частта, от регламентиращия документ, разработена от полк Цонев са разгледани общите положения на логистичното осигуряване, снабдяването с материални ресурси от класове първи, втори, трети и пети, извършването на ремонт и евакуация на техниката на артилерийски дивизион, административните и полевите услуги и медицинското му осигуряване.

In the part of the regulatory document, developed by Colonel Tsonev are presented: the general conditions of logistical support, the supply of material resources of the first, second, third and fifth classes, the repairing and evacuation of the tehncis of artillery division, the administrative and field services and the medical suport of it.

2.2 Научни доклади, изнесени на научни сесии и конференции

2.2.1. Доклад „Проблеми на превъоръжаването и модернизацията на стрелковото оръжие на Българската армия“, Научна сесия 2006, Сборник научни трудове - част I на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ при НВУ „В. Левски“, Шумен, 2007 г., ISBN 13: 978-954-9681-19-2, обем 6 стр.

Автор: Цонев Ц. Г.

В доклада са разгледани, използвани от други държави подходи при превъоръжаването на техните въоръжени сили със стрелково оръжие. Анализирани са основните предимства и недостатъци на тези подходи и влиянието им върху бойната ефективност на армейските подразделения, а така

също са посочени и специфичните особености на съществуващото в момента стрелково оръжие на БА, и проблемите които могат да се срещнат при превъоръжаването по разгледаните подходи.

The report examines approaches used by other countries in rearming their armed forces with small arms. The main advantages and disadvantages of these approaches and their impact on the combat effectiveness of the army units are analyzed, as well as the specific features of the currently existing small arms of the Bulgarian army, and the problems that may be encountered during the rearming according to the considered approaches.

2.2.2. Доклад „Профилактика на загубите от враждебни действия, нещастни случаи и злополуки в операции за поддържане на мира“, Годишник на Военна академия “Г. С. Раковски”, факултет „Командно-щабен”, с.221-226, С., 2006, ISSN 1312-2991, обем 6 стр.

Автор: Цоню Григоров Цонев

В доклада е направен анализ на факторите, водещи до травми на личния състав, причинени от враждебни действия и злополуки. Разгледани са също така средствата за балистична защита и направленията за повишаване на професионалните знания и умения на военнослужещите с цел намаляване на загубите от описаните фактори.

The report analyzes the factors leading to personnel injuries caused by hostile acts and accidents. The means of ballistic protection and the directions for increasing the professional knowledge and skills of military personnel in order to reduce losses from the described factors were also considered.

2.2.3. Доклад „Методи за компенсиране на колебанията на цевта при стрелба“, Сборник доклади от годишна университетска научна конференция на НВУ „В. Левски”—том 6, с. 95-101, В. Т., 2009, Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски”, ISSN 1314-1937, обем 7 стр.

Автор: Цоню Григоров Цонев

Цевите на огнестрелното оръжие при стрелбата вследствие на действието на налягането на барутните газове и движението на куршума получават колебателно движение.

Вибрациите се явяват една от основните конструктивни причини за намаляване на групираността и точността при стрелба (особено при дългоцевното оръжие), поради огъването на цевта в хоризонталната и вертикалната равнина, възникващата при това странична скорост на дулната част и поради това, че куршумите напускат дулният срез в различна фаза от колебанието на цевта.

Установено е, че колебанията на цевта във вертикалната равнина оказват най-голямо влияние на групираността при стрелба.

В доклада са разгледани някои от методите и устройствата за компенсиране на вибрациите на цевта при стрелба.

The barrel of the small arm during firing due to the action of the pressure of the powder gases and the movement of the bullet receives an oscillating motion.

Vibration is one of the main design reasons for the reducing grouping and accuracy when firing (especially in long-barreled weapons), due to the bending of the barrel in the horizontal and vertical planes, the resulting lateral velocity of the muzzle, and the fact that bullets leave the muzzle in a different phase of barrel oscillation.

Barrel oscillations in the vertical plane were found to have the greatest effect on firing grouping.

The report discusses some of the methods and devices for compensating barrel vibration when firing.

2.2.4. Доклад „Повишаване на групираността при единична стрелба чрез промяна на честотата на напречните трептения на цевта“, Морски научен форум на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ Корабна енергетика. Механика. Кораборемонт том 3., с. 135-142, В., 2011. ISSN 1310-9278, обем 8 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов, Николай Илиев Ангелов.

В доклада е разгледана възможността за повишаване на групираността при единична стрелба чрез промяна на честотата на собствените напречни трептения на цевта. Представени са теоретичните постановки на проблема, предложен е метод за повишаване на групираността, базиращ се на поставяне на допълнителна маса, създаден е компютърен модел и е описано извършено експериментално изследване съпроводено с бойни стрелби.

В резултат на извършените експерименти се стига до извода, че е възможно намаляване на втората собствена честота на напречни трептения и отклонението на дулната част чрез поставянето на допълнителна маса в края и средата на цевта, чрез което да се постигне повишаване на групираността на стрелбата при единичен огън.

The report examines the possibility of increasing grouping when the gun is put on position single shooting by changing the frequency of the natural transverse oscillations of the barrel. The theoretical statements of the problem are presented, a method for increasing grouping based on the placement of an additional table is proposed, a computer model is created and an experimental study accompanied by combat shootings is described.

As a result of the experiments carried out, it was concluded that it is possible to reduce the second natural frequency of transverse oscillations and the deviation of the muzzle by placing additional mass at the end and middle of the barrel, by which to achieve an increase in the grouping of firing at a single fire.

2.2.5. Доклад „Нов метод за експериментално определяне на честотите на собствените напречни трептения на конзолно закрепена греда със сложна форма“, Научна сесия 2012 Сборник научни трудове - част I на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ при НВУ „В. Левски“, с. 117-122, Ш., 2013,

Издателско отделение на факултет „Артилерия, ПВО и КИС”, ISSN 1313-7433, обем 6 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Цанко Владемиров Караджов

В доклада е представен нов метод за експериментално определяне на честотите на собствените напречни трептения на конзолно закрепена греда със сложна форма и е описан реално извършен експеримент с балистична цев с калибър 7,62 мм. На базата на получените резултати е направен изводът, че предложения метод може да се използва за практическо за определяне на собствените напречни честоти на конзолно закрепена греда със сложна форма.

The report presents a new method for experimentally determining of the frequencies of natural transverse oscillations of a cantilevered beam of complex shape and describes an actual experiment with a 7.62 mm ballistic barrel. Based on the obtained results, it is concluded that the proposed method can be used for practical purposes to determine the natural transverse frequencies of a cantilevered beam with a complex shape.

2.2.6. Доклад „Учебно – практическа мина за огнева подготовка на минохвъргачни разчети“, Годишник на факултет „Командно-щабен” при ВА „Г. С. Раковски”, с. 174-181, 2013 , С., 2013, ВА „Г. С. Раковски”, ISSN 1312-2991, обем 8 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов, Христо Ангелов Христов

В доклада е предложена нова програма за обучение на минохвъргачните разчети с използването на учебно-практическа мина. Обоснована е необходимостта от въвеждането на изменения в съществуващата програма и са представени предимствата на предлаганата. В доклада съща така е предложена конструкция за имитационния взривател на мината и е представена инструкция за експлоатацията му.

The report proposed a new program for training of the mortar crew using a training mine. The need to introduce changes in the existing program is justified and the advantages of the proposed one are presented. The report also proposed a design for the devise for detonation of the mine and presented instructions for its operation.

2.2.7. Доклад „Анализ на съществуващите модели за определяне на честотата на собствените напречните трептения на цевта при стрелба“, Годишник на факултет „Командно-щабен” при ВА „Г. С. Раковски”, с. 182-190, С., 2013, ВА „Г. С. Раковски” ISSN 1312-2991, обем 9 стр.

Автор: Цоню Григоров Цонев

В доклада е извършен сравнителен анализ на известните аналитични модели за определяне на честотите на собствените напречни трептения на цевта на стрелковото оръжие при стрелба.

In the report, a comparative analysis of the known analytical models for determining the frequencies of natural transverse oscillations of the small arms barrel during firing is carried out.

2.2.8. Доклад „Изследване на възможността за използване на метода на крайните елементи за определяне на честотите на собствени напречни трептения на цевта на стрелковото оръжие“, Морски научен форум. том 2, Военни науки, национална сигурност и отбрана, с. 7-12, В., 2013, „Ридком ЕООД“, ISSN 1310-9278, обем 8 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов

В доклада е направено изследване, чиято цел е да се провери сходимостта на резултатите на честотите на собствените напречни трептения на цевта на стрелковото оръжие, получени чрез използването на метода на крайните елементи и резултатите, получени от експериментални стрелби.

Задачи на изследването:

- създаване на модел на реална цев с програмен продукт, базиран на метода на крайните елементи и определяне на честотите на собствени напречни трептения на цевта;
- извършване на експериментални стрелби и определяне на честотите на собствени напречни трептения на цевта;
- обработка на резултатите и оценка на адекватността на модела.

Създаването на триизмерен модел на цевта е извършено на програма SOLD EDGE ST3, като за база е използвана реално съществуваща балистична цев, предназначена за патрони 7,62x39 обр. 43 г. за определяне на честотите на цевта е използвана програмата NX 7.5 NASRAN.

Експерименталното изследване е извършено в закрит стрелбищен тунел в цех „Стрелково и зенитно въоръжение“ в Централен артилерийски технически изпитателен полигон „Змейово“ (военно формиране 26940 – Стара Загора).

Проверка на статистическа хипотеза е извършена чрез сравняване на дисперсиите на експерименталните данни и данните, получени от компютърния модел.

In the report, a study is made, the purpose of which is to check the convergence of the results of the frequencies of the natural transverse oscillations of the small arms barrel, obtained by using the finite element method, and the results obtained from experimental shootings.

Tasks of the research:

- creating a model of a real barrel with a software product based on the finite element method and determining the frequencies of natural transverse oscillations of the barrel;
- conducting experimental shootings and determining the frequencies of the barrel's own transverse oscillations;
- processing of the results and evaluation of the adequacy of the model.

The creation of a three-dimensional model of the barrel was carried out using the SOLD EDGE ST3 program, using as a basis a real existing ballistic barrel

designed for cartridges 7.62x39 ar. 43. To determine the frequencies of the barrel, the NX 7.5 NASRAN program was used.

The experimental study was carried out in a closed shooting tunnel in the "Firearms and Anti-Aircraft Weapons" workshop in the Central Artillery Technical Test Range "Zmeyovo" (military formation 26940 - Stara Zagora).

Statistical hypothesis testing was performed by comparing the variances of the experimental data and the data obtained from the computer model.

2.2.9. Доклад „Analytical model for approximately calculating of the second frequency of cross vibrations for complex shape barrel of the small arm“, “Nicilae Balcescu” Land Forces Academy The 21st International Conference The Knowledge – Based Organization, c.155-160, Sibiu, Romania 2015, Nicilae Balcescu Land Forces Academy Publishing House, ISSN 1843-6722, обем 6 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Красимир Стоянов Давидов

В доклада е извършен сравнителен анализ на известните аналитични модели за определяне на честотите на собствените напречни трептения на цевта на стрелковото оръжие при стрелба.

От направения анализ са изведени следните изводи:

- съществуващите аналитични модели за определяне на честотата на трептенията на стрелковите цеви са разработени за цеви с цилиндрично и конусно сечение, което на практика не отговаря на съвременната форма на цевта. Използването на тези модели води до недостатъчно точно определяне на характеристиките на трептенията и поради това не дава възможност за управление на последните с цел подобряване на групираността;

- проучените аналитични методи не е изследван въпросът за влиянието, което оказват големината и мястото на разполагане на масата по дължината на цевта върху характеристиките на напречните трептения;

- компютърните модели все още не са навлезли широко в областта на проектирането на стрелковото оръжие в Република България и поради това не е проучен въпросът с точността на получаваните от тях резултати;

- необходимо е разработването на нов аналитичен модел, отчитащ съвременната форма на цевта и наличието на маси по нея.

In the report, a comparative analysis of the known analytical models for determining the frequencies of natural transverse oscillations of the small arms barrel during firing is carried out.

The following conclusions were drawn from the analysis:

- the existing analytical models for determining the frequency of oscillations of gun barrels were developed for the barrels with a cylindrical and conical cross-section, which practically does not correspond to the modern shape of the barrel. The use of these models leads to an insufficiently accurate determination of the characteristics of the oscillations and therefore does not provide an opportunity to manage the latter in order to improve clustering;

- the studied analytical methods did not investigate the question of the influence of the size and location of the additionally added mass along the length of the barrel on the characteristics of transverse oscillations;

- computer models have not yet widely entered the field of small arms design in the Republic of Bulgaria and therefore the question of the accuracy of the results obtained by them has not been studied;

- it is necessary to be developed a new analytical model, taking into account the modern shape of the barrel and the presence of additionally added masses on it.

2.2.10. Доклад „Possibilities for automation of designing elements of small arms using CAD/CAM/CAE systems“, Международна научна конференция, НВУ, Факултет "Артилерия, ПВО и КИС", Шумен, 2016г., ISSN 2367-7902, обем 6 стр.

Автори: Стамен Илиев Антонов, Цоню Григоров Цонев.

В настоящия доклад е направен анализ за възможностите за системно използване на хардуерно компютърно оборудване и специализиран софтуер за автоматизация на проектантския труд в инженерните дейности (проучване, проектиране, технологично проектиране, експериментиране, планиране и управление на производствените процеси) в проектантите детайли и механизми на леки стрелкови оръжия. Анализирани са част от основните функционални характеристики и вградени виртуални инструменти за оптимизиране на проектирането и инженеринга при проектирането на продукти, от гледна точка на цялостно, високопроизводително софтуерно решение за всички видове машиностроителни технологии като за целта на научния доклад е използван TopSolid, който е продукт на Missler Software.

This paper analyzes the possibilities for systematic use of computer hardware and specialized software for automation of design work in engineering activities (research, design, technological design, experimentation, planning and management of production processes) in the designed parts and mechanisms of light small arms. Some of the main functional characteristics and built-in virtual tools for optimizing the design and engineering of product design are analyzed, in terms of a complete, high-performance software solution for all types of engineering technologies and for the purpose of the scientific report TopSolid Missler Software.

2.2.11. Доклад „Определяне аномалните изстрели при експериментални стрелби с 82 mm учебно-практическа мина, предназначена за обучение на минохвъргачните разчети“, Годишник на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, Факултет „Технически науки“ Т.VI Е, , с. 227-235, Ш., 2016, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, ISSN 1311-834X, обем 9 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Христо Ангелов Христов

В доклада е представено експериментално изследване, чиято цел е да се определят аномалните изстрели при стрелба с 82 mm практическа мина,

проектирана за обучение на минохвъргачните разчети. Освен това определено е изменението на разстоянието Вд, което определя стрелбата на къси дистанции.

There is presented an experimental research which goal is to define the abnormal shots with 82 mm practical mine, designed for simulator training mortar troops in the report. Moreover, it is definitely variation in distance Вд, which determines shooting at short distances.

2.2.12. Доклад „Analytical method for the estimated calculation of the required amount of propellant charge for the reusable training-practice mortar round for small distance firing“, The 26th International Scientific Conference Knowledge Based Organization (KBO), Sibiu, Romania, 11-13.06.2020; p.91-96, ISSN 1843-682X; ISBN 978-973-153-393-3, обем 6 стр.

Автор: Цоню Григоров Цонев

В доклада е представен аналитичен метод за приблизително определяне на необходимото количество метателен заряд за учебно-практическа мина за многократно използване и стрелба на скъсени дистанции, която е част от тренажор за обучение на минохвъргачните разчети. За проверка на аналитичния метод е извършено експериментално изследване със стрелба с 82 mm учебно-практическа мина на дистанция от 100 метра. Проведеното експериментално изследване и проверката на статистическата хипотеза потвърждават, че формулата може да се използва за практическо определяне на необходимото количество метателен заряд.

The paper presents an analytical method for determining the estimated amount of propellant charge for the reusable training-practice mortar round intended for short distance firing, as a part of simulator for mortar crews. For verification of the analytical method an experimental research was conducted where the 82mm training-practice mortar round was fired at a distance of 100 meters. The experimental research and the verification of the statistical hypothesis confirm that the formula can be used to practically determine the required amount of propellant charge.

2.2.13. Доклад „Determination of the trajectory elements for the reusable training-practice mortar round intended for short distance firing“, The 26th International Scientific Conference Knowledge Based Organization (KBO), Sibiu, Romania, 11-13.06.2020; p. 85-90, ISSN 1843-682X; ISBN 978-973-153-393-3, обем 6 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Христо Ангелов Христов

В доклада е представен аналитичен метод за приблизително пресмятане на началната скорост и дистанцията на полета на учебно-практическа мина за многократно използване и стрелба на скъсени дистанции, предназначена за симулатор за обучение на минохвъргачните разчети. Същият се явява първи етап от цялостната разработка на симулатора и получените от него резултати ще се използват за определяне на елементите на вътрешната балистика на мината. В

доклада е представен и симулационен модел, разработен програма MATLAB, с който са извършени изчисления за 60 mm, 82 mm и 120 mm учебно-практическа мина.

The paper presents an analytical method for calculating the initial velocity and flight distance of a reusable training-practice mortar round for short distance firing intended as a simulator for mortar teams. This is the first stage in the overall development of the simulator and the results obtained will be used to determine the elements of the mortar's internal ballistics. The paper also presents a simulation model developed with MATLAB software program, with which calculations were made for 60 mm, 82 mm and 120 mm training-practice mortars.

2.2.14. Доклад „Проблеми свързани с утилизацията на бойните припаси в Република България“, Десета международна научна конференция "ХЕМУС 2020". Сборник доклади. Пловдив, стр. I-31 ÷ I-39; 2020, ISSN 1312-2916, обем 9 стр.

Автор: Цоню Григоров Цонев

На базата на тези постановки и плана за развитие на въоръжените сили до 2020 г. бяха извършени структурни и организационни промени в Българската армия. Намалването на численият състав на въоръжените сили доведе до значително намаляване на необходимото въоръжение и бойна техника, а това от своя страна – до натрупването на значително количество излишни материални ресурси от всички класове и в частност от клас пети – бойни припаси.

Излишните бойни припаси представляват основен проблем за логистичните органи от една страна защото за търговската им реализация се поставят специални изисквания, от друга защото същите изискват специални условия на съхраняване и опазване с цел недопускане на инциденти, свързани с тяхното взривяване или незаконно присвояване от терористични елементи, от трета - поради факта че по-голяма част от тях са с изтекъл срок на гаранции и в недобро техническо състояние, което ги прави опасни за съхраняване и от четвърта - поради големите финансови разходи, необходими за съхраняването им.

Основните проблеми, свързани с утилизирането на бойните припаси в Република България могат да бъдат разделени в следните групи:

- проблеми, свързани с финансирането на процеса утилизация;
- проблеми, свързани с правната уредба на процеса утилизация;
- организационни проблеми;
- проблеми от технологично естество.

Основни изводи от направения анализ:

- основните проблеми на процеса на утилизация на бойните припаси в Република България са свързани с ограничените финансови възможности на военния бюджет, голямата сложност и разнообразие в конструкцията на бойните припаси, липсата на ефективни технологии за утилизирането им, както и малките технологични възможности на предприятията от военно-промишления комплекс на страната;

- процесът на утилизация на бойните припаси в Република България е съпроводен с множество трудности, които като цяло са идентични с тези налични и в другите страни, които извършват реструктуриране и модернизация на армиите си. Поради това може да се използва техният опит и да се приложат използваните от тях подходи за решаване на проблемите с утилизацията на излишните за въоръжените сили бойни припаси и в нашата страна;

- за решаването на проблемите и осъществяването на процеса на утилизация на бойните припаси в Република България е необходимо да се изготви концепция за утилизация на излишните бойните припаси.

On the basis of these visions and the plan for the development of the Armed Forces by 2020, structural and organizational changes were made in the Bulgarian Army. The armed forces personnel reduction has led to a significant reduction in the required weapons and equipment, which in turn has led to the accumulation of a considerable amount of surplus material resources from all classes, and in particular from the class five - ammunition.

The needless (superfluous) ammunitions are a major problem for the logistics authorities, on the one hand, because their commercial realization imposes special requirements, on the other, because they require special conditions of storage and protection in order to be prevented incidents related to their explosion or stealing by terrorist elements, on the third hand - due to the fact that most of them have expired guarantees and bad technical condition, which makes them dangerous for storage and on the fourth hand - because of the large financial cost of storing them.

The main problems related to the utilization of ammunition in the Republic of Bulgaria can be divided into the following groups:

- problems related to the financing of the utilization process;
- problems related to the law regulation of the utilization process;
- organizational problems;
- technological problems.

Main conclusions:

- the main problems on the process of the ammunition utilization in the Republic of Bulgaria are related to the limited financial resources of the military budget, the great complexity and diversity in the ammunition design, the lack of effective technologies for their utilization, as well as the small technological capabilities of the factories from the country's military-industrial complex;

- the process of utilization of ammunition in the Republic of Bulgaria is accompanied by numerous difficulties, which are generally identical with those available in other countries, which are carrying out the restructuring and modernization of their armies. Therefore, their experience also can be used and their approaches can be applied to solve the problems with the utilization of the superfluous ammunition in our country;

- in order to be solved the problems and to carry out the process of ammunition utilization in the Republic of Bulgaria it is necessary to develop a concept for the utilization of superfluous ammunition.

2.2.15. Доклад „Експериментално изследване на влиянието на трибологичните характеристики на шумозаглушителя върху групираността“, Десета международна научна конференция "ХЕМУС 2020". Сборник доклади. Пловдив, стр. I-40- . I-47; 2020, ISSN 1312-2916, обем 8 стр.

Автори: Яна Димитрова Димитрова, Цоню Григоров Цонев

В доклада е представено експериментално изследване на разсейването на попаденията при единична стрелба със стрелково оръжие, на което е монтиран шумозаглушител от камерен тип със гумена мембрана на която е изработен отвор.

The article presents analysis on experimental investigation of the deviation in shots grouping of small arms during single fire with fitted chamber type silencer with an opening in the rubber chopper wheel.

2.2.16. Доклад „A Conceptual Framework For The Utilization Process Of Excess Ammunition In The Republic of Bulgaria“, International scientific conference 2021. Collection of papers. Security and Defense Weapons, Technologies, Logistics. Communication and Computing Technologies. Cybersecurity. Social science. “Vasil Levski” National military university “Artillery, Aircraft defence and CIS” Faculty Shumen, Bulgaria, 2021, стр. 272-277, ISSN 2367-7902, обем 6 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Стамен Илиев Антонов

В доклада е представена концепция за утилизиране на излишните боеприпаси в Република България.

Излишните бойни припаси представляват основен проблем за логистичните органи от една страна защото за търговската им реализация се поставят специални изисквания, от друга защото същите изискват специални условия на съхраняване и опазване с цел недопускане на инциденти, свързани с тяхното взривяване или незаконно присвояване от терористични елементи, от трета - поради факта че по-голяма част от тях са с изтекъл срок на гаранции и в недобро техническо състояние, което ги прави опасни за съхраняване и от четвърта - поради големите финансови разходи, необходими за съхраняването им.

За успешното решаване на проблема с утилизацията на излишните бойни припаси в Република България е необходимо да се създаде концепция, която да е основа за разработването на модел за утилизация.

Концепция трябва да предвижда комплексен подход, чийто основните дейности трябва да бъдат в следните направления:

- промени в правната уредба, касаеща процеса утилизация;
- осигуряване на финансиране;
- отстраняване на организационни и процедурни слабости;
- изграждане на съоръжения за утилизация.

The paper presents a conceptual framework for the utilization process of excess ammunition in the Republic of Bulgaria.

The excess ammunition is a major problem for the logistics authorities. On the first place, their commercial realization imposes special requirements. Secondly, they require special storage conditions in order to prevent incidents related to their detonation or misappropriation by terrorist elements. Thirdly, the fact that most of them, have expired guarantees and are in poor technical condition makes them unsafe for storage. And fourthly, the large financial costs required for their storage.

For successfully implementing the utilization process of (excess) surplus ammunition in the Republic of Bulgaria, it is necessary to create a concept, which will be the basis for the development of a model for utilization.

The concept should provide for a comprehensive approach, the main activities of which should be in the following areas:

- changes in the regulatory (legal, law) framework concerning the utilization process;
- providing funding;
- elimination of organizational and procedural weaknesses;
- construction (building) of utilization facilities.

2.2.17. Доклад „Нови направления в производството и използването на пистолетния патрон”, Научна сесия 2011, Сборник научни трудове - част I на факултет „Артилерия, ПВО и КИС” при НВУ „В. Левски”, Шумен, 2011 г., ISSN 1313-7433, обем 7 стр.

Автори: Красимир Стоянов Давидов, Цоню Григоров Цонев, Николай Весков Николов

В доклада е направен анализ на развитието и употребата на пистолетния тип патрони. Разгледани са основните направления, съгласно които водещите фирми производители в световен мащаб разработват боеприпаси с повишена ефективност.

Актуалността на темата се определя от новите задачи, изпълнявани от армейските подразделения в операции по поддържане на мира, антитерористични дейности и дейности свързани с пресичане на трафика на хора, оръжия и наркотици.

The report analyzes the development and use of pistol-type cartridges. The main directions according to which the leading manufacturing companies worldwide develop ammunition with increased efficiency have been examined.

The topicality of the topic is determined by the new tasks performed by the army units in peacekeeping operations, anti-terrorist activities and activities related to crossing the trafficking of people, weapons and drugs.

2.2.18. Доклад „Минимизиране на вероятността от появата на нежелан рикошет при стрелба към водна повърхност”, Научна сесия 2012 Сборник научни трудове - част I на факултет „Артилерия, ПВО и КИС” при НВУ „В.

Левски”, с. 110-116, Ш., 2013, Издателско отделение на факултет „Артилерия, ПВО и КИС”, ISSN 1313-7433, обем 7 стр.

Автори: Красимир Стоянов Давидов, Марин Георгиев Маринов, Цоню Григоров Цонев

В градска среда съществуват множество повърхности от които куршумите могат да рикошират. В доклада са разгледани факторите, които определят дали е възможно да се появи рикошет в зависимост от естеството на повърхността на целта, ъгълът на срещане, формата на куршума и скоростта му.

The urban environment provides many surfaces from which bullets or shotgun pellets may ricochet. Factors that determine whether a ricochet will occur include the nature of the target surface, the angle of incidence, the shape of the projectile, and its velocity.

2.2.19. Доклад „Преодоляване на демографската криза - най-актуален национален проблем“, Годишник на Военна Академия „Г.С.Раковски“ том 1, Факултет „Национална сигурност и отбрана“, с 84-90, С., 2014, Военна Академия Г.С.Раковски“, ISSN 1312-2983, обем 7 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Атанас Ленков Атанасов

Докладът информира за настъпилите негативни процеси в демографската среда на страната, позовавайки се на статистически данни публикувани в официални документи и доклади. На базата на прогнозна оценка е направен сравнителен анализ по някои демографски показатели между средните им стойности в Европейския Съюз и тези в България. Предложени са възможни решения на разглеждания проблем.

The report informs about the negative processes that have occurred in the demographic environment of the country, referring to statistical data published in official documents and reports. On the basis of a forecast, a comparative analysis was made of some demographic indicators between their average values in the European Union and those in Bulgaria. Possible solutions to the problem under consideration are proposed.

2.2.20. Доклад „Изследване на рисковите фактори за живота и здравето на личния състав в операции по поддържане на мира и основни насоки за тяхната профилактика“, Годишник на Военна Академия „Г.С.Раковски“ том 1, Факултет „Национална сигурност и отбрана“, с 84-90, С., 2014, Военна Академия Г.С.Раковски“, ISSN 1312-2983, обем 11 стр.

Автори: Цоню Григоров Цонев, Атанас Ленков Атанасов

В доклада са представени основните рискови фактори за живота и здравето на военнослужещите, участващи в операции по поддържане на мира и насоките за тяхната профилактика.

There are present a investigation of risky factors for the life and health of the participants in peace support operations in this report.

2.2.21. Доклад „Оптимизиране стойностните параметри на жизнения цикъл на наукоемки военни изделия чрез внедряване на интегрирана логистична поддръжка“, Сборник научни трудове от Научна сесия 2014 част I на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „В. Левски“, с. 66-74, Ш., 2014, ISSN 1314-1953, обем 10 стр.

Автори: Красимир Стоянов Давидов, Цоню Григоров Цонев

В доклада накратко са представени основните методологични положения относно състава и организацията на системата за интегрирана логистична поддръжка и нейното компютърно разглеждане в рамките на информационната поддръжка на жизнения цикъл на продуктите.

In the report briefly presents fundamental methodological positions concerning the composition and organization of the system of integrated logistic support and its computer viewing within the framework of an information support of the life cycle of the products.

2.2.22. Доклад „Applying of the systematic approach for the cannon barrels design“, International scientific conference 2018. Collection of papers. “VasilLevski”NationalMilitary University, “Artillery, Aircraft Defenceand CIS” Faculty, с. 136-141, Ш., 2018, Издателско отделение на факултет „А, ПВО и КИС“, ISSN2367-7902, обем 6 стр.

Автори: Красимир Стоянов Давидов, Цоню Григоров Цонев

В доклада се разглежда възможността за прилагане на системния подход за проектиране на цевта на артилерийска система.

Анализът на процесите протичащи в оръдейното тяло, позволява да се отделят няколко групи параметри необходими за сформирането на пакет проверяващи програми. Основните групи параметри необходими за това са следните:

- параметри, характеризиращи общата напречна и надлъжна здравина на тялото и неговите детайли;
- параметри, характеризиращи изменението на формата, размерите и състоянието на повърхността на канала на тялото;
- параметри, характеризиращи тялото, като механична колебателна система;
- параметри, характеризиращи тялото, като съставна част от оръдейната система.

Изложеното до тук доказва, че теорията по проектирането на оръдейни тела продължава да се развива на основата на по-дълбокото познаване на физическите процеси, протичащи в оръдейното тяло при стрелба и по-точното им моделиране.

Прилагането на системен подход в сложния процес на проектирането на оръдейното тяло като подсистема на оръжейния комплекс, позволява непрекъснатото усъвършенстване на процеса, съкращаване на времето на проектирането и реализирането на артилерийски образци с високи бойни качества.

The report scrutinizes the possibility of applying the systematic approach for designing the barrel of an artillery system.

The analysis of the processes occurring in the artillery barrel allows to be separated on several groups of parameters necessary to form a package checking programs. The main sets of parameters needed for this are:

- parameters characterizing the total transverse and longitudinal strength of the barrel and its details;
- parameters characterizing the shape, dimensions, and condition of the surface of the barrel channel;
- parameters characterizing the barrel as a mechanical oscillating system;
- parameters characterizing the barrel as an integral part of the weapon system.

The heretofore was demonstrated that the theory of artillery barrel design continues to develop on the basis of the deeper understanding of the physical processes taking place in the barrel during shooting and the more accurate modeling.

Applying a systemic approach to the complex process of barrel design, as a weapon complex subsystem, allows the continuous improvement of the process, shortening the design time and the realization of artillery models with high combat qualities.

Доцент в катедра „Въоръжение и технологии за проектиране“

полк. доц д-р инж.

Цоню Цонев

