

РЕЗЮМЕТА

на

на научните трудове и публикации на подполковник д-р инж. Милко Йорданов
Стефанов

представени при участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висшето образование 9. „Сигурност и отбрана“, професионално направление 9.2. „Военно дело“ и научна специалност „Организация и управление на въоръжените сили“ за нуждите на катедра „Военни науки“ при факултет „Общовойскови“, на НВУ „Васил Левски“, обявен със заповед на Министъра на отбраната № ОХ-239/23.03.2021 г. и обнародван в ДВ Бр. № 32/16.04.2021 г.

SUMMARIES

of the scientific works and publications of Lieutenant colonel eng. Milko Yordanov
Stefanov Ph.D.

presented upon the participation in the competitions to take the academic position of „Associate professor“ in the field of the Higher Education 9. “Security and Defence”, professional field 9.2. “Military Affairs”, “Organization and Management of the Armed Forces” for the needs of the Military Science Department at the Land Forces Faculty, of “Vasil Levski” National Military University, announced by order of the Minister of Defence No. OX-239/23.03.2021 and promulgated in State Gazette, issue No. 32/16.04.2021.

НАУЧНИ ТРУДОВЕ SCIENTIFIC WORKS	
Резюмета на български език	Summaries in English
1.1. МОНОГРАФИЯ Стефанов, М., Особености на стрелбата с танк в планинска среда. Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски”, 2021, ISBN 978-954-753-324-0, стр. 132.	1.1. Monograph: Stefanov, M., Specifics of the execution of fire missions by a tank in a mountain environment, "Vasil Levski" NMU Press, 2021, ISBN 978-954-753-324-0, p. 132.
В настоящия монографичен труд се изследват възможностите за използване на танкови формирования в планинска среда и по-специално проблемите, свързани с решаването на огневи задачи. Целта на монографията е да фокусира вниманието върху трудностите и ограниченията, свързани с маньовъра и поразяването на целите. От една страна характерът на релефа осигурява минимална експозиция на повечето цели. Това създава трудности при тяхното откриване и идентифициране, както и при насочване на въоръжението и коригирането на стрелбата. От друга страна, надлъжните и напречните наклони на местността, метеорологичните условия и надморската височина влияят както на маньовъра на формированията, така и върху определянето на изходните данни за стрелба. Тези променливи фактори на планинската среда имат интегрален характер. Всеки един от тях въздейства не поотделно, а във взаимодействие с останалите. Те оказват пряко влияние върху успеха на действията в планинска среда и следва да се отчитат при планиране и провеждане на такива операции. Акцентът на изложението е насочен към анализ на факторите на планинската среда и изследване на възможностите на танк Т-72 за решаване на огневи задачи в	The present monograph is focused on the study of the capabilities of tank units in a mountain environment and more specifically with the solving of fire tasks. The point of the monograph is to focus the attention on the limits and difficulties posed by the terrain on the mobility, maneuver, and effective target engagement. First, the characteristics of the terrain provide minimal exposure of most of the targets, which increases the complexity of target spotting and identification as well as aiming of the weapon systems and the correction of fire. Secondly, the difference in the levels and angles of slopes, the elevation, and weather conditions all affect the maneuver of the units and their ability to determine the correct fire data. All these environmental variables have an integral effect. The variables have their effects not one after the other but stack their influence with one another. They are directly correlated with the success of the operations conducted in a mountain environment and need to be addressed when such operations are planned and executed. The main point of the exposition is aimed at the analysis of the factors and variables of the mountain environment and the study of the capabilities of the T-72 tank in executing fire missions in this particular environment. The mountainous

тези условия. Планинската среда в България, чрез факторите релеф, климат и надморска височина предоставят условия за стрелба, които съществено се различават от нормалните таблични. Това налага тяхното изследване, за да се установят възможните подходи за минимизиране на негативното им влияние върху определянето на изходните данни за стрелба и коригирането на огъня.

В научен аспект настоящата разработка обобщава и обогатява научното знание по въпросите, свързани с теорията за стрелба с танк. В практико-приложен план са дадени насоки за планиране и изпълнение на мероприятия за намаляване на негативното влияние на върху стрелбата и увеличаване на вероятността за поразяване на целта с първия изстрел, базирани на изводите от направените изследвания за влиянието на факторите на планинската среда.

Актуалността на настоящия монографичен труд се обуславя от изискването на националните доктринални документи формиранията да изграждат способности за провеждане на операции при всякакви условия на заобикалящата среда.

Според въведената с Доктрината на Въоръжените сили на Република България класификация, в зависимост от средата за провеждане, операцията се класифицират на морски, въздушни, сухопътни, космически и информационни. Върху провеждането на сухопътните операции силно влияние оказва физико-географската среда с нейните фактори – атмосферни и астрономически условия, надморска височина, растителност, животински свят и особености на терена. Фактът, че повече от половината от релефа на

terrain of Bulgaria, with its features, altitude, and climate specifics creates fire conditions very different from those specified in the firing charts. This fact is the reason which dictates the need for their study and the possible methods for reducing their negative influence on determining the necessary firing data and correction of fire.

In the scientific aspect, the monograph generalizes and enriches the knowledge about the theory connected to the fire missions executed by the tank as a weapon system. On the side of practical applications, the monograph gives guidelines on the planning and execution of measures reducing the negative influence of the environment on the accuracy of the fire and increasing the chance for a first shot hit based on the conclusions made in the study of the environmental factors and variables.

The relevance of the monograph is based on the requirements of the national doctrinal documents, which dictates that the units must generate abilities for conducting operations in all possible environments.

According to the classification imposed by the Doctrine of the Armed Forces of the Republic of Bulgaria, the operations are classified as maritime, air, land, space, and information operations. The factors and variables of the physical-geographical environment consisting of atmospheric and astronomical conditions, altitude, vegetation, fauna, and terrain features have a great effect on the planning and the conduction of land operations.

Taking under consideration the relevance of the problems connected to the possibilities of using tank units in a mountain environment, the aim of the

Република България е планински и полупланински тип, в това число по протежение на почти цялата южна и западна граница на страната, обуславя необходимостта от нарастване на способностите на сухопътните войски за изпълнение на задачи в тежки теренни и климатични условия.

Вземайки предвид актуалната значимост на проблемите, свързани с възможностите за използване на танкови формирования в планинска среда, целта на научното изследване е формулирана по следния начин – да се изследват огневите възможности на основния боен танк на въоръжение в Българската армия Т-72 и да се формулират правила за стрелба в планинска среда. Така формулираната цел позволява широко поле за изява и научно търсене, но за изпълнение на условието за оригинална авторска разработка при достигането на целта се решиха следните научноизследователски задачи:

- да се проследят в исторически план проведените военни операции в планинска среда с участие на танкови формирования;
- да се изследват особеностите на релефа и да се направи класификация на планинските области в България;
- да се изследва влиянието на факторите на планинската среда върху стрелбата с танк.

За достигане на формулираната цел, посредством решаване на набелязаните задачи, обектът на изследването е планинската среда и нейното влияние върху огневите възможности на танковете. Предмет на изследването е стрелбата с танк в планинска среда.

Работната хипотеза в монографичния труд гласи, че изпълнение на огневи задачи от танкови формирования в

study is formulated as follows: to study the firing capabilities of the main battle tank in the Bulgarian Armed Forces – T-72 and to generate applicable guidelines for executing fire missions in a mountain environment. This formulation of the aim of the study gives a broad range of research possibilities, but the need of complying with the conditions for the originality of the monograph, dictated that the following research tasks had to be completed:

- to make historical research of the military operations with the use of tank units conducted in a mountain environment
- to study the specifics and create a classification of the mountain areas in Bulgaria
- to study the influence of the factors and variables of the mountain environment affecting the execution of tank fire missions

For achieving the formulated goals by completing the research tasks, the object of the research is the mountain environment and its influence on the firing capabilities of tanks. The subject of the research is the execution of fire missions with a tank as a weapon system in a mountain environment.

The working hypothesis of the monograph is that execution of fire missions by tank units in a mountain environment is possible and its effectiveness depends on the understanding of the factors and variables affecting the fires.

The monograph does not cover all the effects that the mountain environment has on the conduction of operations with the use of tank units. It is focused only on the specifics of the execution of fire missions by tanks and gives some applicable

планинска среда е възможно и решаването им зависи от познаването на променливите фактори, влияещи на стрелбата.

Настоящата разработка не обхваща цялостно влиянието на планинската среда върху провеждането на операции с участие на танкови формирования. Тя изцяло е фокусирана върху особеностите на стрелбата с танк, като дава някои насоки за минимизиране на проблемите, свързани с поразяването на целите.

Методите и подходите, които са използвани в монографията за решаването на поставените научно-изследователски задачи и постигането на посочената цел, се основават на системния анализ и методологичната му основа – системния подход.

Процесът на научно търсене е реализиран с помощта на методите на емпиричното, теоретичното и комбинираното изследване, както и методите на творческото търсене. Този подход позволява постигането на обективност, коректност, достоверност и верификация.

Информационната база на изследването се основава на достатъчно пълен сравнителен и аналитичен обзор на литературни източници, монографии, книги, интернет източници, които са в основата за доказване на основната теза в монографията.

С цел по-голяма конкретност на научното търсене в разработения монографичен труд изследванията са извършени при определени допустими ограничения. Анализът на физико-географските особености на планинските области в България е свързан единствено с разкриването на външните фактори на околната среда и влиянието им върху стрелбата с танк. Направените

guidelines on how to minimize the problems connected to accurate target engagement.

The method and the approach used in the monograph for completing the research tasks and achieving the research goals are based on the systematic analysis and its methodology – the systematic approach.

The process of scientific research is achieved by applying the methods of empirical, theoretical, and combined research as well as the methods of creative research. This approach allows the achieving of objectivity, accuracy, reliability, and verification.

The informational base of the research rests on an extensive comparison and analytic observation of literary sources, monographs, books, and internet sources which provide the main evidence in proving the thesis of the monograph.

With the intend of greater accuracy of the scientific research described in the monograph, the studies are conducted in a specified limit. The analysis of the physical-geographical specifics of the Bulgarian mountain areas is focused on the external factors of the environment and their effects on the execution of fire missions. The research made is based on the T-72 tank, equipped with the 2A46 cannon, and is limited to unclassified information only.

The theoretical and practical results of the monograph can be used to improve the current models and methods of planning and executing the measures used for reduction of the negative influence of the factors and variables of the mountain environment on the fire missions, and in addition, they can be used to increase the chance of scoring a hit with the first shot, possibly securing a place in the combat

изследвания са за танк Т-72 с оръдие 2А46, като те се ограничават до използването само на неклафицирана информация. Получените теоретични и практически резултати могат да бъдат приложени за усъвършенстване на моделите за планиране и изпълнение на мероприятия за намаляване на негативното влияние на факторите на планинската среда върху стрелбата и увеличаване на вероятността за поразяване на целта с първия изстрел и да намерят място в подготовката на танковите формирования. Извършените изследвания и направените изводи биха могли да обогатят знанията за основите и правилата за стрелба с танк.	preparation of the tank units. The conducted research and the conclusions of the monograph could be used to enrich the pool of knowledge regarding the fundamental rules regarding tank fire missions.
1.2. КНИГА Стефанов, М., Бойни действия във високопланинска среда. Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „Васил Левски”, 2021, ISBN 978-954-753-325-7, стр. 168.	1.2. Book Stefanov, M., Combat actions in a high-altitude mountain environment, Veliko Tarnovo, "Vasil Levski" NMU Press, 2021, ISBN 978-954-753-325-7, p. 168.
Настоящият труд разглежда връзката между факторите, влияещи на операциите във високопланинска среда и ефективността на формированията при провеждане на тактически действия на голяма надморска височина. В тази връзка особено важно се явява определяне на система от критерии за подбор на личен състав на екипите за провеждане на предварителна и непосредствена, индивидуална и колективна специализирана подготовка и за незабавно развързване във високопланинската среда. Книгата е структурирана в три глави. В първа глава се разглеждат характеристиките на високопланинска среда и се извеждат факторите, влияещи на операциите във високопланинска среда. Направен е исторически преглед на военни операции провеждани на	The topic of the work is focused on the relation of the factors impacting the operations in a high-altitude mountain environment and the efficiency of the units conducting tactical tasks at high altitudes. In connection, it is essential to determine a system of criteria for the selection of personnel for the teams conducting immediate, individual, and collective specialized training and for immediate deployment in the high mountain environment. The book is composed of three chapters. The first chapter is focused on the characteristics of the high-altitude mountain environment and the factors impacting the operations in this environment have been determined. It also includes a historical review of the military operations conducted at high altitudes. The study of the characteristics

голяма надморска височина. Изследвани са характеристиките на високопланинска среда и са изведени факторите, влияещи на операциите във високопланинска среда. Систематизирани са необходимите физически способности за изпълнение на задачи на голяма надморска височина, съпоставени са с физиологични реалности на човешкия организъм и са набелязани комплекс от дейности за достигане на установените стандарти за подготовка и готовност.

Във втора глава се разкриват особеностите за водене на бойни действия във високопланинска среда и се извежда необходимостта от критериален подбор на личния състав и последваща индивидуална и колективна специализирана подготовка. Разкрива се зависимостта на успеха на бойни действия във високопланинска среда от степента на изпълнението на бойните функции в присъщите ѝ екстремни враждебни условия. Изведени са рисковите фактори влияещи на физическите и умствените способности за работа на голяма надморска височина. Предложени са методи за управление на риска при операции във високопланинска среда и е поставен акцент на лидерството като критичен компонент за успешното провеждане на операции във високопланинска среда. Направена е класификация на терена по оперативни нива и мобилност, и е установена взаимовръзка между терен, умения и създаването на екипи със специално предназначение.

В трета глава е изведена необходимостта от критериален подбор на личния състав и последваща индивидуална и колективна специализирана подготовка, както и разработване на учебни програми за

of the high-altitude mountain environment and the determination of the factors impacting the operations in this environment are also part of this chapter. In addition, it contains a systemized list of physical abilities needed for accomplishing high-altitude missions, which are compared against real-life physiological specifics of the human body. In conclusion, a list of activities needed for reaching the standard for preparation and readiness has been made.

The second chapter includes the specifics of combat in a high-altitude mountain environment and points the necessity of criteria for selection of personnel and the individual, and collective specialized training that follows. A relation between the success in high-altitude environment combat and the extent of implementation of battle functions in the typical for the environment hard conditions is revealed. The risk factors affecting the physical and mental state of the personnel deployed at high altitude are listed in the chapter. Methods of risk management in a high-altitude mountain environment are presented and an emphasis is placed on leadership as a critical component for the success of such operations. The chapter includes a classification of the terrain based on operational levels and mobility, and a link between the terrain, skillset, and creation of the teams with special assignments is established.

In the third chapter, the necessity of criteria for selection of personnel and the individual, and collective specialized training as well as programs for the conduction of individual and collective, preliminary, and immediate training adequate to the complexity of the combat in a high-altitude mountain environment

индивидуална и колективна предварителна и непосредствена подготовка, адекватни на сложността на бойни действия във високопланинска среда. Разгледани са психологичен и физиологичен подход при формирането на екипите, както и методи за диагностичен контрол на функционалното състояние на човешкия организъм в условията на голяма надморска височина. Направен е извода че, сложността на високопланинските бойни действия прави изключително важно разработването на програми за обучение, които да модифицират традиционното прилагане на тактически действия, така че формированията да могат да достигнат пълния си потенциал. Подготовката трябва да симулира темпото, обхвата и несигурността на високопланинските бойни действия, за да изгради гъвкавост и умения за използване на характерните особености на високопланинската среда. Предложен и подход за аклиматизация чрез периодично излагане на хипоксия за достигане на способности за бързо развързване в зони за операции с голяма надморска височина.	is shown. Psychological and physiological approaches when forming the teams, as well as methods for evaluating the function of the human body in a high-altitude mountain environment, are revealed. The conclusion that the complexity of the high-altitude combat creates the necessity of developing training programs that have the purpose of modifying the traditional tactics in such a way that the units would be able to apply their full capabilities is reached. The training needs to simulate the tempo, reach, and levels of uncertainty of high-altitude combat in order to build flexibility and skills in using the high-altitude terrain features. An approach to acclimatization by periodic exposure to hypoxia to achieve rapid deployment capabilities in high-altitude operations areas has also been proposed.
НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ SCIENTIFIC PUBLICATIONS	
2.1. Стефанов, М., Камарашев, Г., Командване и управление на тактически формирования на сухопътните войски при водене на бойни действия във високопланинска среда. Годишник на Военна академия „Георги Стойков Раковски“ Факултет „Национална сигурност и отбрана“ Военна академия „Георги Стойков Раковски“, издател, 2016 с. 249-258, ISSN 1312-2983, стр. 10	2.1. Stefanov, M., Kamarashev, G., Command and control of tactical units of the ground forces during combat operations in a high mountain environment. Annual of Georgi Stoykov Rakovski Military Academy, Faculty of National/Homeland Security and Defense, Military Academy Press, 2016, pp. 249-258, ISSN 1312-2983, p. 10
Докладът разглежда проблемите, свързани с командването и управлението на тактически формирования при	This paper explores the issues of the command and control of tactical units during the implementation of operations

провеждане на операции във високопланинска среда. Командването и управлението на всички нива постигат своите цели, ако командният пункт на командира е добре позициониран и дава възможност за пълно наблюдение и комуникация. Високопланинската среда значително ограничава мобилността на командирите. Освен това възникват и проблемите с възможността за добиване, обработване, съхраняване и разпространяване на информация. Компютрите, комуникационната техника и друга сложна електронна апаратура са податливи на вибрации, удари и грубото боравене, свързано с тежкия планински терен. Те са особено чувствителни към студа, свързан с голямата надморска височина. Разгледани са различни възможности за управление на формиранията. Като алтернатива на техническите проблеми на средствата за комуникация се явяват времевите графици. Достига се до извода, че при планиране на операцията трябва да се разработи ясна визия за това как ще се развиват бойните действия, да се направи правилно придвиждане за критичните точки и да се извърши навременно придвижване до тези райони.	in alpine areas/environment. The command and control on all levels are realized when the command post of the commander is at the right position and enables complete/full surveillance and communication. The alpine conditions pose considerable limitations on the commanders' mobility. Nevertheless, obtaining, processing, storing and distributing information brings about problems. Computers, communication technologies and other complex electronic installations are pliable/sensitive to vibrations, percussions and lubberly work/handling due to the difficult mountain terrain. They are significantly sensitive to cold because of the high altitude. Various means of control of tactical units have been reflected in the paper. Time schedules are regarded as an alternative to the technical issues of the means of communication. In conclusion, it is necessary to develop a clear vision of how the military operations should proceed, to predict with precision the critical point and to conduct a timely advancing to these areas.
2.2. Желязков, К., Стефанов, М., Римският мир като начална точка за развитие на мироопазването. Дни на науката 2015. Сборник с доклади от научните форуми на СУБ – Велико Търново. Издателство „Фабер“, 2016, с. 280-287, ISSN 1314-2283, стр. 7	2.2. Zhelyazkov, K., Stefanov, M., Pax Romana as a Starting Point of Peacekeeping. Days of Science - 2015, Proceedings of the scientific forums of UBS, Veliko Tarnovo, Faber Publisher, 2016, pp. 280-287, ISSN 1314-2283, p. 7
Този доклад представя анализ на създаването на Римският мир и ползите, постигнати чрез мира и сигурността в Древен Рим. Направено е обосноваване твърдение, че погледнато през призмата на съвременното мироопазване концепцията за имперския мир донякъде прозира в	This paper presents an analysis of the creation of the Roman Peace and the interests achieved through peace and security in Ancient Rome. It represents an articulated statement suggesting that the concept of imperial peace, as seen through the perspective of modern

политика за разпространяване на демокрация в различни точки на света, което често пъти е трудно постижима цел. Докато Римският мир е насочен към мира в империята, използвайки легионите за бързо умиротворяване на възникналите проблеми и противоречия, т.е. постигане на вътрешна сигурност, то мироопазващите сили би следвало да се разглеждат като безпристрастна, външна международна намеса за решаване на потенциални кризи или избухнали вече конфликти, т.е. запазване на международния мир и сигурност. Използването на легиони като средство за запазване на целостта на Империята и възпиране на потенциални вътрешни бунтове и външни агресори се разглежда като отправна точка за развитието на мироопазването.	peacekeeping, to some extent can be recognized in the in the politics of spreading democracy to different parts of the world, a goal which in most cases is difficult to achieve. Whereas the Roman Peace is aimed at conceiving the peace within the empire using the legions for quick pacification and conflict resolution, i.e. maintaining internal security, therefore the peacekeeping forces should be regarded as impartial, external, international interference for resolving potential crises and ongoing conflicts, i.e. preserving the international peace and security. The use of legions as a means of maintaining the Empire's integrity and avoiding possible internal revolts as well as external aggressors is considered starting point in the peacekeeping developing process.
2.3. Стефанов, М., Желязков, К., Придвижване и маньовър при провеждане на операции във високопланинска среда. Дни на науката 2015. Сборник с доклади от научните форуми на СУБ – Велико Търново. Издателство „Фабер“, 2016, с. 288-300, ISSN 1314-2283, стр.13	2.3. Stefanov, M., Zhelyazkov, K., Movement and Maneuver in High Mountain Operations. Days of Science – 2015, Proceedings of the scientific forums of UBS, Veliko Tarnovo, Faber Publisher, 2016, pp. 288-300, ISSN 1314-2283, p. 13
Докладът разглежда проблемите, свързани с придвижването и маньовъра във високопланинска среда. Анализа на наличната литература показва че, бързото развръщане на неаклиматизирани войници на голяма надморска височина може да доведе до снижаване на оперативните способности на формированията до степен на невъзможност за провеждане на тактически действия. Тези условия влошават физическото състояние на войниците пропорционално с увеличаване на надморската височина. Способността за изпълнение на почти всички задачи намалява, но в най-голяма степен за тези, свързани с извършването на придвижване и маньовър или тежка физическа работа за	The paper studies the issue of advancing and maneuvering in alpine environment. The analysis based on the available resources shows that the quick deploy of unseasoned soldiers / cadets to high altitude may lead to a reduction in the operational capabilities of the units to the point that conducting tactical operations becomes impossible. These conditions deteriorate the physical condition of the soldiers in proportion to the increase in altitude. The ability to perform almost all tasks decreases mainly with, however, this affects, to a high degree, those who are continuously engaged with moving and maneuver or heavy physical labour. The relationship

продължително време. Анализирана е връзката между интензивността на усилието за извършване на пешни марш (VO_{2max}) и времето за достигане на изтощение, както и влиянието на надморската височина върху продължителността на провеждане на операция с максимална интензивност. Направена е категоризация на класове на мобилност на планинския терен, със съответните изисквания към техническите умения на военнослужещите и необходимата екипировка. Разгледани са и проблемите, свързани с придвижването и маньовъра на бойни машини. Достига се до извода, че за да има възможност маневрените формирования да придвижват личен състав, екипировка и доставки в зона на операция във високопланинска среда, командирите трябва да създадат специализирани екипи от войници с алпийска подготовка.	between the intensity of the effort to perform a walking march (VO_{2max}), and the arrival at the point of exhaustion have been analyzed as well as the effect of altitude upon the duration of the operation at maximum intensity. A categorization of mobility classes on a mountain terrain has been made in accordance with the respective requirements to the technical skills of the servicemen and the necessary equipment. The issues regarding movement and maneuvering of combat vehicles are also examined. Finally, we arrive at the conclusion that in order to be able to maneuver units, to move personnel, equipment and supplies in an area of operations set in a high mountain environment, commanders must organize specialized teams of soldiers with alpine training.
2.4. Берчев, Д., Стефанов, М., Системният подход при обучението във военно-образователната система – съвкупност от интеграционни процеси. Knowledge International Journal, Vol. 30.6, Vrnjacka Banja, Serbia, Institute of Knowledge Management, March 2019, pp. 1457-1462, ISSN 2545-4439, стр. 6	2.4. Berchev, D., Stefanov, M., The Systems Approach to Training in the Military Educational System – aggregation of integration processes. Knowledge International Journal, Vol. 30.6, Vrnjacka Banja, Serbia, Institute of Knowledge Management, March 2019, pp. 1457-1462, ISSN 2545-4439, p. 6
Настоящият доклад разглежда системния подход при обучението, в контекста на образователните институции във въоръжените сили, като логически и системен процес. Анализирани са документите, регламентиращи прилагането на системния подход при обучението във въоръжените сили на САЩ, Великобритания и Република България. На базата на проведения анализ, в първата част на доклада се очертават най-общо изискванията предявени към военно-образователната система. Аргументирано се посочва, че тези	This report looks into the Systems Approach to Training, in the context of educational institutions in the armed forces, as a logical and systematic process. Documents regulating the implementation of the Systems Approach to Training in the US Army, United Kingdom and Bulgaria are analyzed. The first part of the report outlines the requirements of the military educational system based on the made analysis. It is reasonably stated that these requirements apply to all military education systems and constitute a valid

изисквания са приложими за всички военно-образователни системи и съставляват общовалидна рамка за всички модели. Тази рамка в достатъчна степен позволява на тези, които проектират обучението, да го направят по гъвкав начин, според образователните нужди на обучаемите. От гледна точка на мениджмънта на всяка образователна система, системният подход при обучение е най-подходящия начин за определяне на нуждите от обучение и развитие. Обосновано се посочва, че това е адаптивен, непрекъснат учебен модел, фокусиран върху осигуряване на качествени, подходящи и ефективни обучителни практики. Във втората част на доклада се разглеждат основните характеристики на системния подход при обучението, прилаган във военно-образователните системи на САЩ, Великобритания и Република България. Разгледани са различни определения, които се използват, за да се опише процеса на системния подход при обучението. От анализа на определенията, авторите обосновават твърдението, че по своята същност системният подход при обучението, в известна степен, се доближава до архитектурния подход. Установява се, че за нуждите на въоръжените сили и на трите държави, системният подход при обучението е представен като съвкупност от взаимно свързани и взаимно зависими процеси (етапи), насочени към проектиране на съвременния военно-образователен процес в условията на силно динамична външна среда. Направен е сравнителен анализ на етапите (фазите) на системния подход при обучението, прилаган във военно-образователните системи на САЩ, Великобритания и Република България. В заключението на доклада, авторите

framework for all models. This framework sufficiently allows those who make the training to do so in a flexible way, in accordance to the learners' educational needs. From the standpoint of the management of each education system, the Systems Approach to Training is the most appropriate way to identify learning and development needs. It is reasonably stated that this is an adaptive, continuous training model focused on providing quality, appropriate and effective learning practices. The main features of the Systems Approach to Training applied in the military education systems of the United States, the United Kingdom and the Republic of Bulgaria are examined in the second part of the report. Different definitions are used to describe the Systems Approach to Training. From the analysis of the definitions given, the authors justify the assertion, that inherently, the Systems Approach to Training to a certain extent approaches the architectural approach. It is established that for the needs of the armed forces of all three countries the Systems Approach to Training is presented as an aggregation of interrelated and interdependent processes (or stages) aimed at designing the modern military education process in a highly dynamic and external environment. A comparative analysis of the stages (phases) of the Systems Approach to Training applied in the military education systems of the United States, United Kingdom and the Republic of Bulgaria is made. In conclusion of this report the authors justify the opinion that the Systems Approach to Training in the context of the armed forces is an aggregation of

обосновават виждането, че системния подход при обучението, в контекста на въоръжените сили, представлява съвкупност от интеграционни процеси, насочени не само към крайния резултат, но и към самия процес на обучение.	integration processes not only aimed at the end result, but also in the learning process itself.
2.5. Стефанов, М., Берчев, Д., Прилагане на стандарти за подготовка в процеса на обучение на курсантите – възможност за повишаване на образователните способности на НВУ „Васил Левски“. Сборник доклади от Юбилейна научна конференция „140 години военно образование – традиции и перспективи“, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2018, с. 104-119, ISBN 978-954-753-283-0, стр. 16	2.5. Stefanov, M., Berchev, D., Application of Training Standards in the Educational Processes of Officer-Cadets – an Opportunity to Increase Educational Capabilities of the NMU “Vasil Levski“, Proceedings of the Anniversary Scientific Conference ‘140 Years Military Education – Traditions and Perspectives’, Veliko Tarnovo, National Military University Press, pp. 104-119, ISBN 978-954-753-283-0, p. 16
Докладът в своята първата част представя в синтезиран вид основните характеристики на подготовката, която авторите определят като императив за изграждане на необходимите отбранителни способности на въоръжените сили на Република България. На следващо място е разгледана общата система на подготовка във въоръжените сили, като съвкупност от две подсистеми – подготовката във военните формирования и тази в НВУ „Васил Левски“, като елемент на военно-образователната система. В доклада се подлага на анализ и изискването подготовката да се провежда на базата на стандарти, като се разглеждат елементите на съдържателния аспект на стандарта за подготовка. Релевантно към въпроса за подготовката, авторите правят релация между системния подход при подготовката, стандартите, длъжностната характеристика и квалификационна характеристика. С оглед на последното, се прави разграничение между стандарта за подготовка в НВУ „Васил Левски“ и във военно формирование. В заключение се	In its first part, the report presents in summary the base characteristics of training which the authors consider as imperative for building the necessary defense capabilities of the Armed forces of the Republic of Bulgaria. Secondly the general training system of the Armed forces is reviewed as a combination of two subsystems – training of the military units and the one in the NMU “Vasil Levski” – as an element of the military educational system. The report analyzes requirement for the training to be conducted with certain standards, with a review of the core aspects of the standard for training as well. Relevant to the issue of training, the authors make a connection between the system approach to training, standards, job specification and qualification characteristics. In view of the last aspect, a differentiation is made between the standards of training in the NMU “Vasil Levski” and in the military units. In conclusion, an articulate argument is made for the development of training standards for

обосновава необходимостта от разработване на стандарти за подготовка на курсантите, като съчетание на два типа стандарти: образователен стандарт и стандарт за подготовка във военно формирование, които са взаимосвързани и си влияят един на друг.	officer-cadets as a combination of two types of standards – an educational standard and a standard for training in military unit, which are intertwined and are influential to each other.
2.6. Стефанов, М., Берчев, Д., Анализ на обучението – основа за формиране или усъвършенстване на дизайна на образователния процес на курсантите в НВУ „Васил Левски“. Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2019, с. 146-154, ISSN 2367-7465, стр. 9	2.6. Stefanov, M., Berchev, D., Training Analysis Process – the Basis for Forming or Improving the Design for the Educational Process of the Officer Cadets in NMU “Vasil Levski”, Proceedings of Scientific Conference “Actual Problems of Security”, Volume 1, Veliko Tarnovo, National Military University Press, 2019, pp. 146-154, ISSN 2367-7465, p. 9
Настоящият доклад разглежда процеса на анализ на обучението при прилагане на системния подход, в контекста на образователните институции във въоръжените сили, като логически процес. Анализирани са документите, регламентиращи процеса на анализ на обучението във въоръжените сили на САЩ, Великобритания и Република България. Разгледани са различните подходи при извършването на анализ на обучението. Аргументирано се посочва, че анализа на обучението е основата, на която се гради образователен продукт, отговарящ на съвременните изисквания на потребители на кадри. Разгледана е и необходимостта от синхронизиране на военно-образователната система с процесите на подготовката във въоръжените сили на Република България. На базата на проведения анализ авторите достигат до извода, че „анализа на обучението“ дава критичната информация за формиране на нов или усъвършенстване на съществуващ дизайн на образователен процес, който ще осигури ефективност,	The current report reviews the training analysis process when applying the Systems Approach to Training, in the context of educational institution in the armed forces, as a logical process. The documents, regulating the training analysis process in the armed forces of the US, UK and the Republic of Bulgaria, have been analyzed. The different approaches in the analysis of training are considered. It is argued that training analysis is the basis on which an educational product that meets the contemporary requirements of users of staff is built. The necessity of synchronizing the military and educational system in Bulgaria is also reviewed. On the basis of the conducted analysis, the authors conclude, that the “training analysis process” gives critical information for forming a new or improving an already existing design of the educational process, which will lead to effectiveness, efficiency and economy in the preparation of future officers.

ефикасност и икономичност при подготовката на бъдещите офицери.	
2.7. Стефанов, М., Стрелба с танк в планинска среда – влияние на големината и посоката на наклона на огневата позиция върху стрелковите възможности на танк Т-72. Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 105-116, ISSN 2367-7465, стр. 12	2.7. Stefanov, M., Shooting With a Tank in a Mountainous Environment – Impact of the Magnitude and the Direction of the Incline of the Firing Position on the Shooting Capabilities of the T-72 Tank. Proceedings of Scientific Conference “Actual Problems of Security”, Volume 1, Veliko Tarnovo, National Military University Press, 2020, pp. 105-116, ISSN 2367-7465, p. 12
Докладът разглежда възможностите за използване на танк Т-72 в планинска среда и по специално влиянието на топографските условия върху определянето на изходните данни за стрелба. На базата на извършения анализ на наличната литература се достига до извода, че съществуват различни подходи за класификация на планинските области. В зависимост от конкретно поставените цели се използват и различни показатели. Направен е кратък обзор на планинските области в България. Като важна характеристика на планинските области и планинските единици в България е посочен наклона на склоновете. Той се намира в тясна корелационна зависимост от височинното разположение на планинските земи. В пояса на хълмистите земи преобладават склонови повърхности със среден наклон 6-10°, в нископланинските – с 10-15°, в среднопланинските – 14-20° и във високопланинските с наклон 20-28°. Това предполага, че при бойни действия в планинска местност много често се налага танковете да водят огън от огневи позиции с различни надлъжни наклони. Наличието на скатове с големи наклони и разполагането на цели върху тях води до значително увеличаване на ъгъла на	This paper examines the opportunities of using the T-72 tank in a mountain environment and particularly the influence of the topographic conditions on the determination of the initial data for firing. Based on the analysis of the available sources, it is concluded that there are different approaches to the classification of mountain areas. Depending on the specific goals, different indicators are used. A brief overview/survey of the mountainous areas in Bulgaria is conducted. The slope of the slopes is observed as an important feature/characteristic of the mountainous areas and the mountain units in Bulgaria. There is a close correlation between the slope and the altitude location of the mountainous lands. In the belt of hilly lands, predominant are sloping surfaces with a medium slope at 6-10°; in lowlands – at 10-15°, in mid-mountain lands - at 14-20°, and in alpine with a slope of 20-28°. The afore-mentioned suggests that during combat/military operations in mountainous areas, tanks often have to fire from firing positions with different longitudinal slopes. If there are glacis with large slopes and the placement of targets on them leads to a significant

мястото до целта. В този случай е от особена важност определянето на стрелковите възможности в зависимост от големината и посоката на надлъжният наклон и от максималния ъгъл на възвишение (снижение) на оръдието. Анализирано е влиянието на големината и посоката на наклона на огневата позиция върху стрелбата с различни видове боеприпаси. Направени са съответните изводи за стрелковите възможности и препоръки за практическо определяне на секторите за стрелба във вертикална равнина.	increase in the angle of the place to the target. In this case, of great importance is the determination of the shooting capabilities depending on the size and direction of the longitudinal inclination and the maximum angle of elevation (decrease) of the gun/cannon. The influence of the size and direction of inclination of the firing position on the firing of different types of ammunition is being analyzed. Conclusions with regard to the shooting opportunities and recommendations for the practical definition of the sectors for shooting in the vertical plain have been drawn.
2.8. Стефанов, М., Стрелба с танк в планинска среда – влияние на страничния наклон на местността върху стрелбата с танк Т-72. Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 117-128, ISSN 2367-7465, стр. 12	2.8. Stefanov, M., Tank Shooting in a Mountainous Environment – Impact of the Terrain Lateral Inclination on the T-72 Shooting. Proceedings of Scientific Conference “Actual Problems of Security”, Volume 1, Veliko Tarnovo, National Military University Press, pp. 117-128, ISSN 2367-7465, p. 12
Докладът разглежда възможностите за използване на танк Т-72 в планинска среда и по специално влиянието на топографските условия върху определянето на изходните данни за стрелба и коригирането на огъня. Направен е извод, че при водене на бойни действия в планинска среда характерът на релефа и ограничената мобилност увеличават зависимостта на маневрените формиранията от огнева поддръжка. Възможностите на гаубиците и минохвъргачките да поразяват цели на обратни скатове ги прави много подходящи за огнево поразяване на противника. От друга страна децентрализираният характер на бойните действия затруднява огневата поддръжка, като съществува голяма вероятност от недостиг на огневи средства. Много често атмосферните условия, като проливни	This paper examines the options for using the T-72 tank in a mountain environment, particularly the influence of the topographic conditions on the determination of the initial data for firing and the rectification/correction of the fire. It is concluded that when conducting combat operations in a mountainous environment, the nature of the relief and the limited mobility increase the dependence of the maneuver formations on fire support. The howitzers and mortars’ ability to hit targets on reverse glacis makes them highly suitable for fire defeat of the enemy. On the other hand/alternatively, the decentralized nature of combat operations complicates fire support, as there is a high probability of shortage of firepower. Very often, the atmospheric conditions, such as heavy raining,

дъждове, виелици, мъгла, силен вятър ще възпрепятстват използването и на самолети и вертолетите. Тези обстоятелства предполагат използването на танкове в планинска среда, съобразено с техните възможности и ограничения. Характерът на местността, направлението за движение на танка или мястото на огневата позиция много често водят до стрелба в условията на страничен наклон и съответното натоварване цапфите на оръдието. Това обстоятелство предизвиква отклонение на разрывите на снарядите в направление и разстояние. Анализирано е влиянието на страничният наклон на огневата позиция върху стрелбата с различни видове боеприпаси на различни разстояния, като за целта са направени съответните изчисления. Направени са изводи за отклоненията на снарядите по направление и разстояние и необходимостта от въвеждане на поправки при определяне на изходните данни за стрелба и коригирането на огъня.	blizzards, fog, and strong wind, prevent the use of both airplanes and helicopters. These circumstances suppose/suggest the use of tanks in mountainous environment with respect to the capabilities and limitations. The nature of the area, the direction of movement of the tank or the location of the firing position very often lead to firing/shooting in the conditions of lateral inclination and the corresponding load on the pins of the cannon. This circumstance causes diversion of projectile/missile ruptures in direction and distance. Part of the analysis centered on the influence of the lateral inclination of the firing position on the firing with different types of ammunition at various distances; the necessary calculations have been made for the purpose. Conclusions are presented regarding the deviations of the projectiles in direction and at distance as well as the need to make corrections upon determination of the initial data for firing and correction/modification of fire.
2.9. Стефанов, М., Подготовката на военнослужещите за стрелба с щурмова карабина като процес на управление на променливи фактори за изграждане на съвкупност от умения. Сборник доклади от научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 129-136, ISSN 2367-7465, стр. 8	2.9. Stefanov, M., Assault Rifle Shooting Training of Military Personnel as a Process for Managing Variable Factors for Developing a Set of Skills. Proceedings of Scientific Conference “Actual Problems of Security”, Volume 1, Veliko Tarnovo, National Military University Press, 2020, pp. 129-136, ISSN 2367-7465, p. 8
Докладът разглежда възможностите за промяна на подхода към подготовката на военнослужещите за стрелба с щурмова карабина. Направено е твърдение, че в съвременната история на военните конфликти бойните действия в по-голямата си част се провеждат в	This paper centers on the options to modifying the approach to the preparation of the military for firing with an assault rifle. An assertion has been made that in modern history of military conflicts, combat operations are mainly conducted in specific setting. In

специфична среда. Понятията „фронт“ и „преден край на отбраната“ в много случаи губят своя смисъл. Бойните действия се водят от малки формирования на различни направления, в условия на изолация, с ограничен ресурс от боеприпаси, невъзможност за взаимодействие и при непрестанно информационно отразяване. Тези характеристики на съвременната война поставят качествено нови изисквания към използването на лекото стрелково оръжие, като приоритет придобиват уменията за произвеждане на бърз и точен първи изстрел, вместо масирана стрелба по определена цел. Стрелбата е разглеждана като съвкупност от умения, които се повлияват от променливи фактори, като обосновано може да се твърди, че управлението на тези фактори водят до предоставяне на обучение за адекватна подготовка на военнослужещи способни да решат всяка огневата задача. Посочени са противоречия между прилаганата методика на огневата подготовка и новите оперативни изисквания към поразяването на целите. Направен е анализ на фазите на развитие на уменията за стрелба с щурмова карабина, като е очертана най-обща рамка за нов подход на обучение с акцент към индивидуалната подготовка, като основа за бъдещото развитие на квалифицирани военнослужещи.	most cases, the terms ‘front’ and ‘front end of defense’ lose their original meaning. Combat operations are conducted by small units in various directions, remotely, with a limited resource of ammunition, inability to interact and with continuous information coverage. These features of the modern warfare pose exclusively new challenges/requirements/demands in the use of small arms and light weapons, as priority is given to the acquisition of skills to produce fast and precise first gunshot, instead of mass shooting at a given target. Shooting is regarded as a combination of skills that are shaped by variable factors, therefore, one can reasonably assert that the controlling these factors leads to providing training for adequate military preparation of soldiers capable of solving any fire problem. Contradictions between the applied methodology of fire training and the new operational requirements for hitting the targets have been indicated/ highlighted. The developmental stages of assault rifle shooting skills have been analyzes, as it is outlined a general frame for a new training approach with focus on the individual preparation as a basis for the future development of qualified military servants.
2.10. Стефанов, М., Планинската среда като зона за провеждане на военни операции с участието на танкови формирования. Годишник на НВУ „В. Левски“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 17-32, ISSN 1312-6148, стр. 16	2.10. Stefanov, M., The Mountainous Environment as a Zone for Military Operations Supported by Tank Units. Annual of Vassil Levski NMU, Volume 1, Veliko Tarnovo, Vassil Levski National Military University Press, 2020, pp.17-32, ISSN 1312-6148, p. 16
Докладът разглежда планинската среда, като зона за провеждане на военни операции с участие на танкови формирования. Посочено е, че	This paper reflects on the mountainous environment as a terrain for conducting military operations with the participation of tank units. It is noted that the use of

използването на танкови формирования в планинска среда е съпътствано с редица трудности свързани с маньовъра, поразяването на целите, логистичното осигуряване, управлението, поддръжката на въоръжението и техниката, както и с физическото и психическото здраве на личния състав. Въпреки това съществуват редица примери за участие на танкови формирования, различни по мащаб, в операции провеждани на преобладаващ планински терен. Направен е кратък исторически преглед на военни конфликти, като кампанията на Балканите, в Кавказ, Ардените и Италия. От по-късния период, в този преглед са разгледани действията на съветските войски в Афганистан, Руско-грузинската война, конфликтът между Армения и Азербайджан, както и този между Индия и Китай. За отбелязване е, че последните два продължават и до днешно време. Достига се до извода, че танковете запазват своето значение независимо от трудностите и ограниченията за използването им и остават предпочитан източник за огнева поддръжка.	tank units in mountainous environments comes with a number of difficulties related to the maneuver, hitting targets, logistical support, management, maintenance of armaments and equipment as well as the physical and mental health of the personnel. Nevertheless, there are numerous examples for the participation of tank units, different in scale, in operations conducted on predominantly mountainous terrain. A brief historical overview of military conflicts has been made, such as the campaign in the Balkans, in Caucasus, the Ardennes, and Italy. This review examines the later period and the actions of the Soviet army/troops in Afghanistan, the Russian-Georgian war, the conflict between Armenia and Azerbaijan as well as that between India and China. It is worth to note that the latter two conflicts continue to this day. In conclusion, the tanks retain their importance despite the difficulties and limitations of their use and remain the preferred source of fire support.
2.11. Стефанов, М., Особености на стрелбата с танк от движение в планинска среда. Годишник на НВУ „В. Левски“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 33-43, ISSN 1312-6148, стр. 11	2.11. Stefanov, M., Characteristics of Shooting From a Moving Tank in a Mountainous Environment. Annual of Vassil Levski NMU, Volume 1, Veliko Tarnovo, Vassil Levski National Military University Press, 2020, pp.33-43, ISSN 1312-6148, p. 11
Докладът разглежда възможностите за използване на танк Т-72 в планинска среда. Направен е кратък обзор на характера на релефа на територията на страната, като е посочено, че той е разнообразен и с различна степен на сложност. Средните наклони на склоновете показват големи различия. Те се променят от 5 до 25-30°. Сравнително рядко се срещат склонове с наклон под 5°.	The paper examines the possibilities of using tank T-72 in a mountainous environment. A brief overview of the nature of the relief on the territory of the country is made as it is noted its diversity in the different degrees of complexity. The average slopes indicate large differences. They vary from 5 to 25-30°. Slopes below 5° are relatively rare. The most widespread are the slopes

Най-широко развитие имат склоновете със средни наклони от 10-15° до 20°. Стрелбата с танк от движение демонстрира пълния потенциал на машината като бойни възможности. В същото време маньовъра и воденето на огън в голяма степен се усложняват от факторите на планинската среда. Това налага изследване влиянието на планинския терен и метеорологичните условия върху определянето на изходните данни за стрелба и коригирането на огъня. Анализирано е влиянието на движението на танка и целта по пресечена местност върху определянето на изходните данни за стрелба и коригирането на огъня. Направени са съответните изводи за отклоненията на снарядите по разстояние и височина и необходимостта от въвеждане на поправки при определяне на изходните данни за стрелба. Също така са разгледани и метеорологичните особености на планинската среда и влиянието им върху стрелбата, като са дадени практически насоки за въвеждане на поправки при липса на данни от метеорологична станция.	with average angle from 10-15° to 20°. Shooting/firing with a moving tank demonstrates the full potential of the machine as part of the combat set of capabilities. Meanwhile, maneuvering and firing are greatly complicated by mountain environment factors. This leads to examining the influence of the mountainous terrain and the meteorological conditions on the determination of the initial data for shooting and the correction/modification of the fire. Part of the analysis is the influence of the movement of the tank and of the target on rough terrain on the determination of the initial data for firing and the correction of the fire. Likewise, the meteorological features of the mountain environment and their influence on the shooting are examined; practical guidelines are given for the introduction of corrections/modifications due to the lack of data from a meteorological station.
2.12. Стефанов, М., Особенности на стрелбата с танк от място по движеща се цел в планинска среда. Годишник на НВУ „В. Левски“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 5-16, ISSN 1312-6148, стр. 12	2.12. Stefanov, M., Characteristics of Shooting at a Moving Target From a Stationary Tank in a Mountainous Environment. Annual of Vassil Levski NMU, Volume 1, Veliko Tarnovo, Vassil Levski National Military University Press, 2020, pp. 5-16, ISSN 1312-6148, p. 12
Докладът разглежда възможностите за използване на танк Т-72 в планинска среда и по специално особености на стрелбата от място по движеща се цел в планинска среда. Отчетени са ограниченията, които налага планинската среда при придвижването на бойните машини. Това предполага в много от случаите огневите задачи се решават чрез стрелба от място	The paper studies the possibilities for using a T-72 tank in a mountain environment, particularly the specifics of shooting from a place on a moving target in a mountain environment. The restrictions as a result from the mountain environment in the movement of combat vehicles are taken into account. In many cases, this suggests

по неподвижни и движещи се цели. Особеностите при движение по силно пресечен терен са свързани с преместването на целите както по разстояние, така и във височина. Това обстоятелство налага изследване на този проблем за да се формулират правила за стрелба, даващи вероятност за попадение с първия изстрел. Анализирано е влиянието на движението на целите по скат съвпадащ с направлението на стрелбата върху определянето на изходните данни за стрелба. Направени са съответните изводи за отклоненията на снарядите по разстояние и височина и необходимостта от въвеждане на поправки при определяне на изходните данни за стрелба. Анализиран е и метода за коригиране на огъня чрез отбелязване знака на разрива, като са формулирани практически насоки за използването му.	that fire tasks are solved by firing from a place at stationary and moving targets. The peculiarities/particularities of driving on heavily rugged terrain are related to the movement of targets both at a distance and in height. These circumstances involve/require further study of this issue in order to formulate shooting rules that give the probability of direct hit with the first shot/strike. The influence of the movement of the targets on a slope that coincides with the direction of the shooting upon the determination of the initial data for shooting has been analyzed. The method of correcting the fire by marking the sign of the rupture, formulating practical guidelines for its use has been analyzed, too.
2.13. Стефанов, М., Определяне на действителното разсейване при стрелба с танк Т-72 в планинска среда. Годишник на НВУ „В. Левски“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 54-61, ISSN 1312-6148, стр. 8	2.13. Stefanov, M., Identifying the Actual Dispersion During Shootings With T-72 Tanks in Mountainous Environment. Annual of Vassil Levski NMU, Volume 1, Veliko Tarnovo, Vassil Levski National Military University Press, 2020, pp.54-61, ISSN 1312-6148, p. 8
Докладът разглежда влиянието на факторите на планинската среда върху явлението разсейване на снарядите при стрелба със 125 mm оръдие 2А46. Посочени са основните групи причини предизвикващи разсейването – причини, предизвикващи различни начални скорости; причини, предизвикващи различни ъгли на изхвърляне и причини влияещи върху полета на снаряда след излитането му от канала на тялото. Отчетено е, че причините, предизвикващи различни начални скорости, до голяма степен се дължат на технически разлики – различни тегловни знаци на снарядите,	This paper reflects on the influence/effect of mountain environment factors on the phenomenon of projectile scattering when shooting with a 125 mm cannon 2A46. The main groups of causes causing distraction are indicated - reasons for the different initial velocities; reasons for different angles of ejection, and reasons affecting the flight of the projectile after its departure from the body channel. It is stated that the reasons for the different initial velocities are largely due to technical variety - different weights of the projectiles, differences in

разлики в температурата и химическият състав на заряда и др. Това означава, че при щателна подготовка на боеприпасите и въоръжението до голяма степен тяхното влияние може да бъде определено и с това да се намали негативният ефект върху стрелбата. Планинската среда, чрез нейните топографски и метеорологични фактори оказва пряко влияние на стрелбата с танк. Това обстоятелство предполага да се изследва явлението разсейване в даден момент. Направени са изчисления за действителните отклонения по разстояние и по направление заради наклоните на местността в района на целта, като са формулирани съответните изводи. Достига се до заключението, че Величините на средните отклонения на разсейване на снарядите посочени в таблицата за стрелба със 125 mm танково оръдие 2А46, показват разсейването в таблични условия. Върху величината на разсейване на снарядите в даден момент оказват влияние наклонът на местността в района на целта, способът за водене на огън, отклонението на условията на стрелбата от нормалните таблични и подготовката на екипажа. Всички тези фактори приемат различни значения при различните условия за стрелба. Това довежда до изменение на величините на средните отклонения на разсейването до 1,5-2 пъти по-малки или по-големи от табличните. При стрелбата не може да се отчете влиянието на многообразните условия на планинската среда, тъй като факторите са постоянно променливи и имат интегрален характер. Ето защо действителните значения на средните отклонения на разсейването за всеки конкретен случай си остават неизвестни.	temperature and chemical composition of the charge, etc. In other words, with careful preparation of ammunition and armaments, their impact, to a large extent, can be determined and thus the negative effect on shooting can be reduced. Through its topographic and meteorological factors, the mountain environment directly impacts tank shooting. Surprisingly, these circumstances require studying the phenomenon of dispersing at a given moment. Calculations have been made for the actual deviations in distance and direction due to the slopes of the area in the target location, therein, relevant conclusions have been made. In conclusion, the values of the average deviations of the projectile scattering, given in the table for firing with a 125 mm tank gun 2A46, show the scattering in tabular conditions. The magnitude of the scattering of the projectiles at a given moment is shaped by the slope of the terrain in the target location, the method of firing, the deviation of the firing conditions from the normal table, and the training of the crew. All these factors take on different meanings under different shooting conditions. This leads to a change in the values of the average deviations of the scattering to 1.5-2 times smaller or larger than the tabular ones. When shooting, the effect of the diverse conditions of the mountain environment cannot be taken into account, as the factors are constantly changing and have an integral character. Therefore, the actual values of the average scatter deviations for each case remain unknown.
2.14. Стефанов, М., Физико-географски особености на планинските области в	2.14. Stefanov, M., Physico-Geographical Features of the

България и влиянието им върху използването на танкови формирования. Годишник на НВУ „В. Левски“, Том 1, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2020, с. 129-1344-536, ISSN 1312-6148, стр. 6	Mountainous Regions in Bulgaria and the Impact They Have on the Usage of Tank Units. Annual of Vassil Levski NMU, Volume 1, Veliko Tarnovo, Vassil Levski National Military University Press, 2020, pp.129-1344-536, ISSN 1312-6148, p. 6
Докладът разглежда физико-географските особености на планинските области в България и влиянието им върху използването на танкови формирования при провеждане на военни операции. Планинската среда не е присъща за класически тип бойни действия с танкове. Тя налага ограничения, които не позволяват използването на пълния потенциал на машината, като обикновено теренът и атмосферните условия диктуват тактиката за използване на танкови подразделения. Посочено е, че географските фактори обхващат широк спектър от елементи, имащи пряко или косвено влияние върху воденето на бойните действия, като по-голямата част могат да бъдат анализирани предварително. Някои от компонентите им имат косвено влияние, а други влияят към даден момент от развитието на бойните действия. Това предполага да се направи задълбочена оценка и анализ на онези елементи от географските фактори, които позволяват изучаването им в мирно време, като това ще даде възможност за прогнозиране и набелязване на мероприятия за използване на благоприятните и намаляване на неблагоприятните условия по време на военен конфликт. Направен е анализ на релефа и класификация на планинските области според тяхното височинно развитие и съотношението между отделните височинни пояси. Аналитичният обзор на наличната литература показва, че според преценките	The paper examines the physical and geographical features of the mountainous areas in Bulgaria and their influence on the use of tank formations in conducting military operations. The mountain environment is an unusual scene for the traditional tank fighting. It imposes restrictions that do not allow the full potential of the machine to be used as the terrain and atmospheric conditions, by definition, dictate the tactics of using tank units. It is noted that the geographical factors cover a wide range of elements that have a direct or indirect impact on the conduct of combat operations, as most of them can be analyzed in advance. Some of their components have an indirect influence, and others influence at some point in the progress of the combat activities. This implies an in-depth assessment and analysis of those elements of geographical factors that allow further study in peacetime. This gives an opportunity for forecasting and identifying measures for the use of favorable and reducing adverse conditions during a military conflict. The relief and classification of mountain areas according to their altitude development as well as the ratio between the individual altitude zones have been analyzed. The analytical review of the available resources shows that according to the judgments and criteria of one author or another, the same mountain can be put in a different

и критериите на един или друг автор една и съща планина може да бъде поставена в различна височинна група. Достига се до извод, че характерът на релефа на територията на България е разнообразен и с различна степен на сложност, като е необходимо този факт да се отчита при планирането на боя и при предварителната и непосредствената подготовка на стрелбата.	altitude group. In conclusion, the nature of the relief on the territory of Bulgaria is diverse and with varying degrees of complexity, and it is necessary to take this fact into account when planning the battle as well as in the preliminary and immediate preparation of the shooting.
2.15. Стефанов, М., Логистично осигуряване на военни операции в планинска и високопланинска среда. Сборник доклади от научна конференция „Логистиката и обществените системи“, електронно издание, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2021, с. 166-174, ISSN 2738-8042, стр. 9	2.15. Stefanov, M., Logistics Support of Military Operations in Mountain and High Mountain Environment. Proceedings of Scientific Conference “Logistics and social systems”, eBook, Veliko Tarnovo, National Military University Press, 2021, pp.166-174, ISSN 2738-8042, p. 9
Докладът разглежда проблемите при осъществяването на логистичното осигуряване на операции в планинска и високопланинска среда. Посочено е, че бойните действия във високопланинска среда са силно зависими от логистичните планове. За да извоюват успех, маневрените формирования обикновено се стремят към максимален темп на придвижване. Бързо променящата се тактическа ситуация може да доведе до прекалено дълги линии на доставките, в резултат на което те могат да бъдат забавени или прекъснати. За да се намалят тези рискове, са необходими ситуационно разбиране, бързи решения и непрекъснато взаимодействие между маневрените и логистичните формирования. Направен е извод, че основните различия при осъществяването на логистичното осигуряване при операции във високопланинска среда и останалите операции са решаването на проблема с транспортирането и осигуряването на материални средства за формированията в условия на ограничени или липсващи	The paper reflects on the problems of the implementation of the logistical provision of operations performed in mountain and highland environments. It is noted that combat operations in highland environment strongly depend on the logistical plans. To be successful, maneuvering units usually aim at maximum speed of movement. The rapidly changing tactical situation can lead to prolonged supply lines as a result of which they can be delayed or interrupted. Minimizing these risks, requires situational understanding, fast decision-making and continuous interaction between the maneuvers and the logistical units. In conclusion, the main differences in the implementation of logistics in operations in high mountain environments and other operations are: solving the transportation problem and providing material resources for the units set in conditions of limited or missing lines of communication. Opportunities are offered for the transportation and

линии на комуникация. Предложени са възможности за транспортиране и осигуряване на материални средства за формиранията в условията на планинска и високопланинска среда. Направен е анализ на влиянието на факторите на високопланинската среда върху техниката. Разгледани са различни способи за евакуация на болни и ранени.	provision of material resources for the units in conditions of mountain and high mountain/ highland environment. The influence of the factors of the high mountain environment on the technique has been analyzed. Various manners to evacuate the sick and wounded have been examined.
2.16. Стефанов, М., Медицински проблеми на военнослужещите при провеждане на операции във високопланинска среда. Сборник доклади от научна конференция „Логистиката и обществените системи“, електронно издание, Велико Търново, Издателски комплекс на НВУ „В. Левски“, 2021, с. 175-181, ISSN 2738-8042, стр. 7	2.16. Stefanov, M., Medical Problems of Military Personnel in Operations in High Mountain Environment. Proceedings of Scientific Conference “Logistics and social systems”, eBook, Veliko Tarnovo, National Military University Press, 2021, pp.175-181, ISSN 2738-8042, p. 7
Докладът разглежда високопланинската среда, като зона за провеждане на военни операции и свързаните с нея заболявания. Направен е кратък обзор на бойни действия на голяма надморска височина и влиянието ѝ върху способностите на формиранията. Медицинските проблеми на военнослужещите са класифицирани в три групи – проблеми, свързани с постоянната хипобарна хипоксия; проблеми, причинени от факторите на околната среда и мисийните фактори; проблеми, свързани с изостряне на предишни заболявания. Акцента е поставен върху влиянието на хипобарната хипоксия. Разгледани са причините, симптомите и превенцията на най-често срещаните височинни заболявания. Предложена е алтернатива на стандартната процедура за аклиматизация чрез периодично излагане на голяма надморска височина или излагане на нормобарична хипоксия.	This paper studies the highland environment as an area for military operations and related diseases. A brief overview of high-altitude combat operations and its impact on the capabilities of formations has been made. The medical problems of the military servants are classified into three groups - problems due to persistent hypobaric hypoxia; problems due to environmental and missionary factors; problems caused by environmental and mission factors; problems associated with exacerbation/aggravation of previous diseases. The accent is put on hypobaric hypoxia and its influence. The paper dwells on the reasons, the symptoms and prevention of the most common altitude sicknesses. An alternative to the standard acclimatization procedure by periodic exposure at high altitude or exposure to normobaric hypoxia is suggested.

___.06.2021 г.
гр. В. Търново

подп. гл. ас. д-р инж. _____ Милко Стефанов