



СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Збірник тез доповідей
V Міжнародної науково-практичної конференції

20 жовтня 2023 року





Шановні учасники конференції!

Від імені колективу нашої академії та себе особисто вітаю вас з початком роботи V Міжнародної науково-практичної конференції «Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та шляхи вирішення в умовах воєнного стану».

Актуальність тематики конференції не залишає сумнівів, адже від початку повномасштабного вторгнення рф на нашу територію, питання взаємодії між військовими формуваннями та правоохоронними органами держави в ході ведення бойових дій є пріоритетними. Це питання логістичного забезпечення; проблеми застосування, експлуатації та ремонту озброєння та військової техніки; питання інформаційної безпеки держави та кібербезпеки; охорона та оборона морського простору та узбережжя тощо.

Метою роботи нашої конференції є пошук та удосконалення механізмів взаємодії між військовими формуваннями і правоохоронними органами держави під час підготовки та в ході ведення спільних дій в умовах воєнного стану, визначення проблем і розроблення дієвих рекомендацій щодо питань успішного ведення спільних дій всіх військових формувань і правоохоронних органів держави.

Звертаю Вашу увагу, що під час обговорення форм і способів спільного застосування військових формувань потребують особливої уваги питання підпорядкування та перепідпорядкування один одному частин і підрозділів тих чи інших військових формувань для вирішення певних завдань в бойовій обстановці, застосування військових формувань в густонаселених районах, порядку обміну інформацією, порядку та способів підтримки вогнем підрозділів, які перебувають у безпосередньому контакті з противником.

Керівництво Військової академії висловлює щиру подяку співорганізаторам науково-практичної конференції: Одеському державному університету внутрішніх справ, Національній академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, Військовому інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» та іншим вищим військовим навчальним закладам та закладам вищої освіти за безпосередню участь у роботі конференції та сподіваємося на подальшу співпрацю.

Бажаю нам всім перемоги, успіхів та мирного неба!

Начальник Військової академії (м. Одеса)
генерал-майор **Дмитро ДЕЛЯТИЦЬКИЙ**



НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ 2023

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ









Вчена рада Військової академії (м. Одеса) та організаційний комітет конференції висловлює щирі слова вдячності за надіслані тези і безпосередню участь у конференції. Віримо, що найближчим часом ми зможемо проводити конференції в офлайн-форматі, в тісному спілкуванні ділитися науковими думками і демонструвати практичні результати наукових досліджень в умовах повоєнної відбудови України.

ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)

СПІВОРГАНІЗАТОРИ:
ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
ІМЕНІ ГЕРОЇВ КРУТ
ІНСТИТУТ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІАВЕРСИТЕТУ
«ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
імені БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ»

20 жовтня 2023 року

м. Одеса

Рекомендовано до друку Вченою радою
Військової академії (м.Одеса)
протокол №3 від 31.10.2023 р.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

СКАЧКОВ В.В., д-р. техн. наук, проф.
БРАТЧЕНКО Г.Д., д-р. техн. наук, проф.
ГОРЛІЧЕНКО М.Г., канд. пед. наук
БІЛЯВЕЦЬ С.Я., д-р. пед. наук, доц. (НАДПСУ ім.Б.Хмельницького)
БОНДАРЕНКО О.Г., д-р. наук з держ. упр., доц. (НАНГУ)
КОРНІЄНКО М.В., д-р. юрид. наук, проф. (ОДУВС)
РАДЗІВІЛОВ Г.Д., канд. техн. наук, проф. (ВІТІ ім.Героїв Крут)
ГАВАЛЮХ О.С., канд. військ. наук, доц. (ІВМС)
САЄНКО І.В., канд. політ. наук, доц.
ЛУХАНІН В.В.
ОЛЕХНОВИЧ В.Д.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – ЛІСОВЕНКО Д.В., канд. техн. наук, доц.
Заступник голови – ГОНЧАРУК А.А., канд. техн. наук, с.н.с.
Секретар – КОНДРА О.М.

ГЛАДЧЕНКО С.В., канд. іст. наук
ОВСЮК Ю.В., канд. психол. наук, с.н.с.
ПАСКАЛОВА М.І., канд. філос. наук
ЯКИМИНСЬКА Л.В., канд. іст. наук
ШТОГРІН О.І.
ЖАРУН Т.В.
ЛІТВІНЧУК Р.В.
МАКСИМЧУК А.В.
МІЛОВАНОВ В.Є.
ПРИЖБИЛО Т.В.
СОЛОВЙОВ О.Ю.
ХРОКАЛО О.О.
ЩЕРБАКАН В.Г.
ДЕМ'ЯНЮК Ю.А. (НАДПСУ ім.Б.Хмельницького)
ДОМБРОВАН Н.В. (ОДУВС)
САНДУЛЯК Д.І. (ІВМС)

СЕКЦІЯ 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ, ЗАСТОСУВАННЯ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

BIELIAKOV Roman
National Academy of the National Guard of Ukraine

THE PRACTICAL ISSUES OF OPERATIONAL CAPABILITY OF FORD ROSHEL SENATOR COMMAND AND STAFF VEHICLE IN MODERN WARFARE

The operational capabilities, characteristic features and main challenges in operating command and staff vehicle FORD ROSHEL SENATOR are analyzed; the possibilities of its effective application in modern warfare against russian aggression are analyzed.

The full-scale invasion of the russian terrorist state into Ukraine showed the need to use modern military equipment to solve the problems of modern combat. The relevance of the study is confirmed by the significant increase in the role of personnel's awareness in the effective use of combat vehicles of partner countries, including Canadian command and staff vehicle FORD ROSHEL SENATOR.

The purpose of the study is to determine the problem areas and advantages of the FORD ROSHEL SENATOR command and staff vehicle under the conditions of its operation in Ukraine during defensive and counteroffensive actions against the russian aggressor.

Command and staff vehicle (CSV) is a mobile command post based on a vehicle (truck, armored car, MRAP, etc.). The combat compartment of the vehicle can host up to six workplaces. The workplaces are equipped with technical means to process intelligence, including the data that comes directly from the battlefield online. There are also systems which provide live communication at the brigade/battalion level with units conducting ongoing combat operations allowing command and control of troops while they accomplish their missions.

These vehicles, produced by the Canadian company RoshelDefenceSolutions, are specially designed for Ukraine to give the aid to repel the agressor.

FORD ROSHEL SENATOR CSV was used in several campaigns in the current warfare in Ukraine and proved quite a number of practical advantages – sufficient armored protection, mobility and the ability to provide reliable communication.

The high mobility of these vehicles allows the crew to quickly change their location in case of a threat and to resume control over the course of the operation while moving.

The protection of the new version of the armored vehicle can survive fire from up to 7.62 × 39 mm at a distance of 30 meters at a speed of 695 m/s, as well as 6 kg of explosives, anti-tank mines under any wheel or under the bottom of the vehicle.

The command and staff vehicle can integrate with field telecommunication systems based on STARLINK and Mikrotik RB 750 to provide:

- access to the resources of the information and telecommunication networks of the NGU, the Ministry of Internal Affairs, the Armed Forces of Ukraine, the State Security Service;
- access to the Internet at a speed of 50-250 Mbit/s, StarlinkPremium – 150-500 Mbit/s;
- corporate telephone communication (up to 25 numbers) and computer network in the field;
- transmission of open documented information in the corporate e-mail system;
- voice and data transmission for the units of the Armed Forces of Ukraine and other military formations and law enforcement agencies;
- access to the transport network to ensure special types of communication.

The performance of FORD ROSHEL SENATOR CSV in live combat also demonstrates somecweak points of the vehicle. One of its main disadvantages is the high consumption of fuel, as well as the consumption of battery electricity when using communication systems.

Considering the experiece of operation FORD ROSHEL SENATOR CSV in live combat in Ukraine it is possible to make a conclusion that this types of vehicles can be effectively used in conditions of modern warfare in Ukraine against russian agressor, and can positively shape combat environment in favour of Ukraine.

CIUBARA Iurii, colonel (r), doctor of military sciences, university lecturer,
«Alexandru cel Bun» Armed Forces Military Academy, Chisinau, Republic of Moldova

OVERVIEW ON THE PHYSIOGNOMY OF OFFENSIVE OPERATIONS-THEORETICAL-CONCEPTUAL ASPECTS

bstract

This article addresses some aspects of historiography and analysis of the conduct of the offensive operation. In this study, the focus of the examination was focused on the analysis of sources that directly deal with various significant phenomena and moments of military art in correlation with the mutations of the battlefield. In order to obtain the mentioned results, we applied the method of studying the factual material, where based on the study of the combat documents we reached the corresponding conclusions. Based on the analysis of the phenomena, laws and main determinants of the conduct of armed struggle, the existing conceptions of military thinking in the East and West, the article addresses the views on the concept of offensive operation. The choice of the correct action procedures will depend on the balance of forces and means, between the conflicting forces, the action plans of the own forces and of the adversary and the forecast of the commanders.

Keyword: physiognomy, offensive operations, procedure, phenomenon, operative art, tactics, armed forces.

Introduction

The beginning of the 21st century did not manifest in the aspect of peace and stability as many imagined after the long and difficult years of the Cold War. The cascade of events that began provoked the bloody conflicts in the Balkans and Yugoslavia, followed by September 11, 2001 in New York, and in 2014 the events in eastern Ukraine (Lugansk, Donetsk) and the annexation of Crimea.

Today, we are witnessing the Russian invasion of Ukraine, where a doctrinaire conception and theories of Soviet military art are confronted. At the same time, we consider that the forms of military actions have the same gist, only the physiognomy differs as a result of the quality of the forces and means used. Certainly, it is not the first time in contemporary history that we are in a difficult situation in order to achieve the proposed – imposed objectives. In the context of phenomena and politic-military processes and the characteristics of the contemporary period, there is a concern regarding the nature of the military phenomenon determined by the social, political, economic evolution and the change of the power balance at the global scale. As a result of these aspects achieved on the international stage, military art is being renewed and incorporates new contemporary concepts. Thus, the evolution over time of the form of combat, such as the offensive as a component part of the military art, was subject to research. Starting from these considerations, in this paper we take a brief approach of the evolution of the armed struggle in order to carry out offensive operations from a theoretical and practical point of view.

Physiognomy of offensive operations theoretical-conceptual aspects

We consider that from a theoretical point of view a special interest in recent years has been registered in the mutations of conducting military actions on an practical-scientific basis according to the laws and principles of armed struggle, updated according to the evolution of the modern battlefield. Thus, the military actions are characterized by: active character, dynamic maneuver, decisive actions, and the use of the most varied procedures in order to startle a possible aggressor. The character and physiognomy of the conduct of military actions clearly demonstrate to us that the conflicts no longer appear only in the purely military sphere, but are characterized by embedding of all sectors of activity. The analysis of recent military conflicts highlights the need to reanalyze the physiognomy of conducting the modern offensive, which will allow a new orientation on the effective use of armed forces, as well as the development during the peace time of some realistic plans of organization, role, dislocation, training, equipment and use of forces. In this regard, we will continue to address key notions in the conduct of the armed struggle with the regard f carrying out offensive military actions.As it is known, depending on the nature of the defense, the participating forces, the geographical area, the level of leadership, the maneuver required to achieve the battle order, offensive operations can be classified according to the procedure of triggering actions:

contact offensive, offensive from movement and combined offensive. The offensive is usually aimed at destroying / neutralizing the opposing forces, conquering key positions, these being considered the only form of military action that ensures the achievement of the goals of the armed struggle. The research took into account the procedures for going on the offensive and conducting operations, also addressing the factors that contributed to the completion of the theory and practice of armed struggle. We consider that the correct selection of the action procedures is a primary mission of the commands, which presupposes a more detailed analysis of the situation, an adequate knowledge of the area of operation, a more real estimation of the potential adversary and its mode of action, a more realistic assessment of one's own possibilities. So offensive operations play an indisputable role in achieving the general purpose of war. The approach to the situations in which the offensive operations are executed outlines the general situational framework of the offensive carried out against the aggressor, that entered the national territory, so the action are highlighted in the physiognomy of the offensive operations of the forces. Therefore, large units go on the offensive in very complex and different situations due to the fact that they can be stationed in the first or second echelon, and the regroupings that will take place to make the battle order are multiple. We consider that the large units will go on the offensive after the successful conduct of another operation, thus, there will be regrouping from a strategic / operational direction or bringing the large units from one area of operations to another, the introduction into operation. Achieving this difficult goal will only be possible while conducting combat actions and only the fight will demonstrate how viable the prediction for future actions was. At the same time, as a result of the modernization or invention of new means of combat, military art is being enhanced, so some concepts have ceased to be viable and others are consolidating.However, military art is based on classical theoretical landmarks, the evolution of the battlefield requires us to determine new concepts, appropriate to the situation and politico-military goals. At the same time, we mention that the restrictions and the laws of the armed struggle remain valid even in the current conditions, no matter if in the content and the way of implementation new elements intervene.

Therefore, the timeliness and importance of the issues addressed in this research are determined by the opportunity to investigate and assess the level, severity and extent of the struggle and battles. The next step is to determine the proper procedures for conducting the offensive based on the evolution of the armed struggle and the battlefield. So, until the modern period, the offensive usually included the following procedures: movement; occupying the most advantageous positions over the opponent and carrying out the general battle.

Studying the wars of the nineteenth century, we found that innovations in the military art in tactical and strategic terms changed the spatio-temporal characteristics of «general battles» which confirmed that victory in war could no longer be decided by a single general battle. The actions required the modification of the attack device; the transition from the columns to the chain order, which served to disperse the forces and means and increase the spatial dimensions of the operations, in many armies appears the army corps, which was the most viable structure. All that remains, then, is the possibility of looking for such an experience in the history of wars and to deduce, from these lessons, laws for the future.

The beginning of the twentieth century brought sensitive changes in the military art that gets a new content. So, in the first world conflagration, the procedures for going on the offensive are / were the following: mobilization; the deployment of forces and means; conducting a series of offensive operations and in some less important directions – defense, in order to achieve the proposed objectives. At the same time, the offensive operation was carried out through the following issue: the carrying out of artillery fire; execution of frontal blows in order to break the defense; carrying out surrounding and reversion maneuvers.

Generally, the military art of the First World War was not able to transfer the tactical effort to the operational one, it did not find out the adequate actions in order to break the defense and develop the offensive in depth.

As for the military art in the World War Two, it evolved with the emergence of new combat means, the mechanization of troops and the use of appropriate procedures which created the necessary conditions to achieve the proposed objectives.

In this context, the German army was the first to recognize the advantages of the new offensive procedures and implemented within the doctrine and concept of «Blitz Krieg» was carried out by the

«wehrmacht» at the beginning of the operations theaters of the World War II. The strategy was particularly effective in the invasion of France, Netherlands and the beginning of the invasion of the Soviet Union. These successful military operations relied heavily on surprisingly rapid breakthrough maneuvers, general unpreparedness of the enemy, and their inability to react quickly and coherently to the widespread offensive of the Nazi German army.

The fact that in 1940 the German army defeated relatively quickly the numerically and technically superior French forces led many military analysts of the time to the hasty and false conclusion that the «wehrmacht» used a new complex weapon system, consisting of new types of weapons previously invented by the Germans. Success in war must be met with shock, by developing a deep offensive and hitting the opponent's back, disorganizing his leadership, communications and logistics.

At the same time, World War II brings to the foreground the combined operation in which all categories of forces are involved. Land forces are essentially mechanized and heavily supported by aviation, both tactical aviation for direct support and strategic aviation[1].

So, in World War II, the operation became both aero-terrestrial and aero-maritime-terrestrial if we refer to the Normandy landings-the most complex operation of all time (until then) and it opens a new era in the conduct of wars.

Thus, in contemporary history, the post-1945 era, the post-war era is very far from the peaceful spirit, the Cold War appears encompassing other wars of greater or lesser scope.

In the military literature, local warfare is defined as «*a type of war in which the theater of military action is geographically limited (to a country, area or region), and the means used are the classical ones*»[2.P.272]

We will briefly analyze the mutations produced in the military art, reflected by the local wars, as well as the main factors that determined these mutations.

The most eloquent examples in this regard are given to us by the wars in Korea, Vietnam, Arab-Israeli, Falklands, Gulf and Afghanistan by elucidating the conclusions of the nominated wars. These wars were, as a rule, a vast polygon of experimentation, both of the various types of weapons and fighting techniques, and also of the various doctrines and military strategies. The development of aviation, helicopters, armored equipment, the increase of small echelons and the mobility of troops have created conditions to achieve in a short time the tactical success in operational and strategic success. All these innovations from a theoretical point of view led to the emergence of the concept of «aircraft operation» from the application point of view to the formation of air troops, a new category of land troops.

Thus, the unfolding of the war in Vietnam results in conclusions and lessons regarding the military art. At the strategic level, the American forces, ensuring their total air and naval supremacy, sought to achieve their goals through offensive actions in all «points of contact» using forms and procedures such as: ground, air and naval blockades, air strikes or from the sea of military objectives, the use of chemical weapons and electronic warfare.

At the tactical level, the U.S. and Allied forces did not perform any classic offensive or defensive action, with division or brigade echelons. The Vietnamese forces adopted the strategy of the people's war, with the aim of: liberating the entire territory from colonial rule; creation of an independent Vietnamese national unitary state. In terms of military action, the «outbreak action» procedure specific to people's wars, in which there are no classic fronts, uninterrupted harassment of the adversary and lightning attacks on targets such as garrisons, military bases, support points, was used.

The Arab-Israeli war show some conclusions: the Arab countries, for the first time in the confrontations between Arabs and Israelis, have developed and implemented a military strategy, in which the political factor has played its right role by planning, coordinating, preparing opinion domestic and international public, not stating the purpose of destroying Israel.

The Arab strategy focused on the effect of the first shot fired by surprise, but was unable to take advantage of its successes. Acting on broad fronts, dispersing forces, with the intention of causing the dispersal of Israeli forces, smaller in number, the leadership of the Arab countries did not take into account the characteristics of the theater of military action, which required the formation of mobile groups to act in directions to conquer the proposed objectives in motion. The operative art was supposed to manifest itself on the Egyptian front, where the coordination of forces was required, but this goal was not achieved.

The tactics of the Arab countries have achieved important successes, perfecting the procedures for forcing water courses, as well as breaking the fortified alignments. Use of modern weapons and combat equipment, especially anti-aircraft and anti-tank.

The elements of the Israeli strategy were the maneuver on internal directions which resulted in success due to the mobility of the troops, the uniformity of the directions on the theater of military actions.

The tactics of the Israeli army were characterized by the maximum exploitation of the tactical-technical possibilities of weapons and fighting techniques, raising the subunits fighting level of all kinds of weapons, the use of physical and intellectual qualities of fighters, maintaining moral and political status. The dynamism, the lack of the template and the classical rules, the initiative and the courage in the execution of the combat actions are aspects that characterize the tactics of the Israeli army.

The Anglo-Argentine conflict over the Falkland Islands offers a number of conclusions and lessons learned, especially in regard to the use of new types of combat equipment and weapons that had not been used. The British politico-military leadership considered that the most important factor in achieving military success in South Atlantic operations was the human factor, military training, physical and mental endurance, and the military initiative.

The study of Operation Desert Storm in 1991 became a model for the design of a contemporary joint operation, in which the Allied offensive actions were characterized by active actions, triggered by the hitting system in combination with vertical maneuvering. The air and naval operation was designed to be conducted simultaneously in four directions of offensive, two in Iraq and two in Kuwait, in order to encircle Iraqi forces deployed in southern Kuwait and liberate the capital. The Iraqi strategy was designed to wage a war of defense, on aligned and consolidated positions ahead of time, with the main effort in Kuwait and on the border with Saudi Arabia, based on the technological and numerical superiority of the allies in air and naval means. In the concept of defense, they considered the execution of offensive responses on Israel and the multinational force through successive rocket ground-to-ground missiles with medium range. Iraq has signed a peace treaty with Iran to prevent the opening of more fronts and making available large units deployed at the eastern border. At the same time, it has strengthened its guarding and defense of the border with Turkey and Syria. The proposed goals and objectives were to be achieved according to the Iraqi conception, through a war of attrition, during which, by drawing Israel into conflict, the anti-Iraqi coalition would split, the war gradually turning into a confrontation between the whole Arab and Islamic world eventually backed by the U. S.S.R .and China.

Iraqi ground troops have adopted tactics used in the war with Iran, setting up fortified defense positions in Kuwait and southern Iraq in order to maintain their positions. The defense was based on a system of rows of trenches, which stretched for many miles deep, with trenches of communications, fortified points and artillery sites. Each unit had a circular defense system, and in the depths were organized mobile reserves. The tactics adopted by the Iraqi troops proved to be outdated in the conditions of clear air supremacy, the advantage of radio-electronic warfare and reconnaissance of all kinds. As a result, the vast majority of Iraqi ground troops and units surrendered without a fight, with the multinational force succeeding in achieving its proposed goal of liberating Kuwait in a short time with minimal losses.

The strategy carried out by the Multinational Force for the Liberation of Kuwait included air, ground and naval operations, conducted and synchronized throughout the tactical and operational-strategic depth of the area of operations, by simultaneously engaging and hitting echelon one and two, reserves and other vital objectives across the depths of Iraqi territory. Secretly carrying out a large maneuver of forces and means from the central position to the left flank, which allowed a double invasion of Iraqi troops, while executing a powerful frontal blow.

In the first phase of the «Desert Storm» operation (January 17 – February 23, 1991), the Air Force was massively engaged, pursuing the objectives stated above and with cruise missiles launched from surface ships and submarines. After 38 days of bombing, the objectives of phase I of the strategic operation to liberate Kuwait were met, and on 24.02.1991 at 02.00 the air and ground operation was launched, which aimed at the final defeat and withdrawal of Iraqi ground troops from Kuwait. (between 24-27.02.1991 the second phase of military operations took place).The tactical actions were preceded by a strong fire preparation, benefiting from the direct support of the aviation

and cooperating with the air landing, the maneuvering groups that acted in four directions managed to penetrate deeply into the Iraqi operative device, 100 hours of fighting, achieving a quick victory with disastrous consequences for the opponent. Large units and tank and mechanized units went on the offensive, after initially occupying the concentration camps located 40-60 km south of the border between Saudi Arabia and Iraq and Kuwait. They were used in a decentralized manner and permanently supported by helicopters, artillery and aviation. The management of the combat actions was carried out by the army corps, at the level of which joint action centers were organized [3].

In the offensive line of the multinational forces, raid detachments consisting of assault helicopters and ground-to-air tactical groups were operating, with missions: the use of information and psychological warfare; banning the movement of troops from the second echelon (reserves); surprise hitting of armored columns; blocking the withdrawal routes of the opposing troops, disorganizing the management and logistics system, misleading the opposing forces and means.

Subsequently, the experience of Operation Iraqi Freedom in 2003 demonstrated the viability of modern state military analysts' views on the possibilities of using ground forces in the current conditions, with the following characteristics: Iraqi main forces abandon desert and retreat to cities an unstable defense, for these reasons they were bypassed by the main groups of troops on the offensive; subsequently, they were blocked and did not influence the pace of the offensive (20-55 km / day) in the depths of the country, at the same time, with the exit to the administrative-political, economic centers, ensuring the fulfillment of the assigned mission [4].

Military experience has shown that success or defeat is often due in large part to the anticipatory ability or lack of foresight of the future war. After several studies and analysis of the operations carried out by the multinational forces in Iraq, we allow ourselves to consider that the actions will take place in three phases.

The first phase will begin with the onset of aggression, summed up in the form of information operations, specific to all categories of special operations. This stage also involves the preparation and use of diversionary reconnaissance groups on military, government and other infrastructure.In the second phase, the probable actions will be triggered by air attacks designed to destroy the economic and moral potential of the enemy, by destroying the main economic, industrial and moral centers of the population [5].

In the third phase, after the starting of the air strikes will follow the ground strike which can start immediately after the air action or after a variable period of time [6].

Conclusion

We believe that the success of the Multinational Force was based on the precise application of the adopted concept, the assurance of a safe leadership, the technological advantage and a well-organized logistical system. The analysis of the contemporary armed struggle confirms that the procedures for the use of troops have produced essential changes in the physiognomy of military actions. In this context, military analysts and specialists are moving away from the use of classical forms of land use, when units and large units are shown narrow strips, in which forces and means were concentrated, and groups of forces in the operative device were staggered in depth for the development of the offensive and the conquest of the indicated objectives, later, simultaneously with the advance of the own troops, the successive enemy withdrew from the occupied alignments. According to contemporary military analysts, the offensive is expected to remain a form of military action and consists of the successive or simultaneous destruction of groups of enemy forces and the liberation of important targets as well as territory. The conduct of offensive operations is provided for in the concept of air-to-ground battle. The procedures for carrying out the offensive actions will be carried out in the concept of destroying and neutralizing the opponent, simultaneously on the entire depth of the operative and tactical device with all the forces and means available. During operations, units and large units will avoid direct confrontation, will bypass and block the defenses by exploiting the intervals between them; they will get towards the indicated objectives with minimum losses Simultaneously with the actions of the troops, information operations with the involvement of special forces will be carried out on a large scale. Particular attention will be paid to the physical and geographical conditions of the state and the arrangement of the territory which will influence the

preparation and conduct of the armed struggle. In the context of the above, it is necessary to take into account the possible risks and threats of state security and integrity, the selection of forms and procedures for the use of troops in contemporary conditions, which will be based on the politico-military situation. From the above, it is stated that the use of troops in contemporary operations demonstrates essential changes in the way they are used, which include the following: diminishing the military-economic potential and the military and civilian infrastructure; conducting military actions in all dimensions in accordance with symmetrical and asymmetrical actions; hitting targets; forces and means and all the depth and unique leadership of forces and means.The study of recent conflicts highlights the need to reanalyze the fundamental aspects of the modern offensive, which will allow a new vision, of operations, procedures, rigors of troop use, in the solution of which requires the direct involvement of military science to specify the theoretical provisions of operative and tactical art. One lesson for military personnel is the deployment of not only multinational forces in Iraq, Soviet troops in Afghanistan, and Russian troops in Chechnya and Ukraine. It is necessary to establish viable organic structures of large units, which will be able to act independently, autonomously in isolated directions.

REFERENCES

1. Karl-HeinzFrieserhttps://www.librarie.net/p/188716/mitul-blitzkrieg-ului-campania-wehrmacht-ului-in-vest-1940.
2. AGUD I. Lexicon Militar. Chișinău: Saca, 1994. 364 p. ISBN 5-86892-110-0.
3. Safta I. Războiul din Golf. București, Editura militară, 1991, 362 p.
4. Герасимов В.В. Основные тенденции развития форм и способов применения Вооруженных Сил, 2013, стр.24-29.
5. Dwight Eisenhower – Cruciadă în Europa, Editura Politică, 1975, pag. 70.
6. Eseu despre strategia și tactica militară, București, 1995, pag.143.
7. В.А.Семенов, Краткий очерк развития советского оперативного искусства, Москва, 1960.
8. В.И.Шатько, История военного искусства, Минск, 2011.
9. М.А. Гареев, Полководцы победы, Москва, 2004.

CHAYKOVSKA Olha
Military Academy (Odesa), Ukraine

FUEL AND LUBRICANT IS THE «BLOOD OF WAR»

Fuel is the «blood of war.» Gasoline, diesel, aviation gas, oils, lubricants, technical fluids are dozens of names of petroleum-derived fuels and lubricants that power military equipment and make it a mobile and maneuverable combat unit on the battlefield, rather than a static target.

And, agree, military specialists who are engaged in storage, transportation of PMM, control its quality and ensure timely and uninterrupted supply of fuel to the units are extremely important in the conditions of the modern army. They, like erythrocytes in the blood, which deliver life-giving oxygen throughout the body, help activate and carry out combat tasks for the units of our army.

If earlier the «student-cadet» training scheme was used, then after the large-scale invasion of the Russian Federation, a decision was made to transfer the training of specialists of this profile completely to the military standard. And now the department of military training prepares officers of the tactical level for military service under a contract in the Armed Forces of Ukraine under the «cadet» scheme based on specialty 185 – «Oil and gas engineering and technologies», the educational and professional program «Gas and oil pipelines and gas and oil storage» and the military accounting specialty fuel service officer. The term of study is 4 years at the bachelor's level of higher education with the further possibility (if necessary) to continue studying at the master's level of higher education.

In this case, the training of military specialists on the basis of a civilian specialty is connected with a close and harmonious combination of qualification requirements for a mechanical engineer of an oil and gas complex and a fuel and lubricant service officer.

Particular attention is paid to classes on the use and quality control of fuel and lubricant materials, which are held in specialized laboratories, where cadets learn to analyze fuel and lubricant materials and determine their quality with the help of special stationary and mobile devices.

Modern models of military equipment, which are supplied to the Armed Forces, including those of foreign production, require modern approaches to their operation and maintenance. Modern equipment is high-tech, and therefore requires high-quality fuel. Fuel and lubricant service officers are specialists who must know the properties of substances, control their quality, and be able to use them for their intended purpose. The combat readiness of units will directly depend on the timely and uninterrupted supply of equipment with high-quality fuel. It is not for nothing that they say that fuel is the blood of engines, which sets them in motion, says Colonel Andrii Stanetskyi.

A significant amount of time in the training program is devoted to the study of the disciplines of general military training: tactical and military topography, the study of small arms, physical, fire and engineering training, automotive and combat vehicles, etc. By the way, in order for the students of the department to practice shooting skills with different types of small arms, a multimedia shooting range and specialized classrooms for fire training have been arranged. But skill is honed with practice. Therefore, a significant part of training programs are practical classes, field trips, production practices at enterprises of the military-industrial complex, practices and internships at the positions of fuel and lubricant service officers in military units.

Do you remember the events of the spring of last year, when our soldiers, with their bold actions in the northern direction, practically paralyzed the actions of the enemy when he rushed to the capital. One of the factors in the fact that the Russian offensive was choked was that our defenders paralyzed the logistics of bringing fuel and lubricants to the enemy's vehicles. Columns of «fillers», field warehouses of fuel and lubricant materials and places of concentration of refuelers were burned. They attacked equipment refueling points in the field. We are studying this experience in detail, because we have to prepare our cadets to counter this kind of threats, says the head of the military training department. – The direct customer for the training of our specialists is the Logistics Forces Command of the Armed Forces of Ukraine. Therefore, it constantly provides assistance in the implementation of modern training standards, demonstrates the generalized experience of the combat use of the Logistics Forces, and pays significant attention to the development of the educational and material base.

After all, accounting for fuel and lubricants is a separate and important aspect of the functioning of this service. Where every liter or kilogram of product must be taken into account.

MAHU Claudia
Military Academy of the Armed Forces «Alexandru cel Bun», Chișinău, Republic of Moldova

LESSONS LEARNED ON THE USE OF ARTILLERY IN RECENT MILITARY CONFLICTS

Artillery was the most powerful weapon for centuries, but in the POST-WAR PERIOD it was gradually downgraded, being taken aside by aviation, ballistic missiles and drones. But recent military conflicts show us a tendency to regain the role of artillery.

Our study is linked to the experience of the Syrian Civil War (since 2011), the Libyan Civil War (2011), the armed conflict in the eastern regions of Ukraine (2014), and the Russian Federation invasion of Ukraine (from 2022).

1. Tactics of artillery subunits.

Artillery was used both in the maneuvering war, carried out by small forces, and in the position war with strong concentrations of forces. The following aspects related to the use of artillery at the tactical and operational level were identified:

1. Concentration of artillery. For operational purposes, artillery subunits were often concentrated on the formation of a fist of fire, cleaning the stripes for the advance of infantry and armored weapons.

2. Close artillery interaction with infantry/panzer. Without this, the effectiveness of military action cannot be achieved. Recent conflicts show us that a lack of direct connection leads to cases of fraternal murder.

3. Development of artillery systems for target research. Current targeting systems can work under conditions of low visibility, quickly perform calculations on the location of the opponent, and sometimes can help the commander make a decision on the importance of targets, hence – the priority of combat. In addition, there is an unprecedented use of unmanned aviation for fire research and correction.

4. Raise the shooting rate. The aspect of shrinking the recharge cycle was noted due to the modernization of the specific mechanisms.

5. Fire of smuggling. There is a tendency for the rapid response of the enemy to the salva, due to the development of the research/discovery/localization apparatus of the work of the adverse artillery. This requires an undisputed change of position immediately after the shooting, in order to remove the subunit from the response fire.

6. Maneuvering capabilities. In order to carry out the opportune maneuver, artillery means are modernized in the direction of reducing the time of change of position: self-propelled systems, overlapping on car platforms (Toyota Wars), mechanisms that facilitate transfer to battle position, and vice versa.

7. Usage of missile systems (tip MLRS). These systems have been successfully applied to combat objectives of operational importance: deposits of ammunition and fuel, places of deployment of military units, important bridges, etc.

8. Use of heavy flame throwers (tip TOS). Russian troops successfully use heavy fire systems for the purposes of cleaning the support points at the tactical level.

9. Use of anti-aircraft artillery. The anti-aircraft guns and machine guns, being obsolete and almost forgotten in the background of anti-aircraft missiles, regained importance in the precise anti-tank fire, as a means of suppressing the infantry in attack. In addition, machine gun installations have shown their effectiveness in combating drones.

10. Use of throwers and anti-blind complexes. Bomb throwers and guided anti-tank systems are widely used in close/short-range combat.

2. Additional aspects relating to artillery.

Our study has indicated the existence of other aspects that directly or indirectly determine the success of the use of artillery subunits. It is worth taking these issues into account.

1. Adequate training of servants. Practice has shown, that in contemporary dynamic fighting, with the use of complex artillery systems, it is extremely important to consider the correct and quick actions of the staff, the cohesion of the teams, and the decision-making capabilities of the commanders. The mobilized reserves can’t face it.

2. Resilience of artillery systems. The analysis of the use of modern systems demonstrates the faster wear of the recharge mechanisms, due to the high speed of pulling. There are problems on the transport side as well. And vice versa, old systems show greater resilience. This must be reconsidered by artillery manufacturers.

3. Use of outdated artillery. The scale of hostilities against the backdrop of arms scarcity also requires the use of outdated systems from forgotten warehouses. We see this in all recent conflicts. Here we must emphasize the need to have sufficient stockpiles of ammunition (example: the Gepard self-propelled vehicles delivered by Germany to Ukraine initially did not have stockpiled ammunition).

4. Adequate maintenance. Artillery maintenance subunits, reduced in peacetime, are critically needed in the event of war. The experience of the Russian-Ukrainian war shows us the effectiveness of repairing Russian systems in the area of military action and stalling the process of restoring Western systems with their transportation to NATO countries and back.

5. Ammunition insurance. There is a problem in the transition from Soviet calibers to NATO calibers; sometimes even ammunition of the same caliber, but by another system, cannot be replaced. Practice shows insufficient stockpiles of ammunition, a lack of necessary production capabilities, and problems in transportation and storage (the transportation system and operational-tactical warehouses being the opponent’s priority targets).

Conclusions and proposals.

From the study carried out, we can formulate the following conclusions: – the artillery weapon still retains its importance;

– the continued specialization of artillery (operative, battalion, anti-aircraft, incendiary, etc.) is observed;

– tends to concentrate fire and raise the speed of firing;

– it is vital to provide the artillery subunits with appropriate logistics (supply and maintenance);

– the main directions of modernization of artillery systems: precision, resilience, and maneuverability;

– in the fierce fight, it is very important to have the quick and correct actions of the staff.

– In the current tense situation, we have dared to propose some measures for the perfection of the artillery of the National Army:

– in the information war, the development of artillery research systems is vital;

– the purchase of high-performance systems does not mean abandoning old systems – they must be retained, including with sufficient stocks of ammunition;

– an appropriate training system for artillery personnel, including reserve personnel, must be developed;

– it is strictly necessary to build the appropriate supply and maintenance system.

ORLOV Vladimir, Dr.Tech.Sc., Associate Professor
RADNEVICH Tetiana, adjunct
Military Academy (Odesa), Ukraine

INCREASING THE EFFICIENCY OF OPTICAL INTELLIGENCE EQUIPMENT FOR LONG-RANGE SMALL-SIZED OBJECTS BY PROCESSING A SERIES OF FRAMES

The main trend in the development of optical-electronic equipment for monitoring remote low-contrast objects of increased danger is the constant improvement of the main parameters: resolution and signal-to-noise ratio. When shooting images from on board a moving vehicle, there is often a change in the orientation and position of the camera in space, as well as vibration of the camera's optical axis, leading to unwanted shaking of the resulting images.

The problem is to improve the main parameters and stabilizing images in the conditions of camera shake. The main part of the task is to determine the parameters of image deformation from frame to frame. Knowing the deformation parameters, it is possible to reverse transform the input frame to the previous coordinate system (deformation compensation), and then accumulate a series of received frames to increase the signal-to-noise ratio and reduce the influence of interference that occurs along the path of light propagation (rain, fog, smoke screen).

Increasing image resolution is carried out by computer processing in two directions: increasing the image resolution one frame at a time or using several frames of the same area with a slight camera shift (overlapping shooting).

In the first direction, a piece of increase in the size of the frame is carried out. Between the pixels of the frame are inserted intermediate, the intensity of which is determined by the methods of interpolation: the nearest neighbors; bilinear or bicubic. This allows you to assign a statistically reliable value to the restored pixels, which appeared in similar image fragments or is an interpolation of neighboring values. The methods of the second direction are based on the accumulation of a series of images (summing up the brightness of the corresponding pixels in a series of images) to increase the signal/noise.

The work proposes to use a combination of these two directions by creating a subpixel image model from a frame and a grid shift model for a series of images. This makes it possible to use this information to reconstruct smallest details of the image using tomographic principles. Preliminary experimental studies have shown that creating an image using a series of 50 accumulated frames with an increased number of pixels (by 4 times along each of the image axes) made it possible to increase: resolution by approximately 2 times; the signal-to-noise ratio is approximately 3 times. This corresponds to an increase in optical reconnaissance range by approximately 1.5 times.

Thus, the proposed algorithms of image processing allows the system of spatial protection of navigation data of the unmanned automotive equipment of the Land Forces of the Armed Forces of Ukraine work in the most powerful mode and provides a significant increase in the level of immunity from enemy ground and air EW.

АБРАМОВ Станіслав, канд. техн. наук
ГОНЧАРУК Антон, канд. техн. наук, с. н. с.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПІДХІД ДО БОРОТЬБИ З ТАКТИЧНИМИ УДАРНИМИ БЕЗПІЛОТНИМИ АВІАЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ ТА БАРАЖУЮЧИМИ БОЄПРИПАСАМИ

Застосування безпілотних авіаційних комплексів (далі – БпАК) та баражуючих боєприпасів (далі – ББ) під час ведення бойових дій вимагає адекватного реагування та розробки нових дієвих засобів протидії.

До засобів, які застосовуються збройними силами рф по легкоброньованій техніці, артилерійським системам, засобам протиповітряної оборони, літакам та вертольотам на стоянках можливо віднести «Ланцет», «Скальпель», «Куб» та їм подібні.

Для пошуку та об’єктивного контролю ураження цілі здійснюється взаємодія з БпАК типу «Орлан» або «ZALA-421». Оператор БпАК здійснює пошук цілі у заданих квадратах та передає їх координати оператору ББ. За допомогою оптико-електронного модуля оператор «Ланцета» здійснює дорозвідку цілі та скеровує ББ на нього. Пікірування та ураження цілі відбувається в автоматичному режимі польоту на швидкості до 300 км/год.

Сьогодні застосовують п’ять основних способів протидії баражуючим боєприпасам. Перший спосіб це застосування хибних цілей, що зменшує ймовірність ураження об’єкту але не захищає його у випадку наведення саме на нього.

Другий спосіб – це вплив на канали управління засобами РЕБ. Такий спосіб може бути ефективним до моменту переходу баражуючого боєприпасу у автоматичний режим.

Третій спосіб дозволяє знищувати «Ланцет» щільним вогнем зі стрілецької зброї або зенітними засобами. Поряд з тим значно ефективним такий спосіб не виявився, більшою мірою по причині відносно малих розмірів та пізнього часу виявлення ББ.

Четвертим способом залишається застосування захисних решіток, що підвищує захищеність об’єкту у разі ураження, але не дозволяє виключити ураження об’єкту взагалі.

До п’ятого способу можливо віднести виявлення та знищення ББ разом з операторами ще на етапі пуску.

Поряд з тим, компанія ZALA продовжує модернізувати свої вироби: застосовує безконтактні підривники, транспортно-пускові контейнери, намагається розробити та інтегрувати нові засоби зв’язку, навігації та наведення здатні нівелювати роботу засобів РЕБ.

Таким чином, постає проблемне питання щодо створення ефективних засобів захисту, які дозволять своєчасно виявляти та фізично знищувати баражуючи боєприпаси, типу «Ланцет» в умовах: швидкісних діапазонів 110-350 км/год; низької помітності у оптичному, інфрачервоному та радіолокаційному діапазоні електромагнітних хвиль. Поряд з тим комбінування засобів основаних на аналізі оптичних та звукових хвиль може суттєво підвищити ефективність боротьби з ББ.

Реалізувати такий задум можливо шляхом створення протидронового комплексу, який повинен складатись з блоку виявлення ББ, блоку розпізнавання та наведення засобу ураження на ціль, блоку ураження ББ.

Блок виявлення ББ реалізує принцип звукової розвідки з метою раннього виявлення атакуючого ББ та виявлення сектору (напрямку) атаки.

Блок розпізнавання та наведення засобу ураження на ціль включає пристрій розпізнавання атакуючого ББ у оптичному та інфрачервоному діапазоні (оптико-електронний модуль), блоку обчислення установок для ураження.

Блок ураження складається із засобу ураження (кулемет або піропатрон з уражаючими елементами) з приводами наведення на платформі.

Алгоритм дій подібного комплексу може бути наступним:

оператор вмикає комплекс у режим «чергування» або це робиться автоматично під час бойової роботи;

датчики виявляють заданий спектр звукових хвиль, спеціалізований обчислювач розраховує дальність та напрямок на ціль, блок управління надає характеристики цілі, фокусує системи наведення засобу ураження та запитує дозвіл на знищення або самостійно приймає рішення;

оператор дає підтвердження або скасовує запит;

у разі підтвердження (або самостійно) блок управління надає «команду» на ураження цілі.

Складність такого комплексу в основу якого покладена пасивна звуколокація постає у обмежені дальності виявлення ББ за звуковою та оптичною ознакою. Поряд з тим, вдосконалення алгоритмів аналізу звукових та оптичних хвиль, здатний підвищити можливості щодо виявлення, наведення та знищення ББ.

АНДРОЩУК Олександр, д-р.техн.наук, проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна
ФАРІОН Олег, д-р. військ.наук, проф.
АНДРОЩУК Олена, канд. психол.наук, с.н.с
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

МЕТОДИ ДОБУВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ДАНИХ ЩОДО БОРОТЬБИ ІЗ ОРГАНІЗОВАНОЮ ЗЛОЧИННІСТЮ НА ДЕРЖАВНОМУ КОРДОНІ

Сьогодні розбудова суверенної та незалежної держави передбачає постійний захист її національних інтересів й безпеки від зовнішніх та внутрішніх загроз. Це набуває особливого значення для національної безпеки через швидку глобалізацію та посилення дисбалансу світового розвитку, фінансово-економічну кризу, загострення міжнародних відносин, посилення міжнародної конкуренції за сфери впливу та ескалацію конфліктів. За таких умов поширюється організована злочинність, яка завдяки використанню сучасних інформаційних технологій та комунікаційних ресурсів мережі Інтернет набула латентного характеру прояву.

Розкривається розробка оперативними підрозділами правоохоронних органів інноваційних методів розвідувального аналізу у формі інформаційно-аналітичної діяльності для протидії загрозам транскордонної організованої злочинності. Розроблена методологія вилучення розвідувальної інформації містить нові процедури вилучення розвідувальних даних з Інтернет-ресурсів та проведення розвідувального аналізу. Це дозволило в 1,23 рази скоротити час на отримання оперативної інформації про злочинну діяльність. Також удосконалено методику виявлення злочинів та аналізу загроз безпеці кордону. Це дозволяє розробляти нові процедури виявлення злочинів, класифікувати організовані злочинні групи, формувати сценарії їх протиправної діяльності, визначати ступінь їхнього впливу на безпеку кордону. Методологія базується на таксономії, штучному інтелекті, експертній оцінці та SWOT-аналізі. Розроблена математична модель побудови оперативного прикриття на кордоні враховує залежність розподілу наявних ресурсів від існуючих загроз транскордонної злочинності. Експериментальна перевірка впровадження результатів дослідження свідчить про переваги результатів на відміну від традиційних підходів за показниками «надійність» та «ефективність». На основі розробленого методичного апарату розроблено рекомендації щодо вдосконалення інформаційно-аналітичної діяльності: вдосконалення процесів отримання розвідувальної інформації; удосконалення процесів виявлення злочинів та аналізу загроз безпеці кордону на основі розвитку систем кримінального аналізу; створення регіональних центрів виявлення та аналізу загроз прикордонній безпеці; та розвиток інформаційно-аналітичної діяльності на основі підвищення можливостей оперативних підрозділів. Впровадження наукових результатів у практичну діяльність оперативних підрозділів правоохоронних органів на кордоні сприяло підвищенню їх ефективності до 20%.

АНДРУХОВ Сергій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЩО МАЮТЬ НАЙБІЛЬШИЙ ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ

На сьогодні організаційно-технічною основою управління артилерійськими підрозділами є система управління, яка включає сукупність ієрархічно і функціонально пов'язаних між собою органів та пунктів управління, а також систем зв'язку та автоматизації управління. Сучасна система управління має вигляд замкнутого контуру і може функціонувати тільки за умови наявності всіх перелічених вище елементів.

Разом з тим, у процесі функціонування під впливом різних факторів відбувається зміна станів системи управління, тому в теорії побудови організаційно-технічних систем під ступенем пристосованості системи управління до зміни станів прийнято розуміти ефективність її функціонування.

Ефективність функціонування системи управління артилерією під час ведення бойових визначається багатьма чинниками (факторами).

Так, дослідження функціонування системи управління артилерією під час ведення бойових дій дозволили виділити основні тенденції сучасної збройної боротьби, що мають найбільший вплив на її функціонування, серед яких:

скорочення часових показників на підготовку до ведення бойових дій;

зростання просторового розмаху і динамізму збройної боротьби;

глобалізація системи управління;

зростання ролі інформаційної боротьби, кібернетичних дій у збройних конфліктах і війнах;

забезпечення якісно нового рівня інформаційної сумісності систем управління;

інтеграція засобів системи управління тощо.

Разом з тим чинники, що впливають на ефективність функціонування системи управління артилерією, умовно можна поділити на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх чинників відносять чинники, що визначають вплив зовнішнього середовища на процес функціонування системи управління артилерією під час ведення бойових дій. У свою чергу до внутрішніх чинників віднесемо чинники, що визначаються особливостями функціонування системи управління артилерії.

Отже, до основних зовнішніх чинників, які впливають на ефективність функціонування системи управління артилерією, віднесемо:

характер дій військ;

просторові характеристики зони (району) ведення бойових дій;

фізико-географічні та кліматичні умови району зони (району) ведення бойових дій;

можливості засобів розвідки противника щодо виявлення системи пунктів управління;

вогневий вплив противника;

вплив засобів радіо-електронної боротьби;

кібернетичний вплив.

До основних внутрішніх чинників, які впливають на ефективність функціонування системи управління артилерією, віднесемо:

укомплектованість та рівень фахової підготовки службових осіб органів управління;

оснащеність пунктів управління та їх мобільність;

рівень автоматизації та інформативність управління;

оперативність, безперервність, стійкість та скритність управління.

БАЗІЛО Сергій, д-р. філософії
МИРОНЮК Микола, канд. військ. наук
КОЛОМІЄЦЬ Юрій, д-р. філософії
КУЛІНІЧ Ігор
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

В сучасних умовах значної актуальності набувають питання, що пов'язані з підвищенням ефективності зенітного ракетного прикриття за рахунок створення нестандартної системи зенітного ракетного вогню частин та підрозділів зенітних ракетних військ, що залучені до виконання завдань щодо знищення засобів повітряного нападу противника. Реалізація зазначеного, на думку авторів, можлива за рахунок побудови нестандартних бойових порядків частин та підрозділів зенітних ракетних військ, параметри яких, в свою чергу, визначать необхідні показники системи зенітного ракетного вогню.

Для підвищення ефективності відбиття ударів повітряного противника пропонується формувати та залучати до виконання таких завдань «перспективну» зенітну ракетну бригаду змішаного складу, на озброєнні якої знаходяться зенітні ракетні комплекси середньої та малої дальності. При побудові бойового порядку такої зенітної ракетної бригади виникає необхідність в корегуванні існуючих нормативних його параметрів, з комплексним урахуванням факторів, що здійснюють значний вплив на ефективність функціонування системи зенітного ракетного вогню в сучасних умовах обстановки. Авторами рекомендується визначати віддалення бойових позицій зенітних ракетних підрозділів від переднього краю з урахуванням ступеня їх збереження та ступеня реалізації сегментів їх зон ураження. Це дає змогу реалізувати вогневі та можливості з прикриття зенітних ракетних підрозділів з одного боку та зберегти зенітні ракетні комплекси для їх подальшого застосування, з іншого. При визначенні відстаней між бойовими позиціями зенітних ракетних підрозділів (інтервалів), в умовах невизначеності напрямків ударів повітряного противника, пропонується створювати рубіж суцільного прикриття з рівними можливостями за кількістю стрільб з урахуванням конфігурації зон ураження зенітних ракетних комплексів. Створення зазначених рубежів дає змогу здійснювати рівноефективне за кількістю стрільб, суцільне зенітне ракетне прикриття визначених об'єктів та дає можливість проводити однакову кількість стрільб до рубежу виконання завдань повітряним противником в будь-якій частині зони вогню бригади за рахунок компенсації недостатньої кількості стрільб одного підрозділу, іншим. При виборі місць бойових позицій вогневих одиниць пропонується врахувати ступінь реалізації їх зон ураження на малих та гранично малих висотах з урахуванням впливу рельєфу місцевості. Для підвищення ступеню збереження зенітних ракетних підрозділів та створення «прихованої» для противника системи зенітного ракетного вогню пропонується біля кожної бойової позиції обладнувати місця очікування з відповідним ступенем інженерного обладнання. Це дає можливість мінімізувати час перебування вогневих одиниць на бойових позиціях.

Практична реалізація запропонованих рекомендацій дасть змогу, на думку авторів, урахувати низку факторів, що значно впливають на ефективність зенітного ракетного прикриття в умовах сьогодення та підвищити її до необхідного рівня.

БАЛАБУХА Олексій, канд. техн. наук
КАЧУРОВСЬКИЙ Георгій, канд. техн. наук
КІТОВ Вадим
КУРИЛКО Антон
Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба (м. Харків), Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СКЛАДУ ІНФОРМАЦІЇ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОЗБРОЄННЯ

Здійснення захисту суверенітету та територіальної цілісності нашої держави в умовах відбиття широкомасштабної збройної агресії з боку Російської Федерації потребує наявності на оснащенні Збройних Сил (ЗС) України сучасних мобільних комплексів озброєння.

На даний час в ЗС України на озброєнні знаходиться озброєння (зокрема зенітні ракетні комплекси та ракетні комплекси Сухопутних військ), які створювалась ще за радянських часів, терміни їх технічної придатності неодноразово подовжувались, проводиться часткова модернізація та капітальний ремонт. Нажаль, ці заходи істотно не впливають на тактико-технічні характеристики (ТТХ) даного виду озброєння, які в повній мірі вже не відповідають сучасним вимогам, особливо часовим показникам.

Вищезазначене вказує на необхідність, як глибокої модернізації існуючих систем озброєння, так і на розробку нових сучасних високоточних систем.

У зв'язку із закінченням строків технічної придатності та невідповідності ТТХ існуючих систем (комплексів та зразків) озброєння сучасним вимогам технічний стан їх є критичним.

На даний час ЗС України потребують оснащення найсучаснішим високоточним ракетним і реактивним озброєнням, інтегрованим у розвідувально-ударні системи.

Сучасні тенденції ведення збройної боротьби свідчать про пріоритетність розвідувально-ударних операцій, підвищення ролі саме мобільних комплексів озброєння (МКО) у здійсненні вогневого ураження противника. Наявність відповідної зброї у збройних силах держав з оборонною воєнною доктриною є надійним фактором стримування можливої агресії та запобігання посиленню загрози національній безпеці.

Основною тенденцією проектування, створення і модернізації ракетних комплексів є підвищення точності ураження цілей та удосконалення транспортних агрегатів.

При цьому, одним з найважливіших елементів МКО є автоматизована система бойового управління (АСБУ) з відповідним інформаційним, математичним, програмним та лінгвістичним забезпеченням, технічні характеристики якої дозволять в як найповнішій мірі реалізувати потенційні бойові можливості МКО та максимально скоротити час на виконання функціонального циклу МКО, що, з урахуванням параметрів рухомості транспортних агрегатів, дозволить забезпечити необхідний рівень живучості елементів МКО.

Таким чином, розгляд питань, які пов'язані з розробкою інформаційного забезпечення АСБУ та алгоритмів прийняття рішень вибору варіантів застосування (переміщення) елементів МКО для забезпечення потрібного показника живучості на різних етапах функціонального циклу бойового застосування (з урахуванням параметрів рухомості транспортних агрегатів), є актуальною навково-технічною задачею.

В доповіді розглядаються питання щодо розробки та обґрунтування складу інформації бойового управління АСБУ МКО з урахуванням можливостей засобів розвідки, яка використовується для підготовки та проведення пуску ракет. Розроблена класифікація та перелік наказів (команд) бойового управління, підтверджень про їх отримання та доповідей про їх виконання, які необхідні для підготовки та проведення пусків ракет. Введено поняття пускової ситуації та розкриті умови її здійснення. Наведено перелік наказів (команд) бойового управління військами (підрозділами озброєними МКО). Показано процедуру формування у автоматизованому вигляді формалізованого бойового наказу, як результату послідовного формування та видачі з ланки управління наказів (команд) бойового управління на підготовку і проведення пусків ракет, а також управління військами (підрозділами). Проведено аналіз критеріїв оптимізації руху агрегатів МКО.

БАЛКОВИЙ Андрій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м.Суми), Україна

ЗМІНИ У ПІДХОДАХ ДО ПОБУДОВИ БОЙОВИХ ПОРЯДКІВ РАКЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Сучасні військові загрози та погляди на ведення операцій (бойових дій) потребують відходу від догматичних обмежень і нормативно-тактичного мислення, яке полягає в чисельному вираженні нормативних показників, як ширина районів і смуг дій військ (сил), глибина завдань, що ними виконуються тощо. Досвід ведення бойових дій вказує на архаїчність цих показників, які обмежують дії командирів, і перш за все, з причин великої кількості факторів, які не можуть бути враховані на етапі підготовки бойових дій. Головне, що повинно бути забезпечено командирами під час підготовки бойових дій, – успішне їх ведення, найбільш повне використання бойових можливостей підпорядкованих підрозділів, найменшу їх уразливість від засобів ураження противника та підтримання безперервного управління, взаємодії та забезпечення підрозділів.

Проведені дослідження показали, що втратили актуальність класичні вимоги до побудови бойових порядків ракетної бригади (дивізіону, батареї). Так, для ведення бойових дій ракетному дивізіону (батареї) призначалися райони розташування (прихованого розміщення) підрозділів. У якості районів розташування вказаним ракетним підрозділам, як правило, призначалися район зосередження та 1…2 райони вичікування. Райони розташування дивізіону (батареї) призначалися старшим начальником у межах смуги дій угруповання військ (сил), до складу якого входить ракетний підрозділ, із розрахунку:

район зосередження – для прихованого розміщення, як правило, підрозділів забезпечення дивізіону (батареї);

район вичікування – для прихованого розміщення пункту управління та бойових підрозділів дивізіону (батареї).

У кожному районі розташування, з метою підвищення рівня живучості підрозділів, обиралися (обладнувалися) місця для прихованого розміщення особового складу та техніки. Особовий склад у місцях розташування розміщувався розосереджено та окремо від техніки підрозділу із урахуванням можливості їх швидкого маневру до іншого місця (району) розташування.

За межами районів розташування у взаємодії з органами управління старшого начальника обиралися райони стартових позицій (СП) ракетного підрозділу. Кількість районів СП залежала від розмірів смуги дій угруповання військ (сил), до складу якого входив ракетний підрозділ, особливостей місцевості у визначеній смузі дій, глибини побудови бойових порядків військ противника, а також від обстановки, що склалася. Перебування підрозділів на СП обмежувалося дуже коротким проміжком часу, необхідним для здійснення пусків ракет. Після цього здійснювалося обов’язкове переміщення підрозділу до районів вичікування.

З метою прихованого вибору районів і місць для ракетних підрозділів рекогносцирувальні групи пересувалися цивільними транспортними засобами високої прохідності, перебуваючи, за необхідності, у цивільному одязі. Перед проведенням рекогносцировки організовувалася взаємодія з органами управління угруповань військ (сил), у смузі відповідальності яких планувалося проведення рекогносцировки, підрозділами територіальної оборони тощо.

На даний час триває узагальнення та аналіз набутого військами бойового досвіду. На підставі аналізу бойового досвіду відбувається його впровадження, відпрацьовуються пропозиції щодо внесення змін і доповнень в діючі доктринальні документи, розробляються необхідні методичні рекомендації командирам і штабам військових частин (підрозділів) тощо. Крім того, триває робота з розроблення нових доктринальних документів.

БАРСУКОВ В'ячеслав, д-р. хім. наук, проф.[1]
ХОМЕНКО Володимир, д-р. техн. наук, доцент[2]
БУТЕНКО Оксана, д-р. філософії[2]
ГАЛЮК Борис, аспірант[1]
[1]Інститут сорбції та проблем ендоекології Національної Академії Наук України (м. Київ), Україна
[2]Київський національний університет технологій та дизайну(м. Київ), Україна

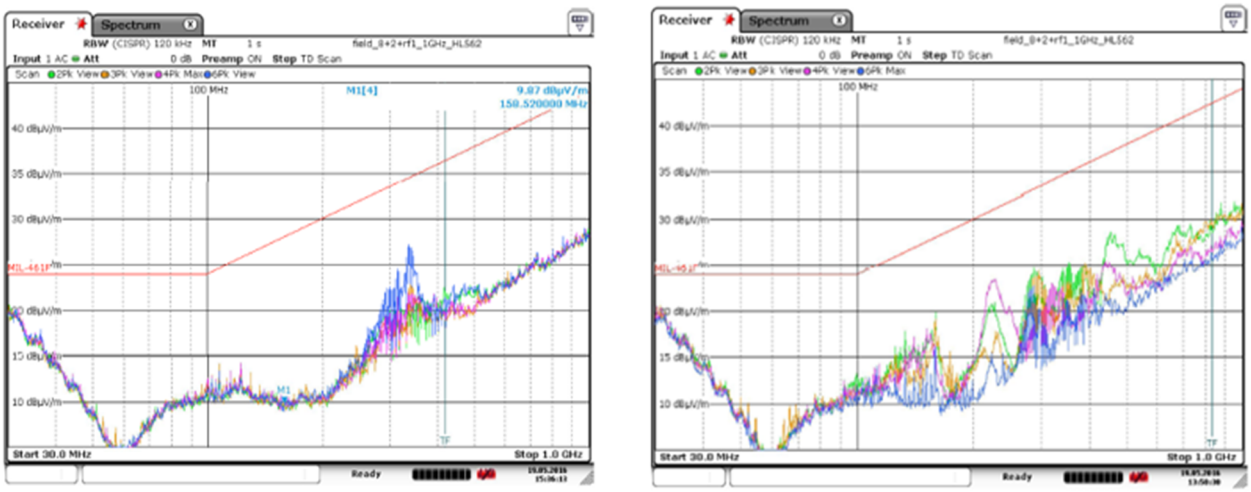
БЕЗМЕТАЛЕВА ЕКРАНУЮЧА ФАРБА ДЛЯ ТЕПЛОВІЗОРІВ ТА ІНШИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ

Розроблена композитна вуглець-полімерна фарба, яка дозволяє створити тонку електропровідну полімерну «клітку Фарадея» без використання металів. Це дозволяє зробити електронну апаратуру більш легкою, компактною, стійкою до корозії за рахунок відмови від металевих корпусів.

Основними компонентами фарби є електропровідні вуглецеві матеріали (графіт, графітизована сажа та ін.), які завдяки полімерному сполучному утворюють електропровідну композитну плівку і забезпечують її надійне зчеплення з матеріалом-основою різного походження (полярні пластики, кераміка, скло, металеві деталі). Товщина одного шару полімерної плівки складає 50-60 мкм. Для забезпечення надійного екранування електромагнітного полю достатньо нанести 3 шари фарби, тобто 150-180 мкм. Фарба може наноситися як на зовнішню, так і на внутрішню поверхню полімерного корпусу електронної апаратури, є водостійкою і нерозчинною у водних розчинах.

Доведено існування синергетичного ефекту при використанні вуглецевих наповнювачів різної природи і морфології, при якому використання суміші таких наповнювачів забезпечує значно кращий результат в композиті, ніж використання окремих наповнювачів. Природа такого синергізму може бути пояснена тим, що поглинання і відбиття ЕМВ здійснюється головним чином на межі розділу фаз, площа поверхні якої збільшується при використанні певних комбінацій наповнювачів. Зокрема, серед досліджених нами наповнювачів найбільший синергетичний ефект забезпечує наноструктурована графітизована сажа в комбінації з колоїдним графітом українського виробництва.

Ефективність екранування підтверджена протоколами випробувань, які виконані незалежною організацією «Укрметртестстандарт» (Рис. 1а, б).



(а) (б)

Рис. 1. Порівняльні дослідно-експлуатаційні випробування приладів для радіаційної розвідки типу SVG3 (МКС-УМ) в державному підприємстві «Укрметртестстандарт», м. Київ у відповідності до вимог стандарту MIL- STD 461F Міноборони США: (а) Розроблене в Україні вуглець-полімерне фарбове покриття; (б) Покриття №842 MG Chemical (Burlington, Ontaria, Canada) з мікрочастинками срібла.

Згідно з результатами випробувань, розроблена фарба по екрануючим властивостям ні в чому не поступається найближчому канадському аналогу на основі мікрочастинок срібла, але має при цьому кращу екологічність, кращу адгезію до субстрату і значно нижчу собівартість виготовлення.

Розроблена фарба знайшла широке практичне застосування при виробництві тепловізорів торгової марки Archer (Рис. 2а, б), а також при розробці приладів для радіаційної розвідки типу SVG3 (МКС-УМ) торгової марки Ecotest (Рис. 2в).

Процес нанесення фарби на корпусні деталі електроніки достатньо екологічний і не потребує якихось особливих умов.



(а) (б) (в)

Рис. 2. Приклади практичного застосування фарб при виготовленні тепловізорів бренду Archer (а, б) http://tvt-thermal.com/ua/ та розробці приладів радіаційного контролю бренду Ecotest (в) http://sparing-vist-centr.business-guide.com.ua/.

Перше покоління розробленої фарби дозволяє забезпечити ослаблення електромагнітного поля в середньому в 1000 разів (-30 дБ) в діапазоні частот від 50 МГц до принаймні 40-50 ГГц.

Подальше вдосконалення складу фарб і розширення сфери їх застосування може бути пов’язано із збільшенням їх поглинаючих властивостей. На відміну від металевих екранів, які мають 100% відбиття електромагнітних хвиль, вуглецево-полімерні фарби частково відбивають, а частково поглинають електромагнітне випромінювання (в залежності від їх складу, товщини і частотного діапазону).

Тому вдосконалені фарби можуть бути застосовані не тільки для вирішення проблеми електромагнітної сумісності (перш за все – для легких і компактних приладів, які не мають металевих корпусів), а і для зменшення помітності електронного обладнання.

Вдосконалені фарби можуть ефективно застосовуватися для захисту електронних пристроїв від витоку інформації і забезпечення інформаційної безпеки держави в умовах сучасної війни.

БАЧИНСЬКИЙ В'ячеслав, канд. техн. наук, с.н.с.
ШКУРПІТ Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ШВИДКОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БПЛА

Сучасні БПЛА – це вже не засіб забезпечення військ. Вони мають стати озброєнням кожного підрозділу – від відділення механізованого взводу та саперів до командувача ОУВ, у кожному відділені та вище мають бути посади операторів БПЛА та антидронових систем кожного рівня. У майбутньому, навпаки, війська мають стати засобом забезпечення БПЛА, а тактика підрозділів має бути прив'язана до тактики БПЛА на всіх рівнях. Оскільки технологічні зміни відбуваються щомісячно, потрібна також система, яка реагує на виклики майбутнього.

Під час війни, за рахунок більшої інтенсивності застосування БПЛА, щоденно виходять зі строю до 50 одиниць. Тому покращення швидкості відновлення пошкоджених елементів БПЛА стає вкрай актуальною проблемою.

Адитивні технології (3Д друк) дозволили сформувати принципово новий напрямок у технології відновлення БПЛА, за допомогою якого можна створювати (або відновлювати) одиничні та унікальні зразки виробів за рахунок пошарового нарощення матеріалу методом пошарового синтезу з одночасним одержанням заданої форми та розмірів наступного виробу на основі цифрового прототипу.

Друк деталей на 3D принтері дозволяє створювати практично нескінченний резерв запасних елементів для БПЛА, що дає можливість збільшити ефективність тренування оператора та зменшити регулярні поломки і авіакатастрофи. Крім того, надрукований БПЛА буде простіше лагодити, що дозволить краще відчути його внутрішню структуру і механіку. 3D друк дозволяє також швидко розробляти деталі за власним проектом. Так, при придбанні нових приладів і деталей, наприклад відеокамер, різних датчиків, АКБ, які треба встановити на БПЛА, адитивні технології дозволяють використовуючи відповідне програмне забезпечення, роздруковувати будь-яку деталь і проводити їх випробування (або заміну), вносити будь-які зміни шляхом багаторазового друку.

Адитивні технології дозволяють впроваджувати інновації щодо дизайну для всіх частин БПЛА, що особливо важливим є в умовах сучасної війни.

За результатами проведених досліджень встановлено, що застосування адитивних технологій у польових умовах сприятиме швидкому та якісному вирішенню наступних завдань:

1. Друк БПЛА в бойових умовах (ударні, розвідувальні, транспортні).
2. Ремонт виробів (рама, гвинт, корпус, кронштейн для відеокамери та ін.).
3. Модернізація БПЛА (під конкретне завдання, дальність, час польоту).
4. Встановлення нових технологій (нічне бачення, система скидання, транспортний бокс).
5. Друк допоміжних виробів (стабілізатори для ВОГ 17, запорні механізми для ручних гранат, корпуса вибухових речовин та ін.) .

БІЛИЙ Денис
Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ

Досвід відсічі широкомасштабної агресії в ході введення російсько-української війни дає можливість розглядати велику кількість варіантів способів ведення бойових дій. Сьогодні поле бою вимогає нестандартність, неймовірну напруженість та тривалість бойових зіткнень, бої ведуться на виснаження та перемагає той, хто у повній мірі використовує поєднання навченого людського ресурсу з провідними технологіями та нестандартним тактичним мисленням.

Розглядаючи питання проблем дій підрозділів в ході ведення різних способів тактичних дій, на мою думку, слід розглянути наступні ключові питання, які безумовно суттєво спливають на їх успішне виконання, а саме: укомплектованість особовим складом, в першу чергу за прямим посадовим призначенням, озброєнням та військовою технікою і іншими

матеріально технічними запасами, підготовка особового складу від базової до бойового злагодження підрозділів, морально-психологічний стан індивідуальний та створених підрозділів, організація бою підрозділів (тактичних дій).

Питання укомплектованості особовим складом частин та підрозділів – одне з найактуальніших, але розглядати його з державної точки зору немає сенсу. Треба звернути увагу на кадровий менеджмент, а саме укомплектованість за прямим посадовим призначенням, що в свою чергу неймовірно впливає на якість підготовки, і як наслідок, виконання завдань.

Враховуючи досвід проведення курсів підвищення кваліфікації у Військовій академії з офіцерами запасу призваних за мобілізацією (командири взводів) слід зауважити про неякісний відбір офіцерів на навчання. Проводячи первинний аналіз виявляється, що більше 50 відсотків не відповідають військово-обліковим спеціальностям. Таким чином викладачам приходиться, у тому числі з фінансистів, юристів та педагогів, вчити командирів десантно-штурмових та підрозділів морської піхоти, що в свою чергу приводить до перенавантаження як викладачів та й самих слухачів.

Питання відбору на навчання також гостро стоїть й на курсах «командирів рот», дуже часто органами персоналу відбираються не перспективні офіцери, а бувають випадки прибуття на навчання взагалі непотрібні у підрозділі кадри. Так, командири бригад, що ведуть активні бойові дії відправляють на навчання непотрібних офіцерів, які, по-перше, не бажають навчатись, а по-друге, не відповідають рівню підготовки.

Розглядаючи проблематику підготовки особового складу та злагодженість підрозділів хочеться зауважити, що Військова академія (м. Одеса) здійснює якісну та найбільш повну індивідуальну підготовку молодшого командирського складу. Нажаль, із досвіду спілкування з випускниками академії, злагодження підрозділів проводиться не на належному рівні. Це стосується й проведення заходів злагодження на території країн-партнерів, де проведення заходів затягуються, з організаційних питань, не виділяються у необхідній кількості засоби імітації, злагодження проводиться не на штатній техніці, або у пішому порядку. Таким чином, процес бойового злагодження проводиться не у повній мірі.

Взагалі, на якість виконання завдань, суттєво впливає забезпеченість, особливо бойовою технікою й проведення злагодження саме на ній. Є випадки отримання техніки, нової та не вітчизняної, вже в районі бойового призначення, де часу на досконале опанування нею немає навіть у механіків-водіїв (водіїв).

Спілкуючись з офіцерами, які виконують завдання, нажаль робимо висновок, що підготовка рядового (сержантського) особового складу, у своїй більшості, не дозволяє визначити роль та місце командирської ланки, саме тому командирам взводів (рот) приходиться показувати на власному прикладі, що в свою чергу веде до втрат.

Організація бою – неймовірно складний, відповідальний та годинозатратний процес на який, в першу чергу впливає індивідуальна підготовленість командирів усіх ланок, від тих, хто віддає накази (розпорядження) до тих, хто їх виконує.

Проблематику організації бою розглянемо з огляду на двох питань. Перше – відповідності керівних документів, які вивчаються курсантами академії, вимогам бойової роботи в районах виконання бойових завдань, друге – організація взаємодії між частинами та підрозділами сил оборони.

Так, сьогодні є проблема у не відповідності керівних документів, що регламентують організацію бою. Курсанти академії організацію бою вивчають з огляду євроатлантичної інтеграції та взаємосумісності з підрозділами країн-членів НАТО, а саме у Тимчасових бойових статутах Десантно-штурмових військ питання організації бою викладені у форматі процедури управління підрозділами за стандартами НАТО (TLP), що, нажаль, не відповідає вимогам Бойового статуту «Механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України», частини ІІІ, ІІ, які визначають порядок роботи командирів різних ланок. Таким чином, командирам взводів, випускникам військової академії, приходиться адаптуватись.

Організація взаємодії – процес без якого, неймовірно складно уявити вдале виконання завдання. Вивчаючи аналіз досвіду ведення бойових дій в ході ведення оборонних

(наступальних) дій червоною лінією проходить саме відсутність організованої взаємодії, особливо між підрозділами різних видів (родів) військ та інших складових сил оборони України. Так, для прикладу, в ході одного бою в результаті відсутності узгодженості дій під час прориву суттєво замінованої ділянки місцевості стався бій між підрозділом підтримки, що проробляював та утримував прохід у мінно-вибухових загородженнях та підрозділом, який його долав. І таких випадків безліч.

Підводячи підсумок та роблячи висновок треба зауважити, що підготовка до ведення бойових (тактичних) дій – неймовірно складний, комплексний процес, який вимагає узгодженості як керівних документів так й управлінської діяльності різних рівнів штабних ланок. Перемога за нами!!! Слава Україні!!!

БОГДАНОВА Олександра, канд. техн. наук.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ КВАЗІОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИ ВІДПРАЦЮВАННІ ЦІЛЕВКАЗІВКИ

Сучасна армія України існує в умовах широкого використання автоматизації на усіх рівнях управління військами і управління засобами ураження. Нові засоби і способи збройної боротьби різко змінили просторові і часові масштаби бойових операцій, перетворивши їх в швидкоплинні і динамічні. Значно зросли темпи наступу і площа для збору та обробки інформації. Все це збільшило обсяг оперативно-тактичної інформації і скоротило час на її обробку. Разом з тим значно збільшилися можливості з маскування об`єктів та дезінформації противника. Це призводить до необхідності швидкого перенацілення своїх засобів поразки вже під час бою. Тому однією з тенденцій розвитку автоматизованих систем управління вважається гарантоване доведення цілевказівок від будь-якої ланки управління для засобів ураження. Другою тенденцією є безпосереднє комплектування засобів розвідки з засобами ураження з метою організації режимів їх застосування, близьких за оперативністю та точністю до розвідувально- ударних комплексів. Таким режимом має бути режим автоматизованої цілевказівки. В цьому режимі система управління положенням ствола гармати, гарматної башні, антени радіолокатора, антени постановника перешкоди та ін. повинна швидко змінити їх напрямок за даними цілевказівки. Отже, справедливо вимагати, щоб перераховані системи управління в зразках озброєння і воєнної техніки Сухопутних військ були оптимальними по швидкодії в перехідному режимі. В багатьох випадках динамічні властивості таких систем описуються диференційним рівнянням високого порядку.

Реалізація оптимальної швидкодії в таких випадках стикається з рядом технічних труднощів, пов’язаних з необхідністю розрахунку та реалізації кількості інтервалів керуючого діяння. Кількість інтервалів дорівнює порядку диференційного рівняння системи. В цьому випадку є доцільним перехід до квазіоптимального управління з кількістю переключень інтервалів керуючого діяння рівним трьом.

Технічні параметри системи управління, а також її складність залежать від швидкодії технологічного процесу і кількості переключень.

Згідно з теоремою про n інтервалів О.А.Фельдбаума кількість таких переключень може бути зменшена якщо замінити систему управління n-го порядку на еквівалентну систему більш низького порядку. Згідно з гіпотезою академіка О.Ю. Ішлінського для будь-якої системи n-го порядку може бути знайдена система третього порядку.

Вирішення задачі заміни диференційного рівняння n-го порядку еквівалентним диференційним рівнянням 3-го порядку включає перш за все рішення диференційного рівняння n-го порядку. Потім криву перехідного процесу необхідно ідентифікувати рівнянням третього порядку.

Результати чисельних експериментів та аналіз результатів дозволяють зробити висновки про справедливість гіпотези академіка Ішлінського О.Ю. про можливість аналітичного опису будь-якої лінійної динамічної системи диференційним рівнянням 3-го порядку.

БРЕЧКА Михайло, канд. техн. наук
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «ВЕЖА» ДЛЯ ВЕДЕННЯ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА З ВИКОРИСТАННЯМ БПЛА

В інтересах кожного підрозділу постійно ведеться тактичне відеоспостереження. В бригах розгорнуті комплексі, які замикають батальйони в єдину систему спостереження, що дозволяє оперативно приймати рішення на всіх рівнях. Головна мета таких комплексів – дати можливість військовим бачити пересування ворогів у радіусі кілька десятків кілометрів і швидко реагувати на них.

Зокрема такі комплекси можуть фіксувати прольоти ворожої тактичної авіації та вертольотів на великих відстанях, ще до того, як повітряний противник застосував озброєння по наших військах.

Кожен командир (начальник) зенітного підрозділу намагається покращити розвідувальні спроможності свого підрозділу. Рішення такого завдання може бути реалізовано як за допомогою існуючої системи відеоспостереження, так і за допомогою квадрокоптерів.

Безпілотні літальні апарати (БпЛА) можуть використовуватись для візуальної розвідки повітряного противника в інтересах саме зенітного підрозділу (окремо від підрозділів, які прикриваються). В залежності від якості оптичного обладнання БПЛА, дальність і якість виявлення повітряних цілей може бути різною, але навіть з середніми показниками оптичного обладнання, ведення повітряної розвідки буде покращене.

На командних пунктах (КП) пунктах управління (ПУ) з протиповітряної оборони (ППО), використовують програмне забезпечення «Вежа». «Вежа» – це програмне забезпечення, яке може використовуватись для ведення онлайн трансляції, яка дає можливість нам отримувати відео сигнал з квадрокоптера на телевізійну панель (будь який пристрій для виводу відео зображення) в захищеному режимі. Для якісної розвідки та управління в програмному забезпеченні передбачений голосовий зв’язок з оператором дрона. Таке поєднання розвідувальних квадрокоптерів та програмного забезпечення «Вежа» дає ряд переваг:

- ведення розвідки ПЦ з закритих позицій;
- оперативне реагування на зміну повітряної обстановки;
- наявність голосового каналу для зв’язку з ПУ та керування оператором БПЛА в режимі реального часу;
- якісне та чітке зображення з високою роздільною здатністю (залежить від якості оптичної апаратури БПЛА);

Але ми повинні враховувати і ряд особливостей:

- забезпечення наявності у всіх користувачів інтернету швидкістю не менше LTE;
- в темний час доби та погану погоду не придатен для використання (може бути вирішено більш дорогим БПЛА з можливістю використання вночі);
- в підрозділі повинна бути окрема людина, яка керує дроном.

БУРНАТНИЙ Віталій
Державна прикордонна служба України

ЩОДО ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ МІЖДЕРЖАВНИХ ВІДНОСИН УКРАЇНИ З СУМІЖНИМИ КРАЇНАМИ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИБОРУ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Основним завданням, покладеним на Державну прикордонну службу України, є забезпечення недоторканності державного кордону України й охорона суверенних прав України в її прилеглій зоні та виключній (морській) економічній зоні. Враховуючи геополітичне розташування України та протяжність державного кордону України, яка складається із різних специфічних ділянок, на вибір моделі побудови охорони державного кордону буде впливати низка чинників. Характер впливу чинників, може бути різний:

опосередкований, прямий або непрямий. Він визначається, як правило, в результаті проведених досліджень на засадах використання емпіричних методів або методів експертних оцінок. Загалом згадані чинники можна поділити на зовнішні та внутрішні.

До зовнішніх чинників (чинники, на які Державна прикордонна служба України не має впливу) можна включити: політико-географічне розташування України та проходження через її територію міжнародних транспортних коридорів; наявність «заморожених» конфліктів у регіонах, які межують з Україною; фізико-географічні умови проходження лінії державного кордону (гірсько-лісиста місцевість, річкова, морська чи болотиста ділянки, наявність озер); наявність «зовнішнього кордону» країн-учасниць «Шенгенської угоди»; наявність кордону із країною-агресором; особливості місцевого населення прикордоння (національність, етнографія, релігія, основні види господарської діяльності, тощо); напрями зовнішньої політики держави; стан воєнно-політичної обстановки; порядок охорони кордону прикордонною охороною суміжної держави; пора року, доби, погодні умови тощо.

До внутрішніх чинників (чинники, на які Державна прикордонна служба України має вплив) можна віднести: стан інженерного облаштування державного кордону; пункти постійної чи тимчасової дислокації прикордонних підрозділів; укомплектованість особовим складом; підготовку та мотивацію особового складу; наявність усіх видів забезпечення; стан існуючої взаємодії з правоохоронними органами, силовими структурами та органами місцевого самоврядування, тощо.

Кожен із вищезазначених чинників має систему відповідних показників сукупність яких має безпосередній вплив на оцінку реального та прогнозованого стану обстановки на ділянках державного кордону та, відповідно враховуючи характер впливу, на вибір моделі побудови охорони державного кордону.

Досвід отриманий на початку 2022 року у війні з рф, свідчить про те, що одним із основних критеріїв, який є підґрунтям для вибору моделі побудови системи охорони державного кордону, є критерій оцінки стану міждержавних відносин України з суміжною стороною. Разом із тим, показник стану міждержавних відносин з країнами, які суміжні з Україною, має мультиплікативних характер (має залежність від стану політичних відносин, військових відносин, економічних відносин та інші відносини) та є складно прогнозованим. Якщо в певний період міждержавних відносин можна стверджувати про наявні толерантні відносини, то з часом (або раптово, з проведенням гібридних агресивних дій, терористичних атак на території іншої країни з фабрикацією фактів, висуненням підтасованих обвинувальних документів тощо) стани міждержавних відносин між Україною та суміжними нам країнами (як, наприклад, російська федерація, республіка білорусь, невизнана придністровсько-молдавська республіка, Угорщина, тощо) можуть змінюватися з різними видами перехідних процесів (перехід із одного стану міждержавних відносин в інший), різними часовими параметрами переходу з одного стану в інший та загалом зміни стану національної безпеки України. У свою чергу раптово змінені відносини можуть призвести до різного варіанту реакції суміжної сторони на державному кордоні з подальшим непередбачуваним розвитком сценаріїв подій у різних сферах національної безпеки України та їх масштабах. Зазначені ситуації вимагатимуть від воєнно-політичного керівництва держави приймати адекватні загрозам заходи протидії, що, у свою чергу, обґрунтовує прогнозовану можливість залучення до таких дій і підрозділів Державної прикордонної служби України.

Враховуючи зазначене та з урахуванням отриманого бойового, політичного та інших видів досвіду сил оборони держави під час протидії військовій агресії рф, виявляється потреба у більш детальному перегляді загальноприйнятих наукових підходів щодо своєчасної оцінки стану складових міждержавних відносин, що має вплив на своєчасне реагування на їх зміни у тому рахунку і на засадах раціонального вибору моделі організації охорони державного кордону на ділянці прикордонного загону.

ВАРАВА Вячеслав
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ПИТАННЯ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ МАКЕТІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Аналіз застосування підрозділів РВіА Збройних Сил України у війні з російською федерацією свідчить, що на даний час за противником залишається кількісна перевага у ракетних комплексах, реактивних системах залпового вогню, артилерійських системах та боєприпасів до них. Намагання противника утримати вогневу перевагу змушує до пошуку шляхів збереження та захисту особового складу, озброєння та військової техніки, приховування місць розташування бойових порядків і наших дій від засобів ураження противника.

Одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми є застосування макетів ОВТ.

На даний час у частинах та підрозділах РВіА Збройних Сил України доволі активно використовуються макети ОВТ, надані в рамках міжнародної технічної допомоги країнами-партнерами, та макети, отримані від волонтерських організацій та підприємств України. Крім того, командирами підрозділів активно використовуються макети, виготовлені з підручних матеріалів.

Застосування зазначених макетів здійснюється, як правило, з метою введення противника в оману щодо дійсного розташування та дій підрозділів РВіА Збройних Сил України на стартових (вогневих) позиціях, у районах зосередження (бойового чергування, вичікування) тощо.

Незважаючи на проблемні питання, що виникали під час застосування макетів ОВТ, загальний результат свідчить, що противник витрачає значну кількість свого ресурсу (сил та засобів розвідки, ураження та боєприпасів) для виявлення та ураження фіктивних (хибних) позицій (районів), що призводить до збереження особового складу, ОВТ наших підрозділів.

З метою урахування негативного досвіду та узагальнення заходів, що проводяться у частинах та підрозділах РВіА щодо введення противника в оману, вкрай важливим питанням є розроблення рекомендацій командирам ракетних та артилерійських підрозділів щодо застосування макетів ОВТ.

Рекомендації, на нашу думку, повинні розкривати загальні підходи щодо застосування макетів ОВТ, притаманні усім підрозділам РВіА. У той же час, для кожного типу озброєння (ракетні комплекси, гармати та міномети, радіолокаційні станції контрбатарейної боротьби тощо) є тільки притаманні йому особливості застосування, тому і рекомендації щодо застосування відповідних макетів повинні враховувати ці відмінності.

Крім розроблення рекомендацій щодо застосування макетів ОВТ за номенклатурою РВіА, доцільним є проведення досліджень з метою внесення змін та доповнень до доктринальних документів з питань бойового застосування РВіА в частині забезпечення безпеки дій їх підрозділів.

ВЕКЛЕНКО Юрій
ФІЦАЙЛО Тетяна
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З СИМУЛЯЦІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ РОЗРАХУНКІВ

Потреба удосконалення наявної навчально-матеріальної бази зумовлена необхідністю підготовки у стислі терміни військовослужбовців для ефективного застосування нових, сучасних зразків артилерійського озброєння, у тому числі іноземного виробництва, з мінімальними фінансовими затратами на таку підготовку. Останнє особливо важливо, враховуючи, що наразі

артилерійські підрозділи Збройних Сил України відчувають постійний дефіцит артилерійських снарядів, а середня вартість одного снаряду калібру 155 мм може доходити до 3 тисяч євро.

На сьогодні в Україні існують деякі комплексні тренажери та симулятори для комплексного навчання та тренування осіб, що навчаються у віртуальному середовищі, яке дає змогу моделювати тактику бойових дій підрозділів (бригадної артилерійської групи) у наступі, обороні на різній місцевості, в умовах навчального класу.

Проте, наявні симулятори орієнтовані в основному на відпрацюванні навичок бойового командування артилерійськими підрозділами із застосуванням застарілих радянських артилерійських систем (2С1, 2С3, БМ-21, Д30, 2А65, 2А36), а тренажери, які здатні максимально правдоподібно імітувати роботу артилерійського озброєння та підготовлювати номери обслуги до них, в Україні фактично відсутні, за виключенням деяких зразків озброєння (120-мм міномет типу 2Б11 або М120-15 «Молот»).

Крім того, слід враховувати, що на озброєння до Збройних Сил України надійшли зразки артилерійського озброєння іноземного виробництва, які мають відмінну від радянських артилерійських систем специфіку застосування і потребують певного рівня навичок володіння ними. Таким чином, створення нових і удосконалення наявних тренажерів під сучасні реалії має суттєву практичну цінність.

Тренажер для підготовки розрахунку артилерійської системи є учбово-тренувальним засобом, призначеним для навчання (тренування) оператора та удосконалення практичних навичок використання в умовах навчального класу без використання боєприпасів, який має забезпечувати:

теоретичну підготовку оператора (вивчення параметрів, характеристик, складу, правил та прийомів використання);

удосконалення навичок приведення системи до бою та відбій, орієнтування у напрямку стрільби, наведення на ціль, розрахунку даних для стрільби;

виконання імітації стрільби (пусків) без витрати боєприпасів і ресурсу ствола);

контроль та оцінку якості теоретичних знань та практичних навичок.

Тренажер має являти собою комплект механічного та мультимедійного обладнання, елементи якого встановлюються на імітатор артилерійської системи (гаубиця, міномет тощо).

До складу мультимедійного комплексу мають входити**:**

робоче місце командира, яке складається з електронного планшету, макету-імітатору приладу спостереження (бінокль) та засобів зв’язку з керівником занять;

робоче місце навідника, що складається з макету-імітатору прицільного пристрою (макет оптичного прицілу), апаратури імітації візуальної обстановки та акустичного фону у складі екрану з проектором для відтворення місцевості, фонової обстановки, орієнтирів та точок наведення (мішеневе поле для ведення вогню напівпрямим наведенням, навколишній бій, звуки пострілів, розривів тощо).

робоче місце номерів розрахунків до складу якого входить макет фрагменту ствола імітатора артилерійської системи для використання разом з макетами боєприпасів з можливістю установки підривника, комплектування зарядів, можливістю заряджання, виконання пострілу.

робоче місце інструктора, до складу якого входять програмно-апаратне обладнання (блоки контролю установок для стрільби та приладів наведення), переговорний пристрій, аудіосистема та засоби вводу/виведення даних.

У підсумку, тренажер повинен ґрунтуватись на сучасних рішеннях в галузі інформаційних технологій, з урахуванням специфіки застосування артилерійських систем іноземного виробництва та забезпечувати можливість об’єднання тренажерів різних виробників на єдиному віртуальному полігоні, у відповідності інтерфейсу стандартам НАТО HLA (high level architecture). Таким чином, створення нових та модернізація наявних тренажерів і програмного забезпечення під іноземні системи артилерійського озброєння суттєво підвищить якість навчання, прискорить та здешевить процес бойової підготовки артилерійських розрахунків.

ВОЛКОВ Андрій
ПОХИЛ Віра
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ СУМІСНИХ ДІЙ РІЗНИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

В ході російсько-Української війни лише за 2022 рік по українських містах, де знаходились об'єкти критичної інфраструктури (далі – ОКІ), країна-агресор випустила більше 267 крилатих ракет та більше 200 БпЛА, з яких більше 150 іранські дрони-камікадзе Shahed-136. Економічна шкода нанесена цими ударами державі за підрахунками провідних економістів світу становить більше 200 млрд. гривень. Саме через це необхідно визначити заходи та розробити певні методики для захисту ОКІ від ударів з повітря.

Україна має достатній досвід організації протиповітряної оборони військ та окремих важливих об'єктів, у тому числі об'єктів атомної енергетики від звичайних засобів ураження повітряного базування. В цей же час, розвиток безпілотної авіації та в першу чергу дронів-камікадзе відкрив нові можливості для застосування літальних апаратів (ЛА) для нанесення ударів по критичних об'єктах, у тому числі по об'єктах критичної інфраструктури.

Провідні країни світу зосередили свої зусилля у захисті критичних об'єктів на поєднанні застосування засобів фізичного впливу (ЗФВ) і засобів радіоелектронного впливу (ЗРЕВ), що є новим для сил оборони України та передбачає вивчення питання сумісності наявних в нашій країні засобів фізичного впливу і засобів радіоелектронного впливу для захисту ОКІ від дій ЛА. Вивчення цих питань дозволить оцінити очікувану ефективність сумісних дій, а також розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо їх застосування.

Склад засобів фізичного впливу і радіоелектронної впливу та порядок їх розміщення взаємообумовлені й взаємозалежні. Цей взаємозв'язок викликаний, з одного боку тими методичними підходами, що існують до обґрунтування оптимального кількісного складу через необхідний порядок їх розміщення, з іншого боку тим, що будь-який склад засобів повинен бути розміщений відносно об'єкта захисту раціональним чином. Ефективність сумісних дій залежить як від складу засобів, так і від порядку їх розміщення, параметрами якого є дальність місць розміщення ЗФВ від границь об'єкта захисту та взаємні відстані між засобами захисту. Місця розміщення засобів підпорядковується вимогам завдання, тобто місця розміщення засобів фізичного впливу повинні находитись на такій відстані від границь об'єкта захисту, при якому забезпечується винос зони знешкодження ЛА за рубіж з якого можливе виконання завдань ЛА.

Оцінювання ефективності сумісних дій засобів фізичного та радіоелектронного впливу під час захисту об'єктів критичної інфраструктури призначена для вирішення поставленого наукового завдання, досягнення мети дослідження і включає:

– вибір і обґрунтування показників ефективності сумісних дій засобів фізичного та радіоелектронного впливу;

– дослідження залежності ефективності сумісних дій засобів фізичного та радіоелектронного впливу від формалізованих показників альтернативних варіантів різного складу цих засобів.

Показник якості результату (ефективності) дій під час захисту об'єктів критичної інфраструктури в загальному випадку є m-мірним вектором, що включає три групи компонентів: досягнутий (очікуваний) ефект, витрата часу і витрата ресурсів.

Найбільш адекватним цільовому призначенню засобів фізичного впливу під час захисту об'єктів від ударів з повітря є показник кількості знешкоджених ЛА від кількості, що були задіяні в ударі. У свою чергу, для оцінювання ефективного використання засобів радіоелектронного впливу з захисту критичних об'єктів застосовується математичне сподівання числа ЛА, на які здійснено радіоелектронне придушення (вплив).

Існуючі методики свідчать, що при оцінюванні ефективності дій враховуються тільки можливості ЗФВ або можливості по радіоелектронному впливу ЗРЕВ при фіксованій кількості ЛА, що беруть участь в ударі по об'єкту захисту. Тому, внаслідок вищезгаданого недоліку, для

проведення дослідження пропонується ввести коефіцієнт сумісності та розглянути узагальнений показник у вигляді математичного сподівання числа ЛА, які не виконали завдання, визначений у відносній величині. По значенню цього показника можливо оцінити результати дій ЗФВ і ЗРЕВ, які очікуються, рівень втрат ЛА та ступінь виконання ними свого завдання по ураженню об'єктів критичної інфраструктури.

ВОРОБЙОВА Олена, канд. техн. наук, доц.
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, Україна
РЯБОВОЛ Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна
МАРИЛІВ Олександр, канд. техн. наук
Воєнна академія імені Євгенія Березняка, Україна

СТВОВЕННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧЕНИХ ПРЕДМЕТІВ

Використання алгоритмів методики прогнозування циклічних змін температури вибухонебезпечних предметів (ВП) та фону протягом доби, що дозволяє виявити придатні (непридатні) інтервали часу доби, коли розпізнавальні властивості теплового зображення максимально можливі, займає відносно довгий проміжок часу у роботі співробітника підрозділу розмінування. Крім того, існує потреба у наявності довідкових даних про теплофізичні та масо-габаритні властивості конкретних видів ВП, прогнозу погоди та визначення географічних координат району пошуку ВП.

Для пришвидшення роботи співробітників підрозділів розмінування пропонується розробити програмно-апаратний комплекс системи підтримки прийняття рішень з виявлення ВП. Такий комплекс дозволить проводити трудомісткі розрахунки за фаховою методикою в автоматичному режимі. Мовою для розробки програмного забезпечення раціонально вибрати Java, як таку, що адаптована до операційної системи Android. Саме на базі операційної системи Android працює більшість технічних засобів, які широко розповсюджені на ринку, а саме: мобільні телефони, планшети, програмно-апаратні комплекси керування безпілотними апаратами (БпЛА).

Розробка функціоналу програмно-апаратного комплексу має враховувати виконання двох основних підходів до визначення придатних інтервалів часу доби: точне визначення придатних інтервалів часу доби для конкретних комбінацій «ВП-фон» та умов тепловізійного спостереження; орієнтовне визначення придатних інтервалів часу доби для типових комбінацій «ВП-фон» та типових умов тепловізійного спостереження.

В широкому розумінні, програмно-апаратний комплекс системи підтримки прийняття рішень з виявлення ВП має складатися із програмного забезпечення (програми, операційні системи), технічних засобів (електронно-обчислювальні системи, мобільні телефони, планшети, БпЛА, система зв'язку) та персоналу управління (дешифратори, оператори дронів, сапери). Враховуючи широкий спектр моделей БпЛА на ринку існує можливість побудови багаторівневої моделі програмно-апаратного комплексу системи підтримки прийняття рішень з виявлення ВП. До технічних вимог комплексу необхідно віднести: забезпечення стійкого радіозв'язку на відстані до 5 км.; телевізійний комплекс видимого діапазону електромагнітного спектру (0,3-0,7 мкм); тепловізійний комплекс довгохвильового інфрачервоного електромагнітного спектру (9-14 мкм); БпЛА групи забезпечення радіотрансляції; БпЛА групи виявлення ВП; БпЛА групи дистанційного підриву ВП; пункт контролю розмінування; електронно-обчислювальний центр; операційна система «Windows 10» (Linux); операційна система «Android»; програмне забезпечення основане на алгоритмах методики прогнозування циклічних змін температури ВП та фону протягом доби.

Таким чином, розробленого вище описаного програмного забезпечення та програмно-апаратного комплексу системи підтримки прийняття рішень з виявлення ВП дозволить співробітникам підрозділів розмінування порівняно швидко (до 15 хвилин) визначати

придатні інтервали часу доби для виявлення конкретних видів ВП за допомогою тепловізорів. Крім того, таке програмне забезпечення можна буде встановлювати на планшети, мобільні телефони, кишенькові комп'ютери, в яких використовується операційна система Android.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень в даній області є: розроблення системи криптостійкого каналу зв'язку для управління БпЛА; розроблення програмного забезпечення для автоматичного проведення пошуку та знешкодження ВП на забруднених територій за допомогою БпЛА.

ВОРОБЙОВА Олена, канд. техн. наук, доц.
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, Україна
МАРИЛІВ Олександр, канд. техн. наук
Воєнна академія імені Євгенія Березняка, Україна
РЯБОВОЛ Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПЛИВ ЦИКЛІЧНИХ ТЕПЛООБМІННИХ ПРОЦЕСІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ НА ТЕПЛОВОМУ ЗОБРАЖЕННІ

Розмінування забруднених вибухонебезпечними предметами (ВП) територій України залежить від припинення активних бойових дій, типу мінування, характеру місцевості, а також методів, способів та техніки яка приймає участь в даному процесі. На сьогоднішній час розроблено ряд методів та способів проведення розмінування забруднених ВП територій. Розмінування відбувається як точково (для невеликих за розміром ділянок), так і великих ділянок землі. При цьому, в процесі розмінування можуть бути задіяні спеціально навчанні тварини, люди, інженерна техніка та роботи. Одним із найбільш безпечних та інноваційних шляхів для проведення розмінування територій є використання безпілотних літальних апаратів (БпЛА), як одного із різновидів роботів.

Якщо проблема знешкодження ВП на даний час розглянута достатньо широко, то процес виявлення вимагає розроблення нових методів та способів пошуку ВП, які хаотично розміщенні на великих за площею територіях. Виявлення ВП на мінних полях за допомогою використання БпЛА покладається на використання технічних засобів спостереження, що працюють у видимому діапазоні електромагнітного спектру. Відповідно, процес виявлення буде залежати від вмінь та навичок операторів БпЛА, технічних характеристик засобів спостереження та умов навколишнього середовища.

Проте, слід зауважити, що для кожного ВП притаманні свої індивідуальні демаскуючі ознаки в різних діапазонах електромагнітного спектра. Однією з таких демаскуючих ознак є рівень інфрачервоного випромінення ВП. Отже, в якості технічних засобів, за допомогою яких можна виявляти ВП на місцевості, використовуються тепловізори. Принцип роботи тепловізорів базується на сприйнятті та подальшому перетворенні інфрачервоного випромінення від місцевості у теплове зображення, що відображає характер розподілу температури ВП на його поверхні. Проте циклічні добові теплообмінні процеси в навколишньому середовищі призводять до зміни температури ВП і фону, що в свою чергу змінює тепловий контраст «ВП-фон». Як результат, відбувається зміна якості теплового зображення, що призводить до зміни його розпізнавальних властивостей. Відповідно змінюються умови прийняття рішень з виявлення ВП.

У загальнодоступних джерелах інформації немає відомостей про наявність методик, які дозволяють прогнозувати зміни температурного стану об'єктів місцевості при впливі на них циклічних теплообмінних процесів в навколишньому середовищі. Хоча, науково-методичний апарат для розрахунку температури поверхні об'єктів (ВП) при циклічному впливу теплообмінних процесів розглянуто в працях А.В. Ликова та В.Н. Луканіна. Але питання виявлення об'єктів за допомогою тепловізорів в їх роботах не розглядаються. У монографіях Дж. Ллойда, Ж. Госсорга та А.М. Живичина, в яких розроблено технології (методики)

розпізнавання багатоспектральних зображень (зокрема і теплових), розглянуто проблемні питання щодо виявлення прямих (форма, контраст, тінь) демаскуючих ознак об'єктів, але алгоритми циклічного впливу навколишнього середовища на зміну температури об'єктів та фону протягом доби не розглядаються. Циклічний вплив теплообмінних процесів у навколишньому середовищі на характер розподілу температури об'єкта і фону досліджували Ю.К. Ребрин, М.М. Дмитрієв та В.Г. Каплан. Проте вони не визначили придатні інтервали часу доби, коли використання тепловізорів найбільш доцільне.

Тому, розроблення математичного алгоритму зміни температури ВП під впливом циклічних теплообмінних процесів в навколишньому середовищі дасть можливість за допомогою тепловізорів виявляти ВП в придатний час доби, в який розпізнавальні властивості теплового зображення дозволяють проводити спостереження з максимально можливої відстані, що забезпечить безпеку співробітників підрозділів розміновування.

Перспективними напрямками подальших наукових досліджень є: розроблення методики прогнозування зміни ймовірності виявлення ВП на тепловому зображенні протягом доби; розроблення програмно-апаратного комплексу підтримки прийняття рішень з виявлення ВП.

ВОРОНІН Віктор, канд. техн. наук, доц.
БУРЦЕВ Валерій, канд. техн. наук, проф.
ВОЛЮВАЧ Сергій, канд. техн. наук
ПЕЧКІН Андрій, канд. техн. наук, старший науковий співробітник
КРИВЧУН Валерій
Харківський національний університет Повітряних Стл імені Івана Кожедуба

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЕФЕКТИВНОЇ БОРОТЬБИ ПІДРОЗДІЛІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ З АВІАЦІЄЮ ПРОТИВНИКА В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ

Боротьба з радіолокаційними станціями (РЛС) ймовірного противника може здійснюватися з застосуванням протирадіолокаційних ракет (ПРР), основним технічним елементом оснащення яких є спеціальні головки самонаведення (ГСН). Противорадіолокаційні ракети призначені для знищення РЛС, зенітних ракетних комплексів (ЗРК) та інших радіоелектронних засобів (РЕЗ), що випромінюють системи протиповітряної оборони (ППО) противника. ПРР уявляють собою авіаційні самонаведені ракети класу «повітря-земля», як правило, з пасивнми ГСН.

В останні роки система наведения ПРР стала доповнюватися інерціальною навігаційною системою, що коректується через приймач GPS за допомогою глобальної супутникової навігаційної системи NAVSTAR або за допомогою системи ГЛОНÁСС.

Протирадіолокаційна ГСН являє собою приймач випромінювання від РЛС, що забезпечує виявлення джерел радіовипромінювання у типових діапазонах хвиль. Для ПРР створено декілька варіантів ГСН, що дозволяє застосовувати їх по РЛС-цілям різних типів і призначення. Всі ГСН, як правило, працюють у режимі моноімпульсного приймання у широкому діапазоні частот. ГСН може мати спеціальну електронну апаратуру, що забезпечує запам'ятовування координат РЛС, що атакується. Це дозволяє наводити ПРР на ціль у випадку, коли на станції після пуску ракети вимкнули передавач. Одним з типів протирадіолокаційної ГСН є головки, що працюють за принципом виявлення цілей за їх паразитним електромагнітним випромінюванням, джерелами яких є двигуни внутрішнього згорання наземної техніки та різноманітне електронне і електротехнічне обладнання. Як правило, конструктивно ПРР складається з пасивної радіолокаційної ГСН (ПГСН) діапазон робочих частот якої складає 1 ... 40 ГГц., бойової частини, системи керування і двигуна. Також можуть бути застосовані тепловізійні ГСН. Для підвищення перешкодозахисту, а також селекції сигналів від вибраної РЛС-цілі у ГСН ПРР використовуються наступні селектори:

– за зондуючою частотою;
– за періодом випромінювання імпульсів;
– за тривалістю імпульсів;

– за часом надходження імпульсів;
– за кутовими координатами.

Ураження РЛС-цілі досягається підривом бойової частини (БЧ) ПРР після її підльоту на визначеній висоті, за інформацією, від радіопідривача чи лазерного дальноміру. До складу бойового спорядження входить БЧ, підривач, запобіжно-виконавчий механізм.

У ході російсько-української війни авіація ЗС РФ атакує підрозділи зенітних ракетних (ЗРВ) та радіотехнічних (РТВ) і протиповітряної оборони Сухопутних військ (ППО СВ) такими основними ПРР: Х-58У (носії Су-34, Су-30МК, Су-25); Х-31П (носії Су-34, Су-30МК); Х-25МП (носії Су-34, Су-30МК, Су-25). Аналіз їх тактико-технічних характеристик та способів застосування дозволяє зробити декілька висновків: 1. Дальність пуску ПРР дозволяє здійснити їх застосування літаком-носієм без входження в зону ураження зенітних керованих ракет (ЗКР) більшості сучасних ЗРК; 2. Для здійснення пуску ПРР на максимальній дальності з великих висот необхідно мати развідувальну інформацію високої точності про місцезнаходження РЛС-цілей, які обрані для ураження, та здійснити дорозвідку РЛС уже у ході виконання бойового завдання з її подавлення; 3. ПРР мають малу ефективну поверхню, що відбиває (ЕПВ) та відносно високу швидкість польоту, а це в свою чергу призводить до труднощів їх швидкого захоплення на супроводження радіолокаційними засобами зі складу ЗРК, та як наслідок, не своєчасного їх обстрілу або пропуску.

1. Для ефективного ведення бою підрозділами ЗРВ та ППО Сухопутних військ в умовах застосування повітряним противником ПРР пропонується:

1. Звести час роботи бойової обслуги підрозділів до мінімального.

2. У разі виявлення і взяття на супроводження високошвидкісних цілей ($V_ц \geq 400$м/с), або виявлення факту відокремлення відмітки цілі від відмітки цілі, що вже супроводжується спеціалізованими РЛС ЗРК, негайно здійснювати перезахват такої цілі з подальшим її обстрілом чергою ракет. Після завершення процесу стрільби і оцінки її результатів негайно вимикати передавальний пристрій з режиму на випромінювання.

3. У разі невиявлення, у результаті пошуку, або неможливості взяття на супроводження високошвидкісних цілей, чи у разі виявлення факту відокремлення відмітки цілі від відмітки цілі, що супроводжується, та неможливого її взяття на супроводження (перезахвату), негайно вимкнути передавальний пристрій РЛС ЗРК з випромінювання та вжити заходи щодо збереження життя осіб бойової обслуги.

4. Для забезпечення максимального захисту осіб бойової обслуги від дії вражаючих елементів ПРР, РЛС ЗРК для ведення бою на обраній позиції слід розміщувати таким чином, щоб забезпечувалася мінімальна площа елементів РЛС (кабіни управління, антени тощо) відносно імовірного напрямку дій літаків-носіїв ПРР.

5. З метою зміщення точки підриву ПРР відносно засобів ЗРК (у першу чергу РЛС ЗРК) доцільно застосовувати апаратуру (засоби, наприклад магнетрони від мікрохвилевих печей) імітації роботи РЛС на випромінювання на відстанях, що забезпечують вирішення такого завдання. При цьому, вмикання на випромінювання таких засобів повинно здійснюватися синхронно з РЛС ЗРК.

Таким чином, в доповіді наведено пропозиції для підвищення ефективної боротьби з авіацією противника в умовах застосування протирадіолокаційних ракет.

ГАВРИЛЕНКО Ігор
ШАРАФАНОВ Андрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

СПОСОБИ ПРОТИДІЇ БПЛА ПРОТИВНИКА

Активна протидія БпЛА залишається одним з пріоритетних завдань для підрозділів. До загальних ознак застосування БпЛА можна віднести:

практично всі апарати мають невисоку швидкість польоту, обумовлену необхідністю економії палива, бо час знаходження в повітрі є досить важливим для таких апаратів;

більшість БпЛА оснащені системами нічного бачення та інфрачервоними камерами спостереження;

для навігації БпЛА, тобто для визначення своїх власних координат та управління польотом, використовується супутникова навігаційна система GPS у поєднанні з інерціальною системою наведення.

В цілому рекомендації щодо протидії БпЛА можна розділити на дві групи: організаційні та технічні заходи протидії.

До організаційних відносяться організація спостереження в районі дії підрозділів з метою попередження про появу БпЛА, а також здійснення цілевказання; порядок дій військовослужбовців (розосередження, укриття) у разі виявлення, застосування маскування та дезорганізація операторів БпЛА.

В основі технічних заходів протидії лежить постановка перешкод системі управління та навігації, перехоплення розвідувальної інформації, протидія засобам спостереження та розпізнавання, встановленим на літальному апарату.

Для вибору варіанту протидії БпЛА необхідно провести ідентифікацію літального апарату. Зазвичай розпізнавання БпЛА проводиться за їх силуетами (розмірами), що дозволяє визначити їх призначення – розвідувальні, ударні, забезпечувальні.

БпЛА можливо поділити на 4 класи:

1 клас – взводний – мікро-БпЛА, включається до екіпіровки солдата та забезпечує збір і передачу інформації на висоті польоту до 150 м, в радіусі дії до 8 км протягом 50 хвилин з масою корисного навантаження 0,5 кг;

2 клас – ротний – міні-БпЛА, збирає та передає інформацію підрозділам, забезпечує цілевказання на дальності до 16 км протягом 2 годин, має масу корисного навантаження до 5 кг;

3 клас – батальйонний БпЛА, має більш широкий спектр завдань, працює протягом 6 годин на дальності до 40 км, забезпечує підтримку зв’язку між окремими підрозділами, пошук встановлених мін, контроль радіаційної і біологічної обстановки, а також метрологічну розвідку; апарати даного класу можуть стартувати з непідготовлених майданчиків;

4 клас – бригадний БпЛА, працює від 18 годин до доби на дальності до 75 км, забезпечує топографічну зйомку, ретрансляцію, розвідувально-дозорні функції; потребує для зльоту та посадки невеликий злітно-посадковий майданчик або злітно-посадкову смугу.

Проблема протидії БПЛА, в першу чергу, пов’язана з їх виявленням. Виявити БПЛА можливо засобами радіолокаційної розвідки, радіотехнічної розвідки та засобами візуального спостереження.

Для виявлення БПЛА взводного та ротного рівня необхідно використовувати інформацію від постів візуального спостереження та спостерігачів, для виявлення БпЛА батальйонного та бригадного рівня – радіолокаційну інформацію від засобів радіолокаційної і радіотехнічної розвідки.

Серед основних організаційних заходів протидії БпЛА – укриття ОВТ та особового складу від дії безпілотника. Сучасні БпЛА оснащені потужними камерами, які розпізнають військовослужбовців і техніку з висоти в кілька кілометрів. Більшість безпілотників обладнані інфрачервоною камерою нічного бачення або так званою ІЧ-системою переднього огляду. Способами укриття від БПЛА є:

денне маскування – необхідно ховатися в тіні будівель або дерев; використовувати лісосмуги, місцевий ландшафт як природне укриття або розгортати штатні засоби маскування;

нічне маскування – ховатися в середині будівель або під укриттям дерев; не вмикати ручні та тактичні ліхтарі або автомобільні фари, які можуть бути легко помічені апаратурою БпЛА;

теплове маскування – у спекотну погоду за температури повітря близько 40°С інфрачервона камера практично не виявляє людину;

очікування поганої погоди – БпЛА не можуть працювати за сильного вітру, у диму або під час грози;

утримання від бездротового зв'язку – використання мобільного телефону або GPS-пристроїв може видати місце розташування;

допоміжні заходи – розкладання шматків скла або інших дзеркальних матеріалів на дахах споруд і техніки створить перешкоди для камери БпЛА;

хибні цілі – за можливості використовувати манекени або опудала в людський зріст, щоб ввести в оману оператора БпЛА.

До основних технічних заходів протидії БпЛА відносяться:

1. Встановлення радіоперешкод для БпЛА. Для навігації всіх типів БПЛА і для управління їх польотом використовується супутникова навігаційна система GPS у поєднанні з інерціальною системою наведення.

Якщо бортовий приймач GPS буде виведений з ладу впливом на нього організованих радіоперешкод, приймач, а разом з ним БпЛА буде нейтралізовано.

З цією метою в ЗС України використовуються комплекси радіоелектронної боротьби з БпЛА та передавачі перешкод, серед яких:

комплекс РЕБ «Буковель-АД» призначений для зриву виконання завдань БпЛА шляхом виявлення, пеленгування та радіоелектронного впливу радіоперешкодами на бортові радіоелектронні системи.

2. Перехоплення БпЛА. Перехоплення зображень, що пересилаються літальним апаратом в пункт управління, може бути здійснено способом, відомим як «супутникова рибалка». Метод полягає у використанні супутникової тарілки, ТВ-тюнера і програми Sky Grabber, щоб перехопити частоти літального апарату. Можуть бути перехоплені як дані, відправлені з БпЛА, так і ті, що йдуть у зворотному напрямку. Відеоінформація більшості БпЛА передається через звичайну систему супутникового зв'язку, часто-густо в незакодованому вигляді через обмежену місткість каналу.

3. Знищення БпЛА. Бригадні БПЛА характеризуються великою висотою польоту, значно ефективною площею розсіювання, невисокою швидкістю польоту. Вони є легкою ціллю ЗРК (ЗРГК) ПС і ППО СВ ближньо дії (до 12 км) і малої дальності (від 12 км до 40 км) – «Бук-М1», «Тунгуска», «Стріла-10», «Оса-АКМ».

Для боротьби з БПЛА взводного та батальйонного рівня можуть бути використані переносні зенітно-ракетні комплекси (далі – ПЗРК) «Ігла» та «Ігла-1». Також ефективно можна застосовувати проти легких літальних апаратів зенітні установки ЗУ-23-2.

Разом з тим, на думку фахівців вартість пострілу ПЗРК набагато більша за вартість легкого БпЛА, тому ставить під питання доцільність застосування таких комплексів за критерієм «ефективність-вартість».

Основні чинники, що зумовлюють складність боротьби з БпЛА:

невелика маса та габарити і, як наслідок, мала дальність виявлення;

низький рівень акустичного шуму (близько 50 дБ на висотах вище 1000 м, що нижче порогу чутливості органів слуху);

незначні величини ЕПР (0,01 м – 0,1 м) і теплової контрастності;

мала вразливість конструкцій несучих поверхонь від вогневого впливу засобів ППО;

досить широкий діапазон швидкості польоту (10 м/с – 30 м/с);

наявність можливостей для придушення та самостійного ураження засобів ППО СВ;

здатність наводити на засоби ППО ударні літаки, вертольоти та артилерію;

можливість польоту на гранично малих висотах (до 200 м).

ГОЛОВАНЬ Вячеслав, канд. техн. наук, проф.
ГОЛОВАНЬ Артур, канд. техн. наук, доц.
ГЕРАСИМОВ Валерій
МАЛИШКІН Олексій
Військова академія, м. Одеса, Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ

Розвідка наземних цілей в інтересах ракетних військ і артилерії (РВ і А) є першим і найважливішим етапом циклу вогневого ураження противника. При цьому необхідно досягнути високої достовірності і точності розвідки цілодобово, за несприятливих погодних умов та наявності перешкод природного і штучного походження. Основними технічними засобами вирішення цього спектру задач є радіолокаційні засоби, які умовно можна поділити на два класи: радіолокаційні станції (РЛС) наземної артилерійської розвідки та РЛС обслуговування стрільби артилерії. Останні, за сучасною термінологією, прийнято називати РЛС конрбатарейної боротьби (КББ).

Обидва класи РЛС будуються за однаковими фізичними принципами та дещо відрізняються за принципом організації розвідки цілей. РЛС наземної артилерійської розвідки здатні розвідувати радіолокаційні цілі: бойові машини, артилерійські системи, окремих людей або групи та ін. безпосередньо на полі бою. Принцип роботи РЛС КББ ґрунтується на виявленні радіолокаційної цілі (снаряда, міни або ракети) в польоті на можливо більш ранній стадії і проведенні декількох вимірювань її поточних координат. За цими даними розраховується траєкторія польоту цілі і на основі її пролонгації і екстраполяції вимірювань визначаються ймовірні координати вогневого засобу, а також місць падіння боєприпасів.

Очевидно, що радіолокаційні засоби є і в перспективі залишатимуться основним інформаційним джерелом, задіяним в системах озброєння і військової техніки різного призначення. Дані засоби широко і успішно використовуються для ведення ефективної розвідки вогневих та стартових позицій артилерії та ракетних військ противника та для обслуговування стрільби артилерії і стартів ракет своїх військ.

Тому в багатьох країнах тривають роботи з розширення можливостей існуючих і створення нових радіолокаційних засобів, підвищення ефективності їх бойового застосування в складній обстановці в умовах широкомасштабних та обмежених воєнних конфліктів.

Прогнозується створення нових РЛС з відкритою архітектурою, що забезпечує реалізацію еволюційного розвитку і модульність конструкції, взаємозамінність компонентів, в тому числі вироблених різними фірмами, а також перехід до програмно-апаратної реалізації основних пристроїв (вузлів). Також розглядаються питання створення багатофункціональних систем, що забезпечують виконання одночасно декількох завдань (локація, радіоелектронне придушення, радіотехнічна розвідка і зв’язок; контроль повітряної та надводної обстановки; виявлення та селекція цілей, що рухаються; ППО і ПРО).

Удосконалення існуючих РЛС і створення нових і перспективних зразків здійснюється в напрямках:

– збільшення дальності і достовірності виявлення цілей, зменшення кількості помилкових спрацьовувань (робота в умовах розташування об’єктів за листям дерев, на пересіченій місцевості, в умовах щільної міської забудови) і скорочення «мертвих зон» виявлення;

– підвищення надійності (збільшення часу напрацювання на відмову), ремонтопридатності (модульний або блоковий принцип побудови), забезпечення стійкої роботи в польових умовах;

– підвищення перешкодозахищеності і скритності роботи станцій;

– забезпечення багатоспектральної розвідки за рахунок оснащення комплексів оптико-електронними системами видимого і інфрачервоного діапазонів, звукометричними приладами, а також безпілотними летальними апаратами (БПЛА);

– розширення багатофункціональності (виявлення повітряних і надводних цілей, видача даних по корекції вогню своєї артилерії, перехоплення управління БПЛА;

– підвищення точності визначення координат цілей, роздільної здатності і кількості цілей, що одночасно виявляються;

– забезпечення одночасної роботи в складі мережі з декількох РЛС і віддаленого управління роботою станцій;

– зменшення масогабаритних характеристик при незмінності основних показників ефективності РЛС;

– застосування активних фазованих антенних решіток (АФАР) з твердотільними передавально-приймальними модулями (ППМ) на основі сучасної компонентної бази (наприклад, нітрид галію GaN), що забезпечить зменшення часу виявлення і темпу оновлення даних, заміну механічного сканування діаграми спрямованості антени електронним;

– застосування нових сигналів і методів їх обробки;

– створення малогабаритних високомобільних РЛС, які забезпечують виявлення стрільців та позицій мінометів;

– оснащення РЛС сучасними високопродуктивними ЕОМ;

– впровадження нових адаптивних алгоритмів обробки радіолокаційної інформації, що забезпечують високу точність супроводу, можливість селекції та розпізнавання складних цілей.

ДЕЛЯТИЦЬКИЙ Дмитро
КОРКІН Олександр, PhD
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВАРІАНТИ ПРИКРИТТЯ ЗАСОБАМИ РЕБ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД БПЛА ТИПУ SHAHED-131/136

Досвід протидії ударним БпЛА типу «Shahed-131/136» («Герань-2») показує його досить високу ефективність при масованому застосуванні та надзвичайну стійкість до впливу сучасних постановників активних завад (далі – ПАЗ). Це обумовлено наявністю у цих БпЛА як екранованого корпусу приймача сигналів супутникової навігації так і цифрових 4-х елементних антенних решіток – CRPA (Controlled Reception Pattern Antenna) модуля або його російського аналога «Комета-М», що дозволяє отримувати просторову інформацію про напрями приходу завад та відповідно формувати в цих напрямках так звані «нулі» діаграми спрямованості. Виробник заявляє, шо за певних умов модуль «Комета-М» може здійснювати адаптацію до завад з 3-х різних напрямків з потужністю у 10 000-100 000 разів більший ніж для звичайного приймача. В разі подавлення приймача сигналів супутникової навігації БпЛА «Shahed-131/136» політ здійснюється за наявною в ньому інерціальною навігаційною системою.

Відомо, що противник постійно вдосконалює цифрові антенні решітки і вже на сайті виробника заявлено про здатність нового приймача сигналів супутникової навігації «Комета-М» здійснювати компенсацію до 7-ми завад, що при їх впровадженні на ударних БпЛА ще більше ускладнить протидію засобами РЕБ. Крім цього, російська федерація суттєво нарощує виробництво ударних БпЛА, в тому числі і в країнах-союзниках, що може свідчити про продовження тактики масованого застосування в тому числі і для виснаження наявних засобів нашої системи ППО.

Враховуючи вищезазначене, з метою прикриття засобами РЕБ об'єктів критичної інфраструктури (далі – ОКІ) пропонуються наступні варіанти:

варіант № 1:

встановлення постановників активних завад достатньо високої потужності як на домінуючих висотах ОКІ так і на вишках операторів мобільного зв'язку для здійснення подавлення сигналів супутникової навігації в круговому діапазоні (360^0), які в свою чергу створюють «купол» над ОКІ таким чином, щоб у кожній його точці здійснювався вплив 4-х або більшої кількості завад. Від радіусу дії цього «куполу» залежить величина похибки точки прицілювання ударного БпЛА, і в залежності від сили вітру може складати до 5% від подоланої відстані без сигналу супутникової навігації, що при відстані впливу 7500 м може складати 375 м (при більшій відстані подавлення відповідна похибка збільшується).

варіант № 2:

для прикриття ОКІ державного значення можливе комбіноване застосування варіанту №1 разом з силами та засобами підрозділів РЕБ Сил оборони України, які крім подавлення сигналу супутникової навігації здатні додатково проводити його спуфінг.

Проведений аналіз ринку виробників ПАЗ показує, що для реалізації зазначених варіантів необхідно значне нарощення їх виробництва на державному рівні.

Отже, додаткове прикриття об'єктів критичної інфраструктури засобами РЕБ за запропонованими варіантами у комбінації з їх прикриттям засобами ППО може значно підвищити живучість об'єктів критичної інфраструктури під час застосування противником масованих ударів ударними БпЛА типу «Shahed-131/136».

ДІДЕНКО Євгеній

Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м.Суми), Україна

ПІДХІД ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ БОЄЗДАТНОСТІ ОБ'ЄКТІВ ПРОТИВНИКА ПІСЛЯ УРАЖЕННЯ ВОГНЕМ АРТИЛЕРІЇ

Кількісною характеристикою прогнозованого стану об'єктів противника є математичне очікування їх здатності виконувати завдання у відповідності до цільового призначення, тобто – математичне очікування їх боєздатності.

Боєздатність об'єкта визначається боєздатністю живої сили, пунктів управління, справністю техніки та озброєння.

З метою визначення математичного очікування боєздатності об'єктів противника з урахуванням сучасних умов ведення бойових дій в Науково-дослідному центрі ракетних військ і артилерії розроблена удосконалена методика оцінювання прогнозованого стану об'єктів противника після ураження вогнем артилерії.

Ураження противника вогнем артилерії проводиться одним вогневим нальотом, однак, для ураження деяких типових об'єктів противника потрібна досить велика кількість боєприпасів, що в свою чергу унеможливлює виконання завдання із забезпеченням безпеки своїх артилерійських підрозділів у зв'язку з необхідністю тривалого ведення вогню. Наприклад, відповідно до норм витрати снарядів Настанови зі стрільби і управління вогнем, для подавлення укрито розташованої живої сили противника, необхідно витратити 756 снарядів на ціль. Під час виконання завдання дивізіоном СГ 2С3М витрата становитиме 63 снаряди на гармату. Відповідно до режиму вогню для СГ 2С3М, на виконання такого завдання одним вогневим нальотом з такою кількістю снарядів на гармату потрібно близько двох годин часу (в залежності від зовнішніх умов ведення вогню), що може становити загрозу артилерійському підрозділу, який виконує завдання, в мовах імовірної протидії артилерії противника. Доцільно виконувати такі вогневі завдання декількаами вогневими нальотами, тривалість яких забезпечить безпеку артилерійських підрозділів, які виконують завдання, та з певною періодичністю таких вогневих нальотів, яка дозволить здійснити маневр цих підрозділів в нові райони ВП та не дозволить об'єктам ураження відновити втрачену боєздатність після кожного вогневого нальоту.

Тому додатковим завданням удосконаленої методики є визначення кількості вогневих нальотів та часу між ними, що забезпечить виконання вимоги з «непротидії» об'єкта ураження до виконання вогневого завдання в цілому.

Результатами розрахунків за допомогою удосконаленої методики оцінювання прогнозованого стану об'єктів противника будуть: математичне очікування їх здатності виконувати завдання у відповідності до цільового призначення після закінчення вогневого впливу з урахуванням сучасних умов ведення бойових дій, кількість необхідних вогневих нальотів та часу між ними для виконання визначеного завдання стрільби. Ці результати доцільно враховувати під час прийняття рішення з використання артилерійських підрозділів у вогневому ураженні противника.

ДМИТРІЄВА Світлана
КОРОЛЬКОВА Марія
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВАЖІЛЬНО-ЛОПАТЕВИЙ АМОРТИЗАТОР ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

Робочі характеристики існуючих ВЛА не можуть повністю задовольнити існуючі вимоги до плавності ходу гусеничних рушіїв. Дана проблема є основною причиною застосування саме осьових поршневих амортизаторів в складі торсійних почіпок, оскільки їх робочі характеристики більш відповідають сучасним вимогам. Тому слід вважати актуальною науково-прикладну задачу синтезу та аналізу принципово нового важільно-лопатевого амортизатора, який буде призначений для роботи в складі торсійних почіпок гусеничних рушіїв, робочі характеристики якого перевершують робочі характеристики як існуючих осьових поршневих амортизаторів, так і відомих важільно-поршневих і важільно-лопатевих амортизаторів.

Метою даної роботи є створення розрахункової схеми і розрахунок робочих характеристик, які можуть бути реалізовані запропонованим важільно-лопатевим амортизатором з шарнірно-важільним механізмом управління для визначення його функціональних можливостей.

У даній роботі представлений принципово новий зразок пасивного важільно-лопатевого амортизатора з шарнірно важільним механізмом управління його робочої характеристикою, застосування якого є ефективним в складі торсіонної підвіски гусеничного транспортного засобу. Ефективність представленого пристрою значно підвищена шляхом науково обґрунтованого розширення його механічної структури додатковою керуючою механічною структурою у вигляді шарнірно – важільного механізму. Наведено розроблена розрахункова схема і відповідна до неї узагальнена математична модель запропонованого пристрою. На базі розробленої узагальненої математичної моделі проведені аналітичні дослідження, на основі яких отримані математичні вирази. що описують функціональну взаємодію між складовими елементами запропонованого важільно-лопатевого амортизатора і показаний їх вплив на вигляд робочих характеристик, що при цьому реалізуються.

Проведено порівняльний аналіз отриманих робочих характеристик з робочими характеристиками, які можуть бути реалізовані за допомогою існуючих важільно-лопатевих амортизаторів.

Встановлено, що запропоноване пристрій здатний реалізувати робочі характеристики, які неможливо реалізувати за допомогою відомих зразків пасивних важільно – лопатевих і важільно – поршневих амортизаторів.

Виділено та обґрунтовано основні геометричні параметри як основної механічної структури запропонованого пристрою, так і додаткової механічної структури управління, варіація якими дозволяє відтворити цільові (потрібні при деяких умовах) робочі характеристики.

Наведено напрямки і перспективи подальших досліджень, що дозволяють підвищити ефективність важільно-лопатевого амортизатора з шарнірно – важільним механізмом управління.

ДОРОФЄЄВ Микола,
ШИНКАРЕНКО Євгеній
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СТВОЛЬНОЇ АРТИЛЕРІЇ

Основними вимогами до артилерії на сьогоднішній день стали планування й підготовки до ведення вогню, швидкість розгортання/згортання на вогневих позиціях, комплексування засобами розвідки й автоматизованого керування, можливість ефективного застосування високоточних боєприпасів (ВТБ). Як приклад можна зазначити збільшення рівня автоматизації озброєння в 155-мм гаубиці M777A2. Зменшення кількості особового складу,

який залучається в якості розрахунку, приклад 155-мм FH77 BW L52 «Archer» (Швеція), автоматична система заряджання якої дозволяє зменшити кількість розрахунку до 3-х осіб, а новітня 155-мм САУ «Donar» має такий рівень автоматизації, що в якості розрахунку залучається лише 2 особи. Спрощення ремонту та обслуговування зразка за рахунок об'єднання агрегатів в єдиний силовий вузол (моторно – трансмісійна установка MT 881 Ka-500 Motoren-und Turbinen-Union Friedrichshafen GmbH, яка представляє собою єдиний силовий агрегат, що складається з дизельного двигуна та автоматичної трансмісії, яка використовується у 155-мм САУ «PzH-2000», K9 «Thunder»). Збільшення живучості ствола гармати шляхом використання захисних матеріалів (хромування) (155-мм САУ «PzH-2000» (Німеччина), 155-мм САУ XM2001 «Crusader» (проект, США)).

В розвитку артилерійських гармат прослідковується тенденція зменшення маси артилерійських систем, що дає змогу для оперативного транспортування артсистем, включаючи збільшення дальності транспортування. Також приділяється істотна увага економічним питанням закордонними фахівцями в області розробки й проектування артилерії. Витрати на транспортування однієї артилерійської гармати знижуються при зниженні маси.

Отже, практично всі провідні країни світу дотримуються зазначених тенденцій розвитку артилерійського озброєння. В той же час, кожна держава, визначає пріоритетні напрями розвитку ОВТ, в тому числі і артилерійського озброєння власних збройних сил, виходячи зі свого економічного становища, воєнно-політичних цілей, стану збройних сил, їх оснащення та інших факторів.

ДРОЗДОВ Михайло, канд. фіз.-мат.наук, доц.
ОЛІЄНЕВ Володимир, канд. військ.наук**,** проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна
ЧВАНОВ Сергій
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Україна

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ МОТОБЛОК В СКЛАДІ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ДЛЯ ПРИВОДУ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНИХ ПРИСТОСУВАНЬ

Все більше функцій окремого бійця на себе бере новітня техніка. Передові армії світу сьогодні знаходяться в стані безперервного наукового та інженерно-технічного змагання в створенні найбільш конкурентоздатних її зразків і вкладають в цю справу чималі кошти. Країна-володар зразків, яких не має противник, безумовно, буде у вигіднішому стані на полі бою. Змагання відбуваються в широкому діапазоні різноманітних пристосувань та засобів – від корисних дрібниць до екзоскелетів. Але практика бойових дій показує, що і сьогодні, незважаючи на відомості про розробки все нових комплексів бойового екіпірування, далеко не всі виявлені проблеми знайшли оптимальне рішення. Однією з таких проблем є занадто високе фізичне перевантаження бійця спеціального призначення через велику кількість необхідного для переноски майна та озброєння. Частково вона вже вирішена на основі екзоскелетів. Але висока їх ціна, недостатня зручність в одяганні, громіздкість, вага при ручній переносці залишають проблему в значному ступені нерозв'язаною.

Авторами пропонується альтернативний спосіб розв'язання зазначеної вище проблеми через механізацію багатьох тактичних завдань на основі застосування окремого електромеханічного мотоблоку (разом з акумуляторами електроживлення) з комплектом легкозмінного навісного обладнання. Сьогоднішній розвиток необхідної елементної бази робить таку справу реалістичною для практичного втілення. Вже існують компактні і достатньо легкі електричні акумулятори необхідної ємності, електричні приводи з високим коефіцієнтом корисної дії і потужним крутячим моментом. Крім того, електромеханічний мотоблок має значно нижчий рівень акустичного шуму по відношенню, наприклад, до поршневого мотоблоку. В комплекті з можливими елементами навісного обладнання такий електромеханічний мотоблок значно дешевший ніж згаданий екзоскелет.

Змінне навісне обладнання може бути таким:

- причеп для перевозки бойового спорядження і матеріалів та самого бійця;
- водометний рушій для механізованого морського десантування окремого бійця;
- пристрій для ліфтового підйому та спуску бійця на висоті до 30 метрів;
- засіб для самостійної евакуації пораненого бійця з зони вогневого враження;
- інструментальний набір типу дрилі, «болгарки» тощо.

Можливі і інші навісні елементи, які не будуть зайвими при виконанні різноманітних оперативно-тактичних завдань спецназу. Головне – розробка самого електромеханічного мотоблоку і способу легкої, швидкої та надійної зміни навісних спеціальних пристосувань.

Перші модельні випробування висловленої ідеї дали надію на успіх в подальшому.

ДЯЧЕНКО Володимир, канд. військ. наук, доц.
ЯКИМЧУК Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ МЕТОДИК НАВЧАННЯ СТРІЛЬБІ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ В РІЗНИХ СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Очевидним є той факт, що вогнева підготовка курсантів є одним із профільних напрямів їхньої майбутньої професійної підготовки, особливо в умовах воєнного стану.

Методики навчання прийомам стрільби із різних видів зброї в силових структурах Сил оборони України мають багато спільного. Але розглянемо основні напрямки комплексного підходу в удосконаленні поетапної методики навчання вогневої підготовки здобувачів вищої освіти навчальних закладів Міністерства оборони та Національної поліції в умовах воєнного стану.

Кожній людині, яка вміє володіти зброєю, відомо, що для перемоги в озброєному протистоянні одного вміння поводитися зі зброєю і влучно стріляти не завжди достатньо. Дуже важливим є морально-психологічна готовність. Для нашого ворога, який прийшов на Українську землю, людське життя не має ніякої цінності. Вони не замислюючись застосовують зброю проти будь-кого, тому майбутнім офіцерам Збройних Сил України, так само як і майбутнім поліцейським, необхідно бути готовим технічно та психологічно до застосування стрілецької зброї у складних ситуаціях.

Навчання прийомам стрільби в навчальних закладах Міністерства оборони відбувається, як правило, в такій послідовності: спорядження магазина (стрічки) патронами та виймання патронів із нього, заряджання та розряджання зброї, прийняття положення для стрільби і прицілювання, виконання стрільби, тимчасове та повне припинення стрільби, розряджання зброї.

У Військовій академії (м. Одеса) започатковано бойову армійську систему, яка вирішує поставлене завдання. Ефективність зазначеної системи була доведена науковими дослідженнями та її практичним застосуванням. Бойова армійська система – це комплекс взаємопов’язаних компонентів тактичної, вогневої, спеціальної фізичної підготовки та інших складових, які забезпечують ефективну підготовку курсантів до виконання завдань за призначенням в умовах бою.

Сформована поетапність дій щодо вдосконалення методики навчання вогневої підготовки здобувачів вищої освіти: етап засвоєння професійно-психологічних норм та правил під час застосування стрілецької зброї; етап адаптування та готовність працювати в екстремальних умовах ведення бою; етап засвоєння та відпрацювання прийомів володіння зброєю та ведення вогню з місця і в русі. Доведена необхідність використання психологічних, технічних і тактичних тренувань швидкісної стрільби в умовах, наближених до бойових.

В Одеському державному університеті внутрішніх справ також обґрунтовано комплексний підхід в удосконаленні поетапної методики навчання вогневої підготовці, яка складається з таких складників: професійно-психологічна підготовка; готовність до дій в екстремальних умовах; здобуття навичок деяких тактичних прийомів; веденні вогню в русі. Обґрунтовано необхідність відпрацювання ситуацій із бойовою зброєю з метою набуття

навичок швидко реагувати, приймати впевнені рішення в умовах воєнного стану. Акцентовано увагу на таких практичних прийомах, які забезпечують удосконалення вогневої підготовки здобувачів вищої освіти навчального закладу, як принцип «три ока» (погляд стрільця (обидва ока) і ствол зброї повинні бути направлені в один бік, тобто всі три «ока» повинні «дивитися» на одне і те ж); переміщення зі зброєю тактичним кроком. Завдання полягає у тому, щоб максимально бути готовим у будь-який момент без коливань відкрити вогонь по противнику.

Вдосконалення методик навчання вогневої підготовки здобувачів вищої освіти навчальних закладів полягає у наступному. По-перше, формування у них професійно-психологічної готовності до використання й застосування стрілецької зброї, що забезпечить ефективність виконання ними службових обов'язків. По-друге, існує необхідність в удосконаленні готовності курсантів діяти в екстремальних умовах. Що полягає у негайних, рішучих і високоефективних діях, які характеризуються повним самовладанням, мобілізацією волі й зусиль, помірним відчуттям бойового збудження, готовністю до зустрічі з можливою загрозою, здатністю до застосування стрілецької зброї. Такий комплексний підхід передбачає: спочатку засвоєння професійно-психологічних норм та правил під час застосування стрілецької зброї, щоб бути готовими до зустрічі з ворогом психологічно; засвоєння та відпрацювання прийомів стрільби; потім адаптування та готовність працювати в екстремальних умовах.

Висновок: вищезазначений підхід до вдосконалення методик навчання стрільбі зі стрілецької зброї є доречним під час навчання як майбутніх офіцерів Збройних Сил України так і майбутніх офіцерів Національної поліції України

ЗІНЧЕНКО Микола,
ЯКОВЧУК Олександр,
КОМАРОВ Володимир, Заслужений винахідник України, канд. техн. наук.
БОНДАРЕНКО Леонід,
РУДЕНКО Володимир.
Військовий інститут телекомунікацій і інформатизації імені Героїв Крут (м. Київ), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ, ВСТАНОВЛЕНИХ НА ОБ'ЄКТАХ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Сьогоднішній бурхливий розвиток нових методів і форм збройної боротьби з російським агресором поєднується з тим фактом, що накопичений потенціал засобів збройної боротьби все ще відіграє роль основного аргументу при вирішенні найбільш гострих міжнародних проблем. Сучасний рівень розвитку науки, техніки, технологій дає можливість створювати і виробляти нові види зброї, заснованої на якісно нових принципах дії. Починаючи з 60-х років в світі розпочато активне освоєння міліметрового (ММ) діапазону електромагнітного випромінювання (ЕМВ) з метою вивчення впливу на людину та інші живі організми. Одним з можливих практичних застосувань цього діапазону є створення нетрадиційної зброї взагалі та електромагнітної зброї зокрема. Задача зі створення фізичних основ дії ММ-випромінювання (ММВ) на людину виходить за рамки традиційних фізичних і математичних моделей, оскільки містить у собі питання біологічного ефекту та є актуальною і сьогодні, особливо у зоні ведення бойових дій.

Відомо, що ступінь впливу ЕМВ визначається напруженістю поля, тривалістю, частотою опромінення та залежить від того, яка частина тіла зазнає опромінення, від ефективності терморегуляції та деяких інших факторів. Проте, досі наукові дослідження не дозволили виявити головні керовані параметри, що визначають ефективність електромагнітної зброї. Спостереження резонансних ефектів на біологічних об'єктах усіх рівнів, аж до одноклітинних, дозволяє зробити припущення про існування універсального резонансного механізму впливу ММВ.

Важливою характерною рисою електромагнітної зброї є можливість керувати вражаючою дією. Вона може варіюватися в широких межах від лікувальної (для потреб власної армії, в тому числі підвищення боєздатності особового складу), в проміжній стадії тимчасова втрата боєздатності противника і аж до летальних випадків. Вплив електромагнітних хвиль на біологічні об`єкти (в першу чергу людину) залежно від

інтенсивності призводить до різних змін біологічних та фізіологічних процесів в організмі. Від товщини шкіри, жирового шару та частоти ЕМ хвиль залежить поглинання енергії ЕМВ. В результаті порушуються біологічні та фізіологічні процеси в організмі людини (впливу зазнають головний мозок, спинний мозок, органи травлення, жовчний міхур та гормональні органи, нервова система тощо). Нетеплова дія радіочастотного випромінювання призводить до функціональних порушень органів (больові відчуття, відчуття опіку, жаху, втрата просторової орієнтації, депресія, пригнічений стан, нестійкі настрої, істерія, поява навіяних галюцинацій та нав'язливих ідей). За таких властивостей зброю ЕМВ можна ще назвати «системою управління енергією». Її великі технічні можливості дозволяють створити багатофункціональну зброю, що може знайти застосування в широкому спектрі воєнних конфліктів: веденні операцій (війн) різного масштабу, антитерористичних операціях, поліцейських заходах різних масштабів. ЕМЗ може виконувати при цьому функції самозахисту, придушення оборони противника, ведення інформаційної війни та атакуючих дій проти сил противника. Аналіз впливу ММВ на біооб'єкти можна було б продовжувати і далі, але вже викладеного матеріалу достатньо, щоб зробити висновки, що такі системи озброєння повинні забезпечити технічні заходи по виведенню з ладу на короткий проміжок часу кулеметних і гранатометних розрахунків, водіїв автомобілів, піхоти на марші і в місцях дислокації, піхотинців в наступі, що маскуються за штучним і природним захистом, що забезпечує скритність для недосяжності автоматичної зброї і гранатометів, включаючи цілі, що скриті під густим листям, сітками для маскування або димовою завісою від шашок.

Використання новітніх технологій і конструкцій дозволить провести модернізацію систем озброєння, що встановлено на зразках наземної бойової техніки, літальних апаратах та об'єктах військової техніки. Встановлення генераторів надвисокочастотного випромінювання міліметрового діапазону хвиль на об'єктах бронетанкової техніки Сухопутних військ типу танк, БТР, БМП, БРДМ для дій по зазначених вище біооб'єктах – особовому складу супротивника, надасть можливість більш ефективно діяти техніці на відкритій місцевості, запобігаючи по ній стрільбі з носимих засобів ураження – протитанкових гранатометів, а також використання тієї зброї (наприклад, ручних протитанкових гранат), застосування якої потребує піднімання бійця з-під укриття для наведення зброї на ціль, виконання пострілу (чи кидання гранати). Діаграма направленості НВЧ випромінювання в будь-який момент часу є більшою, ніж поворот за цей час зброї у бік виявленого супротивника, що забезпечить зменшення часу на пошук і виведення з ладу стрілка.

Велику перспективу може знайти у напрямку оснащення ударних багатофункціональних безпілотних літальних апаратів (БпЛА) системами озброєння на принципах надвисокочастотного випромінювання хвиль міліметрового-діапазону, якими в теперішній час приділяється багато уваги у збройних силах різних країн. Зазначене відноситься і до модернізації інших типів військової техніки, яка діє по особовому складу супротивника.

Висновки. Дослідження щодо впливу випромінювання ММ діапазону на людину та розробка фізичних основ цієї дії є перспективним з погляду використання ММВ як електромагнітної зброї. Для підвищення ефективності боротьби з живою силою супротивника потребують подальшої розробки зразки електромагнітної зброї, які будуть діяти на біооб'єкт (військовослужбовця супротивника) без летального результату, наприклад, за допомогою генераторів випромінювання міліметрового діапазону (як найбільш ефективного діапазону, що викликає у людини опіки шкіри без завдання значних фізичних ушкоджень – вплив нелетальної дії на біооб'єкт). Встановлення такої зброї на об'єктах техніки, включаючи БпЛА, додатково до штатної, дозволить підвищити їх бойові можливості (характеристики) та безпеку від ураження цілями, скритими зорово під природнім і штучним захистом – густим листям, сітками для маскування або димовою завісою від димових шашок.

ІГНАТЕНКО Олександр,
СЛОБОДЯНЮК Микола, к.т.н.
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» (м.Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ОБСЛУГОВУВАННІ МОРСЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Науковий напрямок щодо розгляду актуальних проблем під час дій підрозділів, застосування, експлуатації та ремонту озброєння та військової техніки в умовах сучасної війни можуть бути дуже різноманітними і залежать від специфіки умов конфлікту та того, наскільки сучасна та технологічно змінюється армія та флот. Ось деякі з цих проблем:

Кіберзагрози: Сучасні війни дедалі більше включають кібератаки на важливі військові системи та комунікації. Захист від кіберзагроз і відновлення інфраструктури стають ключовими завданнями.

Тактика нерегулярних воєнних дій: Умови сучасної війни часто включають в себе економічні та терористичні загрози, що вимагає нових тактик, технік і спеціалізованого обладнання.

Автономна зброя: Збільшення застосування роботизованих систем та безпілотників може створити нові виклики, пов’язані з контролем, відмовами і безпекою.

Збройні конфлікти в містах: Сучасні війни часто ведуться в міському середовищі, тому перед армією ставиться додаткове завдання мінімізувати цивільні жертви.

Логістика та постачання: Забезпечення армії всім необхідним у військових умовах може бути складним завданням, особливо в далеких або важкодоступних регіонах.

Збереження джерел енергії: Військова техніка вимагає великих кількостей енергії, і забезпечення її в умовах конфлікту може бути складною задачею.

Забезпечення комунікацій: Надійність та безпека військових комунікацій стають важливими, особливо в умовах кібератак та електронної війни.

Сучаснізація озброєння та техніки: В арміях старіють озброєння та техніка, і їх сучаснізація вимагає фінансових та технологічних ресурсів.

Захист від збройних бойових дронів: Використання дронів в атаках стає все поширеним, і забезпечення захисту від них стає важливою задачею.

Етичні та правові питання: Застосування нових технологій, таких як автономна зброя та біологічна зброя, породжує питання етики та міжнародного права.

Це лише декілька актуальних проблем, з якими стикаються військові підрозділи і військова техніка в сучасних умовах ведення війни.

Мета та завдання доповіді є представлення та обговорення актуальних проблем, пов’язаних з експлуатацією та обслуговуванням озброєння та військової техніки морського призначення в умовах сучасної війни. Вирішення мети спрямовано на наступні конкретні *цілі*:

Висвітлення сучасних викликів: Підкреслити конкретні виклики, такі як кіберзагрози, неорегулярні воєнні дії, автономна зброя тощо, які впливають на функціонування та безпеку Військово-Морських Сил.

Подання стратегій та рішень: Представити можливі стратегії та рішення щодо вирішення зазначених проблем, зокрема в аспекті захисту, модернізації та ефективного використання техніки.

Забезпечення безпеки та ефективності: Засвідчити важливість забезпечення безпеки для військових та надійності військової техніки під час дій в умовах сучасних військових конфліктів.

Сприяння інноваціям: Висвітлити потребу в інноваціях та нових технологіях для покращення функціонування морських військ та збільшення їх готовності.

Поширення знань: Поширити знання та передові практики серед учасників конференції, сприяючи обміну ідеями та досвідом у цій області.

Об’єктом дослідження є проблематика яка пов’язана з експлуатацією та обслуговуванням морської військової техніки в контексті сучасної війни щодо підвищення бойової ефективності Військово-Морських Сил України.

Розглянемо проблематику в межах військової техніки морського призначення за потребою Військово-Морських Сил. Ця проблематика, пов’язана з експлуатацією та обслуговуванням озброєння військової техніки, вона є важливим аспектом функціонування Військово-Морських Сил (ВМС) і вимагає ретельного вивчення, аналізу та вирішення. Основні проблеми в цій області складаються з:

Складності та специфіки морської техніки: Озброєння та військова техніка морського призначення мають велику кількість складних систем і підсистем, що потребують високої кваліфікації технічного персоналу для експлуатації та обслуговування.

Агресивність середовища: Морська вода, солоність повітря та інші агресивні фактори можуть значно підвищити швидкість зносу та корозії обладнання, що потребує посиленої технічної підтримки і регулярного обслуговування.

Специфіка логістики: Забезпечення регулярних поставок запчастин, пального і інших ресурсів для морських одиниць може бути ускладненим завданням, особливо в умовах військових конфліктів.

Сучаснізація і модернізація: Забезпечення військової техніки морського призначення сучасними системами та технологіями потребує значних зусиль і інвестицій.

Управління ризиками: Оцінка і управління ризиками для визначення оптимальних стратегій обслуговування і ремонту морської техніки є надзвичайно важливою для запобігання непередбаченим відмовам та аваріям.

Враховуючи проблематику, ВМС повинні розробляти і впроваджувати комплексні багатофункціональні стратегії експлуатації та обслуговування, навчати та вдосконалювати навички персоналу, сприяти дослідженню та інноваціям в цій області. Це допоможе підтримувати операційну готовність і ефективність ВМС в умовах сучасних військових конфліктів.

Загальний висновок полягає в тому, що актуальні проблеми, пов’язані з експлуатацією та обслуговуванням озброєння та військової техніки в умовах сучасної війни, є дуже різноманітними та багатогранними і залежать від специфіки конфлікту та технологічного рівня армії та флоту. Зазначені виклики формують стратегічний напрямок щодо вирішення ризиків з кіберзагрози, застосування тактики неординарних воєнних дій, застосування автономної зброї, збройні конфлікти в містах, логістичні виклики, збереження джерел енергії, забезпечення комунікацій, сучаснізацію озброєння та техніки, захист від бойових дронів, етичні та правові питання.

ІГНАТЕНКО Олександр
САПІГА Вячеслав, к.т.н., доцент
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» (м.Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИПРОБУВАННЯ КОРАБЛІВ (КАТЕРІВ, СУДЕН), ЩО БУДУЮТЬСЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЗА КОРДОНОМ

Досвід повномасштабної російсько-Української війни чітко вказує, що у війнах 4-го покоління, перемагає та країна яка має на озброєнні високотехнологічну зброю. Приклад цьому є успішні дії Військово-Морських Сил Збройних Сил України щодо розблокування та недопущення панування кораблів чорноморського флоту російської федерації в західної частині Чорного моря. Таке набуття спроможностей флоту стало можливим не тільки завдяки винахідливості та майстерності особового складу ВМС ЗС України, а також і завдяки надходженню зброї від країн-партнерів України (безпілотні системи, протикорабельні берегові комплекси та ін.). Крім того, це продовження реалізації «Стратегії Військово-

Морських Сил Збройних Сил України 2035» (хоча терміни окремих етапів зараз змінилися) шляхом нарощування спроможностей ВМС завдяки передачі або будівництва (поки без застування) кораблів, катерів від країн членів НАТО. Виходячи з цього перед особовим складом ВМС ЗС України постає нагальна проблема щодо проведення випробувань та прийняття до складу флоту кораблів та катерів які будуються або ремонтуються за кордоном. Існуюча «Тимчасова інструкція про державні випробування і приймання до складу Військово-Морських Сил Збройних Сил Україні кораблів (суден)», затверджена наказом Міністра оборони України від 11.07.2003 № 209 (далі – Тимчасова інструкція) дає поверхневе, узагальнене бачення цього процесу, тому зараз є проблема в корегуванні існуючого або створенні нового керівного документа Міністерства оборони України, який регламентує правові, організаційні та технічні питання випробування й прийняття до складу флоту кораблів та катерів що будуються або надходять від країн-партнерів.

Випробування проводяться з метою всебічної перевірки надійності і якості корабля, його бойових і технічних засобів, бойових можливостей та відповідності його тактико-технічних елементів затвердженому проєкту. Випробування кораблів (катерів, суден) – далі кораблі, які спроектовані, побудовані або пройшли модернізацію та переобладнання на підприємствах України, проводяться за програмами й методиками випробувань кораблів, що затверджуються у встановленому порядку для кожного проекту корабля на підставі Галузевих та Державних нормативних документів. У випадку, якщо корабель будується за зовнішньоекономічним контрактом, укладеним з компанією-будівельником, всі випробування планують здійснювати поза територією України. Всі види приймальних випробувань, а також їх графік, програми та методики розробляються компанією-будівельником та погоджуються із замовником. Вказані два підходи мають відмінності, зокрема випробування кораблів, що будуються за кордоном, це в свою чергу вимагає їх ретельного аналізу з наступним внесенням корегувань або створенням нового керівного документу. Розглянемо нижче більш детально їх відмінності:

– кораблі які будуються на судноверфях України, всі етапи (підготовчий, саме випробування, його завершення й прийом корабля до складу ВМС) чітко регламентовані керівними документами Міністерств Оборони та Інфраструктури України, тощо. В яких, чітко визначений склад комісії, їх функції та повноваження, програми та методики проведення випробувань, обсяг та часові рамки кожного етапу. Методики випробувань озброєння та технічних засобів, регламентуються Галузевими стандартами (як правило мають гриф з обмеженим доступом). Наступною особливістю є те що до складу комісії входить військовий представник державних замовників з оборонного замовлення на підприємствах, в установах і організаціях, до завдань якого відносяться: контроль якості продукції оборонного призначення на всіх стадіях її розроблення, виробництва, модернізації, постачання, монтажу і ремонту у відповідності до вимог нормативних документів, тощо.

– нагляд за кораблями, які будуються, ремонтуються або проходять модернізацію на закордонних судновервях, здійснюється представниками відповідних Класифікаційних товариств (як за правило), що в певній мірі зменшує участь екіпажу під час випробувань озброєння та корабельних технічних засобів. В цьому випадку ризик щодо повноти та всебічного проведення випробування корабля полягає в ретельності підготовки зовнішньоекономічного контракту (технічної частини) за участю представників Департаменту військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки Міністерства оборони України та Управління кораблебудування Командування ВМС ЗС України та їх фаховості.

Так, на прикладі будівництва корвету «Гетьман Іван Мазепа» можна простежити хід проведення випробувань його обладнання, технічних засобів і корабля в цілому. За зовнішньоекономічним контрактом, укладеним з компанією STM (Туреччина) передбачено три види приймальних випробувань: заводські приймальні випробування (FAT) для компонентів корвету; швартовні випробування (HAT) корвету і його компонентів; ходові випробування (SAT) корвету і його компонентів. В цьому випадку випробування корвету,

його обладнання, систем і механізмів виконуються у відповідності до програм і методик, розроблених виробником на підставі специфікації корабля, правил Класифікаційного товариства (який здійснює нагляд) і стандартів (процедур) держав-виробників оригінальних комплектуючих для корвету. В даному випадку за зовнішньоекономічним контрактом не передбачається повна або часткова адаптація програм, методик та графіків випробувань виробника щодо вимог Галузевих нормативних документів України. В цьому випадку створюються передумови, коли екіпаж корабля, який є кінцевим суб'єктом, що приймає озброєння та технічні засоби корабля, не має чіткого алгоритму дій, знання своїх функцій та повноважень під час випробувань та приймання корабля до складу ВМС ЗС України, що в підсумку може призвести до можливого виходу з ладу обладнання корабля (з вини екіпажу) під час його гарантійної експлуатації, тим самим знижуючи боєздатність корвету.

Для усунення протиріч в нормативних, організаційних та технічних питаннях організації випробувань та прийняття до складу ВМС ЗС України кораблів необхідно провести аналіз змісту зовнішньоекономічного контракту корвету, Тимчасову інструкцію, інші нормативні документи МО України та, на підставі досвіду випробувань корвету, провести корегування існуючої або розробити нову Тимчасову інструкцію. В підсумку це дає можливість у подальшому мінімізувати ризики помилок екіпажу під час випробувань та приймання кораблів (катерів, суден) до складу ВМС ЗС України.

ІСМАІЛОВА Неллі, д-р техн. наук, проф.
БИКОВА Лариса, ад'юнкт
Військова академія (м. Одеса), Україна

МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ

В даний час зубчасті зачеплення з різною формою профілю зуба застосовуються переважно у всіх машинах й механізмах озброєння та військової техніки Збройних Сил України.

Актуальним питанням є підвищення несучої здатності передач, тому сучасні технології, сучасні методи, сучасні інструментарії – на цьому базується найновіші технології виготовлення деталей необхідних для виробництва нових спеціалізованих механізмів з'єднання в озброєнні та військовій техніці, які дуже важливі у теперішній не зовсім простий час для нашої країни.

Нові сучасні механізми для бойової техніки потребують більш новітнішого і точного автоматизованого виготовлення відносно своїх складних геометричніих параметрів, спеціалізованого обладнання, яке відбувається за допомогою новітніх комп'ютерних програм та технологій на сучасному технічному рівні.

Розв'язання технічних та науково-прикладних проблем при розробці параметричного моделювання зубчастих зачеплень широкого класу є основною задачею виробництва при обробці спряжених криволінійних поверхонь деталей та механізмів.

Одним з цих механізмів є евольвентне зачеплення, в якому профілі зубів окреслені по евольвенті кола і має такі переваги: простота виготовлення коліс, досить висока навантажувальна здатність, нечутливість до неточностей міжцентрової відстані. Незважаючи на постійне вдосконалення моделювання поверхні евольвентних зубчастих передач, підвищені вимоги до точності виготовлення поверхні та складання механізмів ці передачі не забезпечують необхідної надійності приводів, яке відповідає сучасним вимогам безпечної експлуатації технічних систем.

Вирішення такого завдання є певною науковою проблемою та має велике значення при моделюванні поверхонь зубчастого зачеплення стосовно щодо проектування механізмів в озброєнні та військовій техніці.

Вдосконалення методики профілювання спряжених поверхонь евольвентного зачеплення дозволить розробити загальніші алгоритми, що охоплюють певні види інструментів та дозволять обробляти поверхні виробу евольвентних зубчастих коліс.

ІСМАІЛОВА Неллі, д-р техн. наук, проф.
МІКРЮКОВ Іван, ад'юнкт
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПАРАМЕТРИЧНЄ МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНИХ КРИВОЛІНІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ ІНТЕРФЕРЕНЦІЮ

За останні роки для виготовлення точних високоякісних виробів кінематичних пар в озброєнні та військовій техніці широко стали застосовувати складні криволінійні поверхні, які вимагають розробки геометричного й математичного апарату щодо їх моделювання.

Більшість існуючих методів та способів проєктування спряжених поверхонь не враховують кінематику й динаміку станків, на яких ведеться обробка спряжених кінематичних пар. В сучасних існуючих машинах, працюючих на великих швидкостях, динамічні навантаження перевищують статистичні в декілька разів, тому необхідно враховувати кінематику й динаміку при їх роботі.

Для підвищення точності та надійності, довговічності механізмів в озброєнні та військовій техніці, необхідно при моделюванні спряжених кінематичних поверхонь зубчатого зчеплення виключати інтерференцію на стадії проєктування.

У сучасних системах автоматичної параметризації при проєктуванні складних виробів в озброєнні та військовій техніці, все більш широко застосовують побудови спряжених моделей криволінійних поверхонь. Це дає потужний поштовх для розвитку проєктування спряжених поверхонь і стимулює пошуки нових шляхів удосконалення технологічних процесів виготовлення деталей на верстатах з інформаційно-керуючою системою. Зокрема, це стосується технологічних операцій на верстатах з числовим програмним управлінням. Одним із головних напрямків моделювання кінематичних пар, слід вважати вивчення та конструювання форм поверхонь у тісному взаємозв'язку з тими умовами роботи конструкцій в озброєнні та військовій техніці, у яких планується їх використовувати. Вироби з складними криволінійними поверхнями, що виключають інтерференцію при проєктуванні впливають на надійність і довговічність роботи механізмів в озброєнні та військовій техніці, тому вимагають ретельніше враховувати зовнішні умови.

Моделювання криволінійних перетворень для формування спряжених поверхонь кінематичних пар на базі параметричного кінематичного гвинта, що дозволить виключити інтерференцію в разі їх виготовлення.

ІЩЕНКО Валерій, науковий співробітник
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ КОМАНДИРІВ ДОБРОВОЛЬЧИХ ФОРМУВАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ДО ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Відповідно до закону України «Про основи національного спротиву», національний спротив є складовою частиною комплексної оборони держави, що включає в себе комплекс заходів для максимально широкого залучення громадян України до забезпечення військової безпеки, суверенітету і територіальної цілісності країни, стримування і відсічі агресії.

Добровольче формування територіальної громади – воєнізований підрозділ, сформований на добровільній основі з громадян України, які проживають у межах території відповідної територіальної громади, який призначений для участі у підготовці та виконанні завдань територіальної оборони.

Національний спротив – комплекс заходів, які організовуються та здійснюються з метою сприяння обороні України шляхом максимально широкого залучення громадян України до дій, спрямованих на забезпечення воєнної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності держави, стримування і відсіч агресії та завдання противнику неприйнятних втрат, з огляду на які він буде змушений припинити збройну агресію проти України.

Основою підготовки командирів добровольчих формувань територіальних громад до бойових дій (виконання завдань з відбиття військової агресії) є їх військова підготовка. В сформованих підрозділах на командні (ключові) посади, посади які визначають боєздатність загону, призначати особовий склад з військовим та бойовим досвідом. Під час організації загальновійськової підготовки добровольців особливу увагу звертати на опануванні базовими загальновійськовими знаннями, практичними вміннями і навичками.

Метою підготовки командирів добровольчих формувань є формування у них окремих військово-професійних компетентностей у відповідності до займаної посади, в готовності до застосування ними знань, умінь та навичок під час виконання службових (бойових) функцій і завдань з питань управління діями добровольчого формування, а саме:

Знання:

положень бойових статутів, тактики бойового застосування загальновійськових підрозділів. Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері застосування добровольчого формування;

тактико-технічних характеристик озброєння та військової техніки добровольчого формування, їх бойових можливостей. Критичне осмислення принципів у сфері застосування озброєння та військової техніки;

положень бойових статутів та інших керівних документів щодо управління підрозділами в різних видах бою (бойових дій). Концептуальні наукові та практичні знання в сфері управління підлеглими. Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері управління підрозділами;

положень бойових статутів та інших керівних документів щодо всебічного забезпечення бойових дій добровольчого формування. Концептуальні наукові та практичні знання в сфері всебічного забезпечення бойових дій підрозділів. Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері всебічного забезпечення бойових дій добровольчих формувань.

Уміння:

майстерно та творчо застосовувати озброєння та військову техніку добровольчого формування під час ведення бойових дій;

управляти штатними та доданими загонами (підрозділами) в різних видах бою (бойових дій). Творчо застосовувати методи управління. Проявляти розумну гнучкість в управлінні.

Комунікація:

збір, обробка інформації про противника, свої війська і місцевість та застосування оброблених даних для прийняття обґрунтованих рішень;

донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації щодо застосування озброєння та військової техніки добровольчих формувань;

донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, рішень, власного досвіду для досягнення успіху під час виконання бойових завдань;

взаємодія в підрозділі з метою виконання завдань всебічного забезпечення. Продукування деталізованих усних і письмових донесень та повідомлень.

Автономність та відповідальність:

нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень в умовах складної тактичної обстановки різних видів бою (бойових дій);

нести відповідальність за прийняті рішення по бойовому застосуванню озброєння та військової техніки добровольчого формування. Формування суджень, що враховують наукові аспекти застосування озброєння та військової техніки;

управляти штатними, доданими підрозділами в умовах складної тактичної обстановки основних видів бою (тактичних дій);

виконання заходів всебічного забезпечення бойових дій добровольчого формування. Індивідуальна відповідальність за результати виконання заходів всебічного забезпечення у підпорядкованому підрозділі під час виконання завдань за призначенням.

Отже, вище наведені рекомендації узагальнюють вимоги з підготовки командирів добровольчих формувань до ведення бойових дій, реалізація яких в свою чергу забезпечує стійкість охорони і оборони територіальних громад.

КАМІНСЬКИЙ Олег
АНДРІЄЦЬ Богдан
КІСІЛЬ Ярослав
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРИЙОМИ ПЕРЕЗАРЯДЖАННЯ ЗБРОЇ В ХОДІ ВЕДЕННЯ НАСТУПАЛЬНИХ АБО ШТУРМОВИХ ДІЙ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ СУЧАСНОГО БОЮ

Російсько-українська війна, яка триває на даний час, потребує прийняття рішення та дій наших військових в короткі терміни.

В умовах ведення сучасного бою певну роль відіграє перезаряджання зброї під час наступальних або штурмових дій .

В результаті аналізу бойових дій відпрацьовуються методичні рекомендації для навчання перезаряджанню зброї військовослужбовців підрозділів Десантно–штурмових військ, морської піхоти, підрозділів Військової розвідки під час ведення штурмових та наступальних дій як у містах так і на відкритих ділянках місцевості , зачистка будівель (траншей), ведення стрільби в русі та у пішому порядку (з коротких зупинок) з-за необладнаного або стаціонарного укриття.

Різновид озброєння, яке надходить від країн–партнерів потребує часу для його вивчення та оволодіння ним у стислі терміни. Вміння та навички дій при поводженні з різними зразками стрілецької зброї відпрацьовуються під час проведення вогневих тренувань та закріплюються під час виконання вправ навчальних та контрольних стрільб.

Пропонується варіант дій при поводжені зі зброєю (для автоматів АК-74, АКС -74, АКС-74У, систем AR-15 та Bullpup), де наголос робиться на те що при поводжені зі зброєю всі дії проводяться однією рукою. Основна увага звертається на те, що під час перезаряджання, зброя максимально не відводиться від точки прицілювання але допускається незначне прокручування для приєднання магазину та досилання патрона до патроннику, при цьому обов’язковий контроль наведення зброї на ціль. Конструктивні особливості зброї систем AR-15 та Bullpup потребують незначні доопрацювання у вище вказані дії.

Навчання прийомам перезаряджання пропонується розділити на два етапи

Етап 1 – приєднання, від’єднання, заміна магазину .

Етап 2 – утримання зброї, контроль наведення у точку прицілювання з незначним мінімальним відхиленням та подача патрону до патронника з урахуванням конструктивних особливостей зброї систем AR-15, систем Bullpup .

Висновок: навчання прийомам перезаряджання за вище вказаними рекомендаціями надає змогу підготувати військовослужбовців у стислий час у поводженні як з вітчизняними так і з західними зразками зброї для більш ефективного застосування з метою ураження противника у ході бою, при цьому максимально зберегти життя військовослужбовців підрозділів ЗС України.

КАНЧУГА Мар’ян
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНО ВЕДЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ КОЛОН

Успіх під час виконання будь якого бойового завдання беззаперечно залежить від спроможностей в логістичному забезпеченні підрозділів, які безпосередньо виконують такі завдання. Сучасні бойові дії можуть мати, подекуди, дуже високу інтенсивність та динаміку змін, що потребує швидкого реагування на ці зміни від служб та підрозділів логістичного спрямування. Основним способом доставки зброї та боєприпасів, матеріальних засобів та продовольства до підрозділів які активно просуваються, залишається саме автомобільний транспорт. Формуються величезні колони військових вантажівок, які здатні досить швидко та у великих об’ємах здійснити

підвіз необхідних засобів за підрозділами. Весь цей процес є дуже важливою компонентою для досягнення успіху підрозділами на полі бою. Проте є значущий недолік застосування таких колон в умовах сучасної війни, а саме, такі автомобільні колони забезпечення є дуже помітними під час пересування, і відповідно, стають важливою ціллю для противника. Варто згадати величезні колони росіян на підступах до нашої столиці на початку повномасштабного вторгнення та що з ними відбувалось згодом. Зрозуміло, що коли підрозділи не отримають вчасно зброї, боєприпасів та інших матеріальних засобів, вони не зможуть продовжувати ведення бойових дій. Тобто підрозділи, які не забезпечуються необхідним, втрачають свою боєздатність та перестають бути загрозою. Саме це і є ключем до успіху в будь яких сучасних військових операціях, позбавити противника можливості здійснювати забезпечення його підрозділів.

Використання автомобільних колон для доставки засобів забезпечення спосіб який використовується досить давно. Проаналізувавши військові конфлікти та війни минулого століття можна зробити висновок про їх важливість, і єдине що вагомо змінилося з тих часів, це умови в яких відбувається підвезення матеріальних засобів до позицій передових підрозділів. У воєнних конфліктах минулого століття військові колони рухались далеко від лінії зіткнення, відносно безпечнішими дорогами. Це давало змогу військовим автомобілям діставатися пункту призначення в більшій мірі успішно. Сучасна війна більш технологічна, більш інтенсивніша та більш небезпечніша для автомобільних колон. Противник застосовує різноманітні способи та засоби для виявлення колон забезпечення та спроби їх знешкодження. Широко застосовуються проникаючі малі диверсійно-розвідувальні групи, ударні БпЛА та «дрони-камікадзе», далекобійні засоби артилерії та армійської авіації, які досить ефективно знешкоджують автомобільні колони. Незважаючи на небезпеку, це поки єдиний можливий спосіб, який дозволяє забезпечити об’єми апетиту передових підрозділів. Проте, необхідно пам’ятати про збереження життя особового складу та способи підвищення його живучості. Адже людський ресурс зараз чи не най проблематичніший.

Сучасна війна показує нам, без перебільшення, безпрецедентне залучення великої кількості роботизованих та дистанційно керованих комплексів. Такі комплекси використовуються здебільшого для нанесення ураження по противнику або проведення робіт з розмінування. А що, якщо некеровані комплекси залучити до виконання завдань з підвезення засобів забезпечення? Таким чином можна убезпечити особовий склад від ураження засобами противника під час слідування колон, а також вивільнити значну кількість особового складу, яку можна буде залучити для дій у інших підрозділах.

Вже достатньо багато світових автовиробників довели що автомобіль може цілком самостійно, без участі людини, пересуватися по дорогах загального користування і робити це цілком безпечно. Що ж стосується військової сфери діяльності, то тут також є подібні приклади. Звичайно що умови руху автомобіля дорогами загального користування, які мають хороше дорожнє покриття, дорожню розмітку та дорожні знаки, не прирівнюються до умов, в яких доволі часто доводиться працювати та рухатись військовим автомобілям.

Як приклад, можна розглянути напрацювання американських компаній, які значно просунулись в опануванні цієї ідеї, можливості здійснювати підвезення матеріальних засобів автомобільними колонами без залучення водіїв. Правда без цілковитого усунення водіїв від керування вони поки не обійшлись. Отже, автомобільну колону очолює автомобіль, який управляється водієм, а от решта транспортних засобів, використовуючи спеціалізоване обладнання (без водіїв), слідують за автомобілем-лідером. Перші тестування таких дистанційно-ведених колон показали вражаючі результати. Автомобілі рухались у колоні один за одним, слідуючи по маршруту за першим автомобілем-лідером, проїжджали перехрестя та складні ділянки місцевості, оминали припарковані автомобілі та раптово виникаючі перешкоди. Чому не обійшлись без залучення водіїв цілком? Водій, котрий управляє першим автомобілем, має змогу обирати найбільш вигідне та безпечне місце розташування на дорозі чи під’їзних шляхах, реагуючи на раптові зміни в обстановці під час руху. При цьому, автомобіль-лідера повинен бути максимально захищеним, оскільки при наїзді на придорожні вибухові пристрої чи при нападі на колону, акцент на ураження спрямований саме на перший автомобіль у колоні.

Що стосується інших автомобілів, які рухаються за першим автомобілем-лідером, то в них такий елемент як кабіна, фактично перестає бути потрібним, або може бути набагато спрощеним, що призведе тільки до покращення тактико-технічних характеристик таких транспортних засобів.

Зрозумілий також факт що для перемоги, військо повинно розвиватися в ногу з часом, а подекуди й швидше. Безпілотні технології розвиваються дуже стрімко і значно зменшують залучення людського ресурсу. Використання автомобільних колон в умовах сучасної війни залишається і ще довго залишиться основним способом забезпечення підрозділів, адже використання боєприпасів відбувається досить інтенсивно і у великих кількостях, тому їх потрібно швидко й вчасно поповнювати щоб зберігати боєздатність війська. Враховуючи застосування противником високоточної зброї для знищення колон забезпечення, варіант використання дистанційно-ведених автоколон виглядає модерним та перспективним, а що важливіше, дасть змогу вчасно виконувати завдання та щонайважливіше, вберегти людський ресурс.

КАТУНІН Альберт, канд. техн. наук, с.н.с
Національний університет цивільного захисту України
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслужений винахідник України, д-р. техн. наук, проф..
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНІЦТВА, ЩО НАДАНІ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ УКРАЇНІ ВІД РАКЕТ ІЗ НАПІВАКТИВНИМИ ЛАЗЕРНИМИ СИСТЕМАМИ НАВЕДЕННЯ

Ефективний захист озброєння та військової техніки (ОВТ) від засобів повітряного нападу противника є одною з пріоритетних задач для Збройних сил України в умовах ведення бойових дій.

В доповіді проведено аналіз основних способів щодо захисту ОВТ від високоточної зброї (керованих ракет) – інженерні заходи тощо. Акцентовано увагу на способи захисту від ракет із напівактивними лазерними системами наведення (ЛСН). Відмічено, що при реалізації даних способів використання відбивних покриттів (дифракційних відбивних решіток) дозволяє здійснювати захист в двох напрямках:

– зниження помітності потенційних цілей у відповідному діапазоні за рахунок забезпечення «провалу» діаграми розсіювання в кутовому напрямку атаки ракети із напівактивною ЛСН;

– формування на підстилаючої поверхні світлових плям – оптичних перешкод для головки самонаведення ракети.

Реалізація такого «подвійного захисту» забезпечується за рахунок можливості здійснення істотно нерівномірного розподілу енергії відбитого лазерного випромінювання (ЛВ) у просторі відбивними покриттями (дифракційними відбивними решітками). При цьому, покриття можуть бути як з керованими параметрами, так і з некерованими.

Кероване відбивне покриття (дифракційна відбивна решітка) характеризується можливістю зміни періоду своєї структури та забезпечує додатково швидкі зміни положень напрямків відбиття випромінювання. Внаслідок чого відбуваються зміни положення (коливання) світлових плям – оптичних перешкод на підстилаючої поверхні. Відбивні властивості покриття можливо цілеспрямовано змінювати шляхом застосування акустооптичного, електрооптичного та термооптичного ефектів.

Реалізація даного способу захисту можлива наступним чином.

При підсвічуванні потенційної цілі (зразка ОВТ) носієм з лазерною станцією підсвічування цілей система попередження про лазерне опромінення формує сигнал сповіщення про лазерне підсвічування і визначає напрям на станцію підсвічування цілей. На основі отриманих даних здійснюється орієнтація екрану з відбивним покриттям таким чином, щоб напрями розповсюдження головних дифракційних максимумів діаграми

розсіювання збігалися з напрямом на підстилаючу поверхню і формування світлових плям – оптичних перешкод відбувалося на відстанях, що забезпечують попадання оптичних перешкод у поле зору головок самонаведення ракет.

При цьому, відстань від потенційної цілі (зразка ОВТ), що захищається, до світлових плям – оптичних перешкод повинна перевищувати радіус ураження ракет, оснащених напівактивними ЛСН.

В кутових секторах, відмінних від напрямів розповсюдження головних дифракційних максимумів діаграми розсіювання дифракційно відбивного покриття, спостерігатиметься значне зниження інтенсивності відбитого ЛВ. Тому, інтенсивність відбитого ЛВ у напрямах станції підсвічування цілей і атаки цілі ракетою, оснащеною напівактивною ЛСН, має невисоке значення.

Одночасно з цим, під дією електричних сигналів, швидко змінюється значення періоду d відбивного покриття (дифракційної відбивної решітки) та, відповідно, положення світлових плям – оптичних перешкод на підстилаючої поверхні. Дані швидкі зміни положення (коливання) світлових плям – оптичних перешкод на підстилаючої поверхні обумовлюють коливання точки наведення ракет, оснащених напівактивними ЛСН, що призводить до виведення з робочого стану системи керування ракети.

Аналіз отриманих результатів щодо залежностей значення кута розповсюдження відбитих лазерних променів від зміни значення періоду покриття d для довжини хвилі λ=0,53 мкм, d=10,6 мкм та третього порядку дифракції дозволив зробити наступні висновки, відносно перспектив використання керованих відбивних покриттів (дифракційних відбивних решіток):

– керування значенням періоду d теоретично дозволяє змінювати напрямки розповсюдження відбитих від покриття лазерних променів у кутах до 3º;

– зміна значення періоду d менше ніж на 10% (з 11 мкм до 12 мкм) дозволяє змінювати положення головного дифракційного максимуму діаграми розсіювання дифракційно відбивного покриття на 0,7º.

Таким чином, застосування керованих відбивних покриттів (дифракційних відбивних решіток) дозволяє підвищити рівень захисту зразків ОВТ за рахунок:

– зниження помітності у відповідному діапазоні;

– виведення з робочого стану системи керування ракети – в наслідок коливання точки наведення ракет, оснащених напівактивними ЛСН.

КИДОНЬ Володимир, канд. іст. наук, п.н.с.
Навчально-науковий центр воєнної історії
Національного університету оборони України (м. Київ), України

ЗАВДАННЯ ШТАБУ СЕКТОРУ ОБОРОНИ МІСТА У СКЛАДІ УГРУПОВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ

Широкомасштабне вторгненняросійської федерації в Україну, яке розпочалось 24 лютого 2022 року, стало продовженням збройної агресії що триває з лютого 2014року. На початковому етапі вторгнення було залучено понад 300 тисяч осіб – військовослужбовців збройних сил росії, а також незаконних збройних формувань, які діяли під виглядом приватних військових компаній. Для відбиття агресії були утворені угруповання військ (сил) Збройних Сил України, які розпочали оборонну операцію на східному, південно-східному та північно-східному напрямках. На угруповання військ (сил) в сучасних військових операціях (боях) покладається виконання великого обсягу завдань, які відрізняються швидкоплинністю та динамізмом, участю в них різнорідних сил і засобів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить,що питаннямзабезпечення надійного функціонування органів військового управління, їх взаємодії з місцевими органами виконавчої влади та місцевого самоврядування в умовах правового режиму воєнного стану слід приділяти особливу увагу. Одночасно необхідно розвивати та уточнювати зміст і форми управління підпорядкованими (приданими) військовими частинами (підрозділами) як на теоретичному, так і на практичному рівні.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.Незважаючи на актуальнысть вивчення досвіду функціонування секторів оборони міст їм приділяється недостатньо уваги.

У статті розкриваються окремі аспекти становлення штабу сектору оборони у складі угруповання сил і засобів. Увага зосереджено на трансформацію штабу сектора у функціональний елемент угруповання сил та засобів оборони.

Для забезпечення підготовки міста Києва та Київської області до відсічі збройної агресії російської федерації, забезпечення надійного функціонування державних органів влади в умовах воєнного стану, а також для запобігання дестабілізації ситуації та введення режиму комендантської години, Командувач Сухопутних військ утворив сектори оборони в межах Київської області, окремих частин Черкаської та Чернігівської областей.

Сектори оборони є тимчасовими органами військового управління, які були створені з метою надання допомоги відповідному командувачу (командиру) угруповання військ (сил), забезпечення умов надійного функціонування органів державної влади в умовах правового режиму воєнного стану, запобігання дестабілізації ситуації, підтримку режиму комендантської години в межах свого визначеного сектору і оборону від можливої збройної агресії.

Штаби секторів оборони формувалися з особового складу, який надходив в оперативне підпорядкування військам (силам) за поданнями відповідних керівників секторів.

До основних завдань сектору оборони слід віднести:

участь у створенні системи управління військовими частинами, підрозділами, силами і засобами усіх складових сектору безпеки та оборони, які розміщені у межах визначеного району (-ів), організацію та підтримання міжвідомчої взаємодії;

своєчасне реагування та вжиття необхідних заходів щодо оборони території та захисту населення на визначеній території до моменту розгортання у межах такої території угруповання військ (сил) або/чи угруповання об’єднаних сил, призначених для ведення воєнних (бойових) дій з відсічі збройної агресії проти України;

недопущення дестабілізації обстановки, підтримання режиму комендантської години;

організація пошуку та боротьби з диверсійно-розвідувальними силами, іншими збройними формуваннями агресора (противника);

організація охорони важливих державних об’єктів і комунікацій в районі відповідальності;

організація фортифікаційного обладнання рубежів та позицій.

До додаткових завдань, які вирішуютьсекториоборони, можна віднести:

забезпечення заходів громадської безпеки і порядку в населених пунктах;

запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану;

забезпечення умов для розгортання військ (сил) або їх перегрупування;

захист громадян, а також їхнього майна, навколишнього природного середовища від надзвичайних ситуацій, ліквідації наслідків ведення воєнних (бойових) дій;

організація заходів з підготовки громадян України до національного спротиву;

забезпечення умов для безпечного та безперервного функціонування органів державної влади та місцевого самоврядування;

організація охорони та оборони важливих об’єктів і комунікацій, інших критично важливих об’єктів місцевої інфраструктури, які визначені Кабінетом Міністрів України, об’єктів обласного, міського, районного,селищного,сільського значення, порушення функціонування або виведення з ладу яких становлять загрозу для життєдіяльності населення;

здійснення заходів щодо тимчасової заборони або обмеження руху транспортних засобів і пішоходів поблизу та в межах зон/районів надзвичайних ситуацій та/або ведення воєнних (бойових) дій;

інформаційні заходи, спрямовані на підвищення рівня обороноздатності держави та на протидію інформаційним операціям агресора (противника).

Враховуючи практичний досвід функціонування штабу сектору оборони з моменту його створення можна вважати, що найбільша увага повинна приділялася питанням організації взаємодії з місцевими органами виконавчої влади та місцевого самоврядування з питань

підготовки та відсічі збройної агресії, питанням інженерного облаштування визначених оборонних рубежів та позицій, питанням пошуку та боротьби з диверсійно-розвідувальними групами противника, іншими збройними формуваннями агресора та питанням недопущення дестабілізації обстановки у межах визначеного району відповідальності, підтримання режиму комендантської години.

КЛИМЕНКО Вадим Миколайович, канд. військ. наук, доц.
КОНОВАЛЮК Микола Дмитрович
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДОСВІД ПІДГОТОВКИ І ВЕДЕННЯ ШТУРМОВИХ ДІЙ

Просування вперед за умов відсутності переваги у повітрі досягається за рахунок ретельного планування дій, вдалої комбінації способів впливу на противника вогнем, своєчасного та вмілого застосування маневру, завдяки високій мотивації особового складу та майстерності у володінні озброєнням і військовою технікою.

Підготовка до ведення штурмових дій включає набуття і вдосконалення особовим складом під час індивідуальної підготовки навичок з володіння штатним озброєнням (зброєю), бойовою технікою, виконання функціональних завдань під час ведення штурмових дій, а також злагодження штурмових груп з доданими силами і засобами під час їх підготовки до дій по захопленню опорних пунктів противника.

Підготовка здійснюється у логічній послідовності, яка забезпечує досягнення її високого рівня і не є точним планом виконання конкретного завдання.

Підготовчий етап штурмових дій включає складання детальної схеми розташування опорного пункту противника, планування штурмових дій з розподілом цілей між штурмовими групами, визначення напрямків висування та послідовності вогневого ураження противника з урахуванням маневру вогнем під час штурму. Ефективне виконання такого складного завдання неможливе без тренування особового складу діям на схожій ділянці місцевості з використанням сигналів управління.

Прагнення командира знайти спосіб, який мінімізує втрати особового складу, максимально знижує негативні наслідки, які можуть бути завдані противником за рахунок застосування окремих зразків озброєння та техніки, наявності великої щільності мінних полів, спонукають командирів до пошуку нестандартних рішень виконання завдання, а саме: діяти у пішому порядку, використовувати техніку лише у визначені моменти бою, побудувати бойовий порядок в декілька ешелонів з урахуванням властивостей місцевості, сформувати штурмові групи виходячи з конкретних завдань, які вони будуть виконувати та індивідуальних особливостей військовослужбовців, передбачити можливість взаємозаміни груп під час виконання завдання.

Послідовність застосування штурмових груп має свою логіку у досягненні мети виконання завдання: перша та друга штурмові, третя – закріплення, четверта – резервна.

Кількість особового складу у штурмовій групі визначається потребою у вогневих засобах, а також тактично обґрунтованими відстанями між військовослужбовцями. Рекомендовані інтервали та дистанції між особовим складом – 7 метрів, що дорівнює радіусу розриву ВОГ. Таким чином досягається розосередження і тактичне маскування, кількість військовослужбовців у групі визначається можливістю одночасного ефективного просування посадкою.

Особливого значення набуває застосування бойової техніки, яка в умовах активного впливу бойових вертольотів, дронів-камікадзе, протитанкових засобів, особливо ПТРК, стає надзвичайно уразливою. За таких умов бойові броньовані машини мають бути дуже рухомими, посилюється спостереження за повітрям, механік-водій повинен розуміти свій маневр на переміщення, здійснювати заміну позицій, прогнозувати місця імовірних вогневих позицій протитанкових засобів противника.

Автономність та взаємозамінність груп досягається забезпеченням стійкого зв'язку, наявністю в кожній групі зв'язківця та кулеметника. Кількість гранатометників визначається в залежності від обстановки.

Формування штурмових груп з урахуванням індивідуальних особливостей військовослужбовців передбачає прийняття командиром до уваги фізичних, професійних та моральних якостей, мається на увазі стійкість до стресових ситуацій бою, що само по собі означає врахування досвіду участі у бойових діях.

Ведення штурмових дій починається із знищення (подавлення) противника вогнем артилерії та застосуванням FPV дронів, в цей час під вогневим прикриттям силами інженерних підрозділів пророблюються проходи в інженерних загородженнях.

З початком висування штурмових груп особливого значення набуває перший контакт з противником. Командир вживає всіх заходів для своєчасного виявлення противника, недопущення ведення ним раптового вогню особливо по перших бійцях. Тут на перший план виходить застосування БПЛА на етапі підготовки та безпосередньо в ході виконання завдання з метою виявлення і подавлення противника.

Із зав'язкою першою штурмовою групою стрілецького бою друга штурмова група здійснює охоплення позицій противника з одного або двох флангів. З наближенням до позицій противника починається їх зачистка. Після проведення зачистки траншей опорного пункту група закріплення здійснює обладнання нових позицій для їх утримання. В подальшому проводиться заміна штурмових груп силами інших підрозділів.

Таким чином, успішне виконання бойового завдання досягається за рахунок якісної підготовки та правильного вибору способу дій. Обов'язковим є активне використання БПЛА для ураження противника та спостереження за ходом бою в реальному часі, що дозволяє виявляти положення та характер дій противника, положення та дії своїх підрозділів і управляти особовим складом відповідно ситуації, що склалася.

КОВАЛЬЧУК Олексій
ЛИСКОВЧУК Віктор
БОРДІЯН Павло
ЙОВВА Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ БЛИЖНЬОГО БОЮ

Бойовий досвід ведення бойових дій по звільненню окупованих територій України показав, що для успішного виконання бойових завдань потрібно мати на озброєнні різні види стрілецької зброї та гранатометів. Так, наприклад, на початку 2014 року на озброєнні Збройних Сил України був лише один вид снайперської зброї, а саме 7,62 мм снайперська гвинтівка Драгунова. Цього не достатньо для успішного виконання різноманітних завдань. В сучасних арміях світу крім зброї снайпера підрозділу (макрсмена), на озброєнні є ще снайперська зброя, яка дозволяє вести влучний вогонь на великі дистанції (снайперська зброя з ручним перезаряджанням, 7,62 мм снайперська гвинтівка Z008 виробництва «Zbroyar» Україна), снайперська зброя для розвід підрозділів (безшумний снайперський вогонь), великокаліберна снайперська зброя для боротьби з технікою та озброєнням ворога (14,5 мм великокаліберна снайперська гвинтівка Alligatir, виробництва «Snipex» Україна). Умови сучасної війни потребують велике різноманіття стрілецької зброї для виконання різноманітних завдань.

Але, різноманіття стрілецької зброї, яке є на озброєнні приводить до великого навантаження на військово-виробничий комплекс держави та до додаткових фінансових витрат. Для вирішення цього питання ще у 2000 роках почали думати о модульності стрілецької зброї. Так сумісними зусиллями американської компанії АТК (Alliant Techsystems) і германською компанією Heckler & Koch у 2003 році була розроблена концепція стрілецької зброї «Одна зброя – чотири варіанти». Ця концепція передбачала введення на озброєння модульного стрілецького комплексу XM8, який

дозволяв переобладнання, за рахунок модульності, зброї під потреби виду бою. Для бою у місті цей комплекс можна перетворити у Short Carbine і PDW, зброю з коротким стволом і характеристиками пістолетів-кулеметів. Для снайперської стрільби можна замінити ствол на довгий довжиною 508 мм. Або можна цей комплекс перетворити на легкий кулемет з більш важким стволом і сошками. Підрозділ, в якого на озброєнні є XM8, може міняти свою зброю в залежності від виду бою, що значно підвищує його ефективність у порівнянні з підрозділами які озброєнні за стандартом. Для виробництва такого комплексу не потрібні різні технологічні лінії для кожного виду зброї. Що значно спрощує процес виробництва стрілецької зброї для потреб Збройних Сил країни. Але, на той час, вартість виробництва такого комплексу складала суму більшу ніж звичайні зразки озброєння. Озброєння підрозділу комплексами XM8 коштувало значно більше ніж його озброєнням звичайними зразками зброї.

Вирішення цієї проблеми полягає у пошуку нових більш дешевих матеріалів для виробництва стрілецької зброї, а також у перенесенні можливості компонування комплексу у види зброї з рівня «підрозділ» на рівень «підприємство виробник». Таким чином, на підприємстві виробнику стрілецької зброї в залежності від замовлення Міністерства Оборони країни, з модулів компанують тої чи інший зразок зброї. У 2010 році Республікою Польща була розроблена модульна система стрілецької зброї MSBS (Modułowy System Broni Strzeleckiej), що дозволило на заводах створювати зброю з модулів або під звичайну компоновку, або під компоновку булл-пап. У кожного різновиду лінійки MSBS є п’ять варіантів: з довжиною ствола 11 дюймів, з довжиною ствола16 дюймів; з підствольним гранатометом; марксменська гвинтівка з довжиною ствола 16 дюймів; ручний кулемет з довжиною ствола 16 дюймів. З 2022 року в Україну з Республіки Польща в якості матеріально-технічної допомоги надаються 5,56 мм штурмові гвинтівки GROT, які створюються за програмою MSBS.

Підводячи підсумок вище зазначеного, можна сказати, що в перспективі розвиток стрілецької зброї для армій країн світу полягає у створенні модульних систем. Вони дозволяють створювати зброю для різноманітних бойових завдань не налаштовуючи окремі виробничі лінії, що значно спрощує процес виробництва стрілецької зброї.

КОЖИН Олег
МОКРИНСЬКИЙ Олексій
ВАСИЛЕЦЬ Дмитро
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РЕМОНТУ РАО В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Інструкцією з категорування ракетно-артилерійського озброєння (далі – РАО), затвердженої наказом Міністерства оборони України від 04.01.2019 № 4, визначено три види ремонту РАО: поточний, середній та капітальний.

Однією з відмінностей поточного ремонту у порівнянні з іншими видами є відсутність вимог стосовно відновлення ресурсу зразка ОВТ, тобто при поточному ремонті роботи проводяться тільки в рамках наявної несправності, при цьому перелік вузлів та агрегатів, які підлягають заміні, мінімальний. У свою чергу середній та капітальний ремонти мають планово-попереджувальний характер, що передбачає проведення додаткових робіт, які не пов’язані з несправністю, але є обов’язковими. Зазначені роботи направлені на проведення профілактичних заходів та виявлення ознак погіршення технічного стану і потреби у ремонті/заміні окремих деталей з метою недопущення виходу з ладу відповідних вузлів та агрегатів. Обсяги робіт визначаються відповідною ремонтною документацією. Перелік вузлів та агрегатів, які підлягають дефектації та ремонту/заміні, значно ширший, ніж при поточному ремонті. Відповідно при потребі у ремонті/заміні вузла чи агрегату, які не підлягають ремонту/заміні в рамках поточного ремонту, зразок ОВТ за своїм технічним станом визначається як такий, що належить до 3-ї або 4-ї категорії і ремонт/заміна проводиться в рамках середнього/капітального ремонту. І хоча сам технологічний процес заміни окремих вузлів і агрегатів, як правило, не потребує залучення

спеціалізованого обладнання та висококласних фахівців і може бути виконаний силами та засобами, що залучаються при поточному ремонті, але належність пошкодженого вузла/агрегату до переліку робіт з ремонту/заміни в рамках визначеного виду ремонту є ключовим у визначені загального технічного стану зразка РАО.

В рамках мирного часу, який характеризується плановим витрачанням ресурсу і, відповідно, можливістю прогнозування технічного стану зразків РАО протягом певного періоду, зазначений підхід до системи комплексного технічного обслуговування та ремонту (далі – СКТОР) виправданий тим, що він дозволяє забезпечити протягом тривалого часу підтримання боєздатності озброєння.

Сучасній війні притаманні динамічний характер та великі відстані ураження вогневих засобів, внаслідок чого фактично вся територія України являє собою одну суцільну зона ураження. І які б не були сучасні заходи та засоби маскування і захисту, вони не дають стовідсоткової гарантії захищеності. Все це вимагає високої мобільності і постійної зміни місць розташування як бойових підрозділів, так і ремонтних органів. У таких умовах фактор часу стає критичним і вочевидь ніхто не буде витрачати час на проведення попереджувально-профілактичних ремонтних робіт, тим самим збільшуючи час знаходження зразка озброєння в ремонті. Крім того і способи ремонту будуть відрізнятись від нормативних. Так, в умовах обмеженого часу та/або за відсутності необхідних деталей можуть бути застосовані так звані аварійні методи ремонту, наприклад, застосування зварних з’єднань замість різьбових, заклепочних тощо.

Невідповідність вимог СКТОР зразків РАО умовам воєнного часу можна розглянути на прикладі бойового пошкодження базового шасі. Так, при пошкоджені, яке потребує заміни або капітального ремонту не менше двох та не більше половини основних агрегатів, крім рами шасі, базове шасі за технічним станом визначається як таке, що належить до 3-ї категорії і потребує середнього ремонту. Згідно вимог нормативних документів на зазначеному шасі, крім заміни або капітального ремонту основних агрегатів, необхідно провести поточний ремонт решти агрегатів, механізмів і приладів, а також регулювальні, налагоджувальні, кріпильні, зварювальні, слюсарно-механічні та інші роботи, і технічне обслуговування з метою відновлення ресурсу всіх агрегатів та шасі в цілому до наступного ремонту. Для визначення потреби у проведенні зазначених робіт або відсутності такої потреби необхідно провести дефектацію всього зразка озброєння. Очевидно, що в бойових умовах середній ремонт буде проводитись аналогічно поточному ремонту, тобто з мінімальним обсягом робіт, які будуть направлені тільки на усунення поломки/пошкодження і повернення зразка до строю. При чому, як зазначалось вище, зразок може бути відремонтований аварійним способом, внаслідок чого відремонтовані агрегати можуть будуть не ремонтопридатними або сам зразок у подальшому необхідно буде направляти у капітальний ремонт для усунення наслідків ремонту. Зразок після такого середнього ремонту документально буде належати до другої категорії і буде вважатися відновленим у визначених ресурсом межах. Розрахунок часу проведення наступного середнього/капітального ремонту буде проводитись з дати/напрацювання проведеного ремонту, але фактично відновлений/остаточний ресурс його буде невідомий і відповідно встановлені міжремонтні терміни та норми напрацювання будуть не забезпечені. Крім того, ще можливість наявності аварійного ремонту. Якщо в умовах воєнного часу це не критично, то з виходом такого зразка з зони бойових дій та подальшій експлуатації, особливо в умовах мирного часу, можуть виникнути питання як до безпосереднього експлуатанта зразка озброєння, так і до ремонтного органу. Експлуатант вимушений буде пояснювати, чому зразок потребує середнього/капітального ремонту раніше визначених термінів/напрацювань, а ремонтник пояснювати, чому результати проведеного ним ремонту треба усувати проведенням капітального ремонту або заміною агрегату.

Необхідно визнати, що в умовах сучасної війни для більшості випадків проведення середнього ремонту зразків РАО у відповідності до вимог нормативних документів є неможливим. Фактично ремонтні органи вимушені на власний страх та ризик приймати рішення щодо способів та обсягів ремонтних робіт.

Питання стосовно невідповідності існуючої СКТОР ОВТ вимогам сьогодення поставало і до війни, коли з об'єктивних причин не проводилось технічне обслуговування та своєчасний ремонт (через відсутність належного фінансування, ремонтної бази, комплектуючих, ремонтної документації тощо) і озброєння за термінами і обсягами напрацювання не підпадало під третю категорію, а фактичний стан відповідав четвертій категорії, що фактично унеможливлювало проведення необхідного обсягу ремонтних робіт.

З початком АТО постала задача у забезпеченні Збройних Сил України ОВТ, і тут виникла проблема щодо проведення середніх/капітальних ремонтів по окремим зразкам озброєння. Було здійснено спробу вирішення цього питання шляхом виконання ремонтів за технічним станом (далі – РТС). За результатами проведених робіт зразкам ОВТ було повернуто боєготовність, але ж питання відновленого/остаточного ресурсу зразка в цілому та можливості забезпечення встановлених міжремонтних термінів/напрацювань залишилось відкритим.

Згідно положень ДСТУ В 8821-1:2018 «Стандартізація у сфері озброєння та військової техніки. Частина 1. Основні терміни та визначення понять» РТС – це ремонт, під час якого контроль технічного стану виконують з періодичністю та в обсязі, установленими в технічній документації, а обсяг і момент початку ремонту визначають технічним станом виробу. У визначенні даного виду ремонту відсутня пряма вимога щодо необхідності відновлення ресурсу виробу, як це визначено для середнього та капітального ремонту. І хоча загальне визначення терміну «ремонт» передбачає відновлення ресурсу, але це як варіант і чітко воно не визначає відновлення ресурсу окремого агрегату чи виробу в цілому. При цьому в керівних документах Міністерства оборони України та Збройних Сил України не визначений взаємозв'язок між потребою у проведенні РТС і визначенням загального технічного стану зразка ОВТ, тому підстави для переведення зразка ОВТ у нижчу категорію за потреби проведення РТС та у вищу категорію за результатами проведення РТС відсутні.

ДСТУ В 8821-1:2018 не визначає виду ремонту, який би врегульовував визначене питання, тому в межах Збройних Сил України воно може бути вирішене шляхом розроблення нормативного документу на кшталт «Керівництва з ремонту РАО в бойових умовах». Дане Керівництво може бути розроблено як доповнення до існуючої документації на військовий ремонт з рекомендаціями та переліками можливих способів ремонту, які дозволені у бойових умовах, у тому числі й аварійних. Водночас необхідне внесення змін у керівні документи, які пов'язані з експлуатацією, організацією і проведенням ремонтів та категоруванням зразків РАО. Основною ідеєю цих змін повинно бути те, що в умовах бойових дій зразок, який отримав бойові ушкодження і може бути відновлений власними силами військової частини або ремонтно-відновлювального батальйону у межах відповідного ліміту часу, у третю/четверту категорію не переводиться (якщо технічний стан визначається як такий, що потребує середнього/капітального ремонту) та відновлюється з мінімальним обсягом ремонтних робіт і, за необхідності, із застосуванням деталей та складальних одиниць, які виділяються для проведення середнього/капітального ремонту. По завершенню робіт у формулярі такого відремонтованого зразка робиться запис про проведений ремонт бойових ушкоджень та висновок щодо відновлення працездатності і придатності до застосування за підписом по командира ремонтного органу, що проводив ремонт. Факт проведення такого ремонту не може бути початком відліку напрацювання зразка РАО в цілому, а лише стосовно того вузла/агрегату, що замінили, і лише за умови, що він не ремонтувався за технологіями військового часу.

КОЛЕСНИК Олександр
ГАВРИЛЕНКО Ігор
ЗАЙЦЕВ Ігор, д-р філософії
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЛАНЦІ БАТАЛЬЙОН – РОТА – ВЗВОД, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РЕЗУЛЬТАТ ВИКОНАННЯ БОЙОВОГО ЗАВДАННЯ

Організація взаємодії широко відомий для військових керівників процес, так як це один із крайніх, але досить важливих пунктів в роботі командира, що давно прописаний у всіх бойових статутах та посібниках.

Розуміння або нерозуміння порядку виконання бойових завдань має важливий вплив на кінцевий результат і часто, командири, що нехтують цим пунктом, приділяючи максимум уваги оформленню текстових та графічних документів, що є не менш важливими, зазнають значних втрат чи то і поразки на полі бою.

Ситуації, коли вищим штабом взаємодія проводиться формально, як правило призводять до низького рівня її організації і в нижчих ланках, або взагалі нехтуванням чим пунктом.

Проблема в організації взаємодії наростаюча і перш за все виходить з того, наскільки якісно командир вищої ланки розуміє порядок виконання завдання та вміє якісно застосовувати наявні сили та засоби на всіх етапах бою. Відповідно чітке розуміння цих питань з'являється тільки в ході проведення детального аналізу та оцінки усіх факторів, що впливають на кінцевий результат.

Наступним кроком є доведення необхідної інформації до командирів нижчої ланки управління, що як правило відбувається у вигляді бойових наказів, попередніх розпоряджень, розпоряджень (бойових розпоряджень), що потребує прив'язки до певних територій, ділянок місцевості для усвідомлення замислу старшого командира (начальника).

Для орієнтування, як правило, використовуються топографічні карти (не завжди точно передають реальні умови на місцевості, так як це залежить від року випуску, ускладнюють швидке порівняння рельєфу, пошук необхідних об'єктів інфраструктури). Більш детально висвітлюють ситуацію супутникові знімки, але це, вимагає додаткових вмінь та навичок в підборі необхідного масштабу з подальшим нанесенням координатної сітки та наявності часу.

Робота з супутниковими знімками ускладнюється наявністю матеріально технічних засобів у бойових умовах, як наслідок обмеження в виборі, тобто або топографічна карта яку надають спеціалісти геоінформаційного напрямку, або супутниковий знімок який доводиться робити самому.

Варіанти, коли постановка завдань відбувається на командних пунктах, або ксп зручні та як правило ефективні, але і тут швидкість засвоєння великого об'єму інформації, а тим більше своєчасне відображення її на свою карту (схему) для подальшого опрацювання відбирає у командирів та начальників родів військ (служб), ще частину безцінного часу.

Безумовно робоча карта командира є його бойовим графічним документом і підлягає збереженню в архівах навіть після бойових дій ще певний термін.

Коли строки для отримання та опрацювання завдань стають досить зжатими все відбувається майже формально (без деталізації та обдумування).

Вже на цьому етапі часто інформація поступово розпорошується через те, що немає змоги якісно її опрацювати і, як наслідок, через низький рівень планування значно знижується і порядок обговорення ситуації на етапі взаємодії, в подальшому чим нижче по керівній ланці відбувається організація цих питань, тим нижчою стає якість заходу, що проводиться, враховуючи відсутність помічників з різних напрямків у ланці рота-взвод-відділення і в якісь мірі замисел старшого командира на той чи інший вид бою може помітно спотворюватись від початкового.

До моменту отримання завдання безпосередньо бійцем доходить вже не первинно трактований порядок виконання, як наслідок низький рівень підготовки до виконання та саме виконання поставленого бойового завдання.

Організація взаємодії є безумовною складовою успіху в бою, обговорення між бійцями бойової групи навіть коли їх двоє, порядку прикриття на полі бою, це вже частина успіху на шляху до перемоги.

Відповідно з зростанням підрозділу, починаючи від ланки взвод-рота (РТГр) до рівня батальйон (БТГр) – бригада, це питання стає все складнішим, враховуючи велику кількість штатних, приданих та підтримуючих підрозділів старшого командира, необхідність залучення інших складових ІВФ та ПРО, а також інколи і органів місцевого самоврядування для передбачення порядку надання допомоги місцевому населенню в районах бойових дій. Дивлячись на перелік категорії, яку доводиться залучати до обговорення питань взаємодії, відразу постане питання про обмеження кола осіб яких вона не стосується та доступу певної інформації, виходячи з цього, знову потрібна чиста карта, або знімок, на яких бажано, щоб вже було опрацьовано певний порядок дій, що підлягає обговоренню.

Враховуючи досвід ведення бойових дій, можна прийти до висновку, що досить часто питанням організації взаємодії починає займатись найбільш ініціативний командир (як правило піхотного підрозділу). Саме командир має чітко розуміти порядок виконання завдання у відведеному йому районі (напрямку) прив'язуючи до свого замислу різнорідні підрозділи в межах операційного району з метою єдиного розуміння та своєчасних дій (підтримки, взаємодопомоги) в ході різних ситуацій, які можуть відбутись або відбуваються.

Хоча по правилам взаємодія організовується зверху вниз та не допускає формального відношення, потрібно сказати, що очікувати організації взаємодії між підрозділами від верхнього керівництва на нижчих ланках непотрібно, необхідно самому організовувати ці процеси в межах своїх районів відповідальності, як з сусідами, що діють на флангах, в тилу чи попереду, так і з тими хто знаходиться в ваших межах (підрозділи ППО, артилерії, розвідки, ІВФ та ПРО).

Непотрібно мірятись хто головний в районі, тут питання не в старшинстві, якщо воно не передбачене старшим командиром, потрібно домовитись про взаємо підтримку один одного та, як мінімум, про те, щоб не створити критичних умов та дружнього вогню між своїми.

КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслужений винахідник України, д-р техн. наук, проф.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (м. Харків), Україна
ОСІЄВСЬКИЙ Сергій, канд. техн. наук, доц.,
ТРЕТЯК Вячеслав, канд. техн. наук, с.н.с., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба (м. Харків), Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ

Воєнні конфлікти та війни сучасності мають свої особливості, які обумовлені поступовим скороченням кількості особового складу, а також тим, що на озброєння армій провідних країн світу взято сучасні системи розвідки, передачі даних, управління та ураження – у якості матеріальної основи збройної боротьби. При цьому, головним знаряддям в них поступово стають бойові системи зі «штучним інтелектом» (ШІ). Використання технології ШІ у збройних силах має наступні особливості:

автоматизація процесів: автоматизація рутинних завдань, таких як обробка даних, класифікація об'єктів на зображеннях або визначення маршрутів для дронів, що звільняє військовослужбовців від монотонних завдань та дозволяє їм сконцентруватися на стратегічних аспектах операцій;

збільшення точності та швидкості: підвищення точності та швидкості прийняття рішень, знижуючи ризик помилок та забезпечуючи оперативність у військових операціях;

прогнозування інцидентів: за допомогою алгоритмів машинного навчання, ШІ аналізує дані про ворожі дії та сприяє прогнозуванню можливих інцидентів або загроз;

розвідка та нагляд: дрони та інші автономні системи використовуються для ведення розвідки, нагляду і збору інформації у небезпечних або важкодоступних місцях;

системи безпеки: підвищення кібербезпеки та виявлення вторгнень у військові інформаційні системи;

тренування та симуляція: створення віртуальних середовищ для тренування військовослужбовців та віртуальних симуляцій військових операцій;

роботизація та автономність: створення автономних бойових систем, таких як безпілотні літальні апарати (дрони) та роботи, які можуть виконувати ризиковані завдання без прямої участі людей.

Важливо зазначити, що використання технології ШІ у збройних силах також постає перед великими етичними і правовими питаннями, включаючи питання щодо безпеки і приватності, а також ризику виникнення нових видів загроз та військових конфліктів. Тому, необхідно ретельно розробляти та регулювати використання даних технологій у військових цілях. Серед методів та технології ШІ для обробки даних і прийняття рішень виділяються:

машинне навчання (Machine Learning, ML): метод дозволяє комп'ютерам навчатися на основі даних та розробляти моделі, які можуть здійснювати передбачення або вирішувати завдання без явно програмованих правил. До підходів ML включаються навчання з нагородою (reinforcement learning), навчання з учителем (supervised learning) та навчання без учителя (unsupervised learning);

глибоке навчання (Deep Learning): підмножина машинного навчання, у якій нейронні мережі з багатьма шарами (глибокими нейронними мережами) використовуються для рішення складних завдань, таких як розпізнавання образів, обробка природної мови, аналіз даних із сенсорів тощо;

обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP): дозволяє комп'ютерам розуміти та генерувати текст на природній мові, який використовується для автоматичного перекладу і аналізу тексту, розпізнавання мовлення, генерації тексту та багатьох інших задач, пов'язаних з мовою;

кластеризація та класифікація: використовуються для групування об'єктів (кластеризація) та визначення категорій або класів (класифікація) на основі їх характеристик та ознак;

комп'ютерне зорове розпізнавання: використовується для аналізу та розпізнавання образів та відео;

системи рекомендацій: метод використовується для рекомендації користувачам продуктів, послуг або контенту на основі їхніх інтересів та поведінки;

аналіз даних: виявлення патернів, трендів та інсайтів у великих обсягах даних, що допомагає приймати стратегічні рішення.

Кожен з них має свої сильні і слабкі сторони та використовується у залежності від конкретної задачі і обставин. Використання ШІ у збройних силах має свої переваги і недоліки. Серед основних недоліків можливо виділити наступні:

етичні питання: використання ШІ у військах породжує ряд етичних питань, зокрема відносно автономних збройних систем, які можуть приймати рішення про використання сили без втручання людини;

загроза приватності: збір та аналіз великих об'ємів даних може порушувати приватність громадян, існує ризик витоку приватної інформації;

вразливість до кібератак: використання ШІ створює нові можливості для кібератак та вимагає підвищеної кібербезпеки;

високі витрати на розробку та обслуговування: розробка та впровадження ШІ військовими структурами може бути витратною та вимагати значних фінансових ресурсів.

КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслужений винахідник України, д-р техн. наук, проф.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (м. Харків), Україна
КОМАРОВ Володимир, Заслуж. винахід. України, канд. техн. наук
Військовий інститут телекомунікацій і інформатизації
імені Героїв Крут (м. Київ), Україна
ПУСТОВАРОВ Володимир, канд. техн. наук
Державний науково-дослідний інститут
випробувань та сертифікації озброєння та військової техніки, Україна
САЩУК Святослав
МАХНЮК Олександр
Центральний науково-дослідний інститут
озброєння та військової техніки Збройних Сил України

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ БОЄПРИПАСІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВОГО ВПЛИВУ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ЖИВУ СИЛУ ПРОТИВНИКА

Безпілотні літальні апарати (БпЛА) стали невід'ємною частиною сучасної бойової роботи підрозділів Збройних Сил (ЗС) України. БпЛА мають величезний спектр застосування, а керовані БпЛА можуть бути використані для багатьох завдань, від пошуку наземних цілей і розвідки до нанесення ударів по обраним цілям противника. Так, розвідувальні БпЛА можуть бути використані для отримання інформації про цілі противника, що дозволяє отримувати інформацію та ухвалювати рішення у режимі реального часу, що, у свою чергу, дає змогу оперативно завдавати ударів по цілях та живій силі противника. Вони можуть використовуватися для розвідки території та передачі даних для виставлення точних координат цілей для безпосереднього нанесення авіаударів.

Зазначене вище є одним із прикладів використання БпЛА у режимі автономного польоту та супроводження, а саме, використання БпЛА як засобів спостереження і контролю, а також для проведення тактичних операцій. Важливим моментом є необхідність максимального використання можливостей БпЛА для скорочення часу реакції на загрози з боку противника та швидкого реагування на зміни ситуації, особливо під час контрнаступу.

Одним із прикладів застосування ударного БпЛА у бойовій роботі підрозділів ЗС України – є оперативне нанесення авіаударів по інфраструктурі та живій силі противника, що збільшує ефективність бойових операцій. Хоча, БпЛА ще не є панацеєю для ведення бойових дій, вони стають дедалі більш поширеним та ефективним засобом бойової роботи командирів підрозділів. БпЛА дають змогу вирішувати завдання, які раніше були неможливі для солдатів або були пов'язані з високим ризиком. Вони забезпечують нові можливості для поліпшення безпеки та ефективності бойових операцій. Такі БпЛА треба розглядати як мобільну систему озброєння. Приклади їх застосування під час ведення бойових дій (операцій) не повинні обмежуватися застосуванням традиційних для основних типів ударних БПЛА боєприпасів.

В доповіді проведено аналіз основних тактико-технічних характеристик та сфер застосування БпЛА, що на даний час застосовуються на території України. Акцентовано увагу на те, що БпЛА, оснащені, одночасно, засобами спостереження і вогневого впливу та можуть ефективно виконувати завдання з розвідки і знищення ворога, забезпечуючи, при цьому, високу точність і мобільність. Однак, боєприпаси, що застосовуються нині, дають змогу наносити тільки точкові удари, що робить їх неефективними під час бойової роботи зі скупчення живої сили противника. Відео, отримані з борту БпЛА, показують, що застосування, наприклад, боєприпасу осколкової дії типу ОБП-23.1 вагою 1 кг – зона ураження радіусом 11 м та ОБП-23.05 вагою 0,5 кг – зона ураження радіусом 4,5 м не завжди призводить до ураження осколками живої сили противника. Отже, необхідно збільшити потік і щільність поля осколків від боєприпасу, що застосовується.

Запропоновано для БпЛА використання протипіхотної осколкової міни спрямованого ураження типу МОН-50, що призначена для ураження живої сили противника як на місцевості (включно з окопами), так і тієї, що перебуває у вантажному та легковому транспорті. Міну, пропонується розмістити у нижній частині БпЛА. Під час підриву міни МОН-50 переважна кількість вражаючих елементів (кількістю 485-540 шт.) розлітаються у зоні з горизонтальним кутом 54^0 (по відношенню до поздовжньої осі міни) у секторі, розміри якого сягають 4 м на дальності 30-50 м, водночас за умови направленого вибуху з повітря під кутом $30\text{-}60^0$. Зона ураження (еліпс) істотно збільшується тому, що має більш сфокусовану спрямовану дію розльоту осколків за рахунок іншого кута вигину корпусу міни по вертикалі.

У даному випадку осколки потрапляють і у окоп, і у отвір дверей бліндажа, що неможливо під час підриву стандартного боєприпасу на землі, який скидають із БпЛА (з розльотом набагато меншої кількості осколків переважно у площині землі в місці його підриву). Під час роботи по рухомому транспорту типу «буханець», осколки будуть проникати всередину салону через прорізи вікон і тонкостінну обшивку транспортного засобу. Зазначена кількість осколків та характеристики міни (дальність суцільного ураження – 50-58 м, дальність ураження легкового та вантажного транспорту і живої сили в ньому – до 30 м за дальності польоту бойових елементів, що уражають – 80-85 м) у разі влучання у транспортний засіб із відстані 20-30 мв не дає жодних шансів залишитися живими тим, хто в ньому перебуває.

Вага бойового навантаження з додатковим обладнанням не перевищуватиме 2,5-3,0 кг, де 2 кг припадає на міну. Тому, міну МОН-50 можна встановити на БпЛА, які можуть підняти таке навантаження. Про лобовий опір не йдеться розмови, бо стандартні боєприпаси мають більші, ніж міна МОН-50 габарити. Кріплення міни до корпусу БпЛА не викликатиме складнощів, а обладнання для передачі командного сигналу на підрив міни не є складним та громіздким. На більш енергетично потужні БпЛА можна з таким же успіхом встановлювати міни МОН-100 вагою 5 кг та МОН-90 вагою 12 кг.

Таким чином, для підвищення ефективної боротьби з живою силою противника можна застосовувати БпЛА, що озброєні протипіхотними осколковими мінами спрямованого ураження типу МОН-50, МОН-100 та МОН-90.

КОНВІСАР Микола
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ

Аналіз оцінювання противника у період відбиття широкомасштабної збройної агресії рф у 2022 році свідчить про його велику перевагу в силах і засобах, в тому числі і вогневого ураження.

Сили оборони України постійно перебувають під вогневим впливом артилерії противника. Він здійснює прикриття своїх вогневих підрозділів засобами ППО у поєднанні з комплексами РЕБ, що впливає на застосування Силами оборони України технічних засобів артилерійської розвідки (АР) для коректування вогню під час пристрілювання.

Артилерійські підрозділи відносяться до найважливіших об’єктів (цілей) вогневого ураження, а в обстановці, що склалася, ураження таких цілей противника набуває вкрай важливого значення для загальновійськових підрозділів, які знаходяться під вогнем ворожої артилерії.

На практиці бойове застосування артилерійських підрозділів для контрбатарейної боротьби (КББ) щодо ураження артилерійських підрозділів противника на вогневих позиціях (ВП) передбачає сукупність заходів з розвідки, взаємодії та управління вогнем артилерійських підрозділів.

Для ефективної КББ слід досягти злагодженої роботи ланок органів управління (ОУ) УВ, розвідувальних органів, пункту управління вогнем (ПУВ) артилерійського підрозділу та вогневих підрозділів на ВП, пунктів управління АР (ПУАР). В ідеальному випадку – це створення розвідувально-вогневих комплексів (РВК) з автоматизованою системою управління вогнем (АСУВ).

Для ведення КББ в угрупованнях військ (УВ) влітку 2022 р. були створені артилерійські групи (АГ) далекобійної артилерії, ПУАРи, які розташовували на ПУВ АГ, та виділялися розвідувальні органи із засобами АР: РЛК 1Л220УК «Зоопарк-3», РЛС AN/TPQ-37, РЛС AN/TPQ-36, БпАК. Також для ведення КББ створювали маневрові артилерійські групи (МАГ) на основі гаубиць AHS Krab, PzH2000, Caesar.

Понад 58% цілей (артилерійські засоби), що засікалися в районах попередньо визначених ВП противника, відразу після виконання ВгЗ змінюють ВП, закономірності у їх зміні не спостерігалося.

Противник, застосовуючи *сабатр*, вдавався до нових тактичних прийомів, направлених на невикриття своїх ВП, а саме:

вогонь одним (двома) підрозділом, нерідко – однією (двома, трьома) вогневою системою;

час перебування на ВП (час виконання ВгЗ) варіюється від «нормативних» 5…10 хв. (планові ВгЗ) і до 2…3 хв., що істотно менше заданих показників у типових розрахунках;

кількість ВП не менше 4…5 для кожної вогневої одиниці (артилерійського підрозділу);

ВП у межах населених пунктів, що ускладнює/унеможливлює вогонь у відповідь;

збільшене віддалення ВП від переднього краю (лінії бойового зіткнення) – не менше 10 км (для далекобійних гармат – більше 10 км);

виконання ВгЗ здійснюється під прикриттям засобів РЕБ та з одночасним коректуванням вогню за допомогою БпЛА.

Для ефективного виконання завдань КББ у особливих умовах, якими може бути недостача засобів АР, невідповідність вогневих можливостей МАГ і специфіки тактичних ситуацій, зумовлених новими тактичними прийомами противника, потрібно досягти злагодженої роботи розвідувальних органів, ПУАР, ПУВ АГ та вогневих підрозділів на ВП, а саме:

створювати та забезпечувати функціонування РВК з АСУВ;

під час організації КББ комплексувати засоби АР із засобами вогневого ураження для реалізації підходу «розвідав-уразив»;

для розвідки артилерійських (мінометних) підрозділів (засобів) використовувати у поєднанні РЛС розвідки ВП (1Л220УК «Зоопарк-3», AN/TPQ-36(37)) не менше 2 од. БпАК (для візуального контакту з ціллю, забезпечення пристрілювання та контролю ураження);

звукометричні комплекси АЗК-7 використовувати лише для розвідки районів ВП;

для виконання вогневих завдань в КББ залучати далекобійні артилерійські системи, забезпечивши взаємодію командира АГ з обслугами засобів АР, у т.ч. безпосереднє спостереження ним зображення з камер БпЛА (у випадку застосування БпАК);

на ПУАР постійно здійснювати збір, обробку та аналіз розвідувальної інформації щодо районів, які артилерія противника найчастіше використовує для ведення вогню. На основі вивченої та узагальненої інформації подавати пропозиції командиру АГ щодо організації розвідки та обслуговування стрільби в інтересах контрбатарейної боротьби на наступну добу.

Таким чином наведені рекомендації дозволять командирам усіх ланок при прийнятті рішень на виконання вогневих завдань під час ведення КББ діяти злагоджено, комплексно, що забезпечить ефективне їх виконання.

КОНОВАЛЮК Микола
КОЛЕСНИК Олександр
Військова академія (м. Одеса)

ПОРЯДОК ДІЙ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИВНИКОМ БПЛА

На сьогоднішній час ворог намагається знайти заміну дорогим боєприпасам на менш вартісні та простіші в застосуванні. Такими засобами є бойові баражуючі боєприпаси (далі – ББП) та ударні безпілотні авіаційні комплекси (далі – БПАК), які дають можливість противнику здійснювати раптовий напад і наносити удари за допомогою малорозмірних безпілотних засобів ураження на значну глибину. В цих умовах командири підрозділів повинні вживати дієвих заходів щодо забезпечення надійного захисту особового складу, ОВТ

та об’єктів від застосування противником ББП та ударних БпЛА. Дані засоби можуть виявляти цілі (об’єкти ураження) через відображення світлових хвиль або хвиль випромінювання тепла за помітного розходження їх із фоном. Таке розходження називається контрастом. Контраст об’єкта з фоном може бути оптичним, тепловим, радіолокаційним, акустичним (звуковим) та іншим. Квадратні лінії профілю траншей швидше привертають увагу оператора БпЛА, найбільше їх видно взимку та восени.

Таким чином, вирішення проблеми підтримання високої бойової готовності та боєздатності підрозділів в повній мірі залежить від навченості особового складу діям у разі загрози та під час нанесення вогневого ураження силами ББП та ударних БпАК.

Для забезпечення безпеки бою необхідно виділити основні вимоги до облаштування та маскування позицій (бойової техніки), а також правила поведінки на цих позиціях:

збільшити кількість перекритих щілин (укриттів), один бліндаж буде в пріоритеті у противника). Більш доцільним є обладнання перекритих щілин (укриттів) на двох-трьох військовослужбовців. Ми неодноразово могли бачити, як FPV дрон влітає у бліндаж, перекриту щілину, місце розташування КСП тощо. Рішення – входи в бліндажі робити буквою «Г»;

кожен військовослужбовець обладнує собі особисте укриття у вигляді «лисячої нори»;

не забувати про маскування входів у траншеї, бліндажі (сітка, гілля, дерен…), контур маскування повинен бути ширший за об’єкт;

створювати хибні об’єкти та імітувати на них діяльність. У місцях розташування макетів і хибних споруд обов’язково імітують ознаки життєдіяльності, характерні для даного об’єкту (сліди колісних і гусеничних машин, артилерійський вогонь, рух техніки тощо);

уникати змін на місцевості (тропи, свіжий ґрунт). Кожен командир (начальник) зобов’язаний постійно контролювати виконання підлеглими вимог маскувальної дисципліни;

убезпечити позицію та техніку (накрий сітками в декілька шарів). Якщо є шанс уберегти в такий спосіб машину або об’єкт, це потрібно робити;

використовувати термоковдру на позиціях;

здійснювати обліт позицій «своїм дроном» з метою виявлення проблеми у маскуванні. За допомогою БпЛА можна отримати оцінку ефективності своїх маскувальних заходів;

маскувати об’єкти на 360º. Основними способами, що дозволяють сховатись від ББП і ударних БпЛА є: денне та нічне маскування;

вивантаження ОВТ, МТЗ здійснювати за 300-1000 м від позиції;

не ховатися біля ПММ та місць зберігання боєприпасів. Ротний боєкомплект зберігати окремо від особового складу та техніки в окопах. Рекомендується облаштовувати декілька місць для зберігання боєприпасів;

копати коли дощ і вітер (дрону «важко» літати). Якщо це можливо, доцільно та краще виконувати бойові завдання в умовах поганої погоди. ББП і ударні БПЛА не можуть ефективно працювати за сильного вітру, диму або під час грози;

пересуватися в тіньовій зоні (тіні силуетів найбільші ввечері і зранку). Твоя тінь демаскує тебе;

для спостереження використовувати перископ (не видно силует спостерігача);

телефони на позиціях – в режимі «ПОЛІТ» (при включених телефонах аеророзвідка пеленгує скупчення сигналів, пеленгатор ОРЛАНА «побачить»). Командиром повинні бути вжиті доведено про заборону використання особовим складом засобів мобільного зв’язку, а також забезпечено «перепрошивку» радіостанцій;

при наявності – використовувати сканери, аналізатори частот і тепловізори (виявиш) БпЛА до 1000 м;

Starlink виносити подалі і замаскувати. Ризик візуального виявлення Starlink ворогом через тепловізори має місце під час війни;

майно ховати нижче землі, не робити позицію цікавою;

необхідно маскувати сліди життєдіяльності – сміття вбиває. Якщо позиція в смітті – НЕ ПРИБИРАТИ!!!;

перед тим, як займати позицію відбиту у ворога, дай змогу оглянути її саперам. Найкращим засобом виявлення мінно-вибухових пристроїв за їх демаскуючими ознаками є спостережливість військовослужбовців.

КОРСУНОВ Сергій
ОБОРОНОВ Микола
ЛЕВАДНИЙ Олександр
Харківський національний університет Повітряних Сил (м. Харків), Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

З кінця минулого століття більшість протистоянь засобів повітряного нападу (ЗПН) і протиповітряної оборони (ППО) характеризувались запеклою боротьбою. Швидке зростання бойових можливостей ЗПН, масоване залучення безпілотної авіації до виконання широкого кола завдань, значно ускладнили застосування засобів ППО Сухопутних військ та обумовили зростання вимог до їх вогневих можливостей та мобільності. Не стала виключенням і російсько-українська війна, в ході якої інтенсивність застосування ЗПН є однією з найбільших за всю історію збройних конфліктів, а кількість застосованих безпілотних літальних апаратів (БпЛА) на добу обчислюється у сотнях і тисячах. За таких умов хід і результат протиповітряного бою залежать від спроможностей засобів ППО нівелювати (послабити) дії авіаційного угруповання противника, злагодженості дій по відбиттю ударів повітряного противника і якості підготовки бойових обслуг.

Слід відмітити, що агресор аналізує результативність власних дій та змінює тактику застосування ЗПН, використовуючи як застарілі (повітряні кулі), традиційні, так і новітні засоби для розкриття побудови системи ППО і нанесення ударів по військах.

Одним з варіантів побудови ударів літаків противника по військах і об’єктів є залучення: демонстраційної групи з висоти 1000-2000 м для розкриття системи ППО з підходом до розрахункової дальності поразки засобів ППО та розворотом; ударної групи під прикриттям активних шумових завад з малих і гранично малих висот з підльотом до цілі вздовж річок, ярів, лісосмуг; групи прикриття з висоти 4000-6000 м, як правило, на віддаленні понад 70 км від лінії зіткнення, при виявленні засобів ППО застосовує протирадіолокаційні ракети. В окремих випадках використовує відволікаючу групу, яка на інших напрямках імітує введення в бій до 6 літаків. При цьому застосування літаків відбувається над власною територією або над територією, яка контролюється.

Тактика дій вертольотів зазнала змін через ефективну протидію засобів ППО. Як правило, по ротному опорному пункту (РОП) застосовують пару ударних вертольотів Ка-52 або Мі-24, з використанням системи захисту «Вітебськ» з висоти до 30 м до їх входу в зону ураження ПЗРК, з кабрирування та застосуванням некерованої зброї. Нанесення ударів здійснюється послідовно, часто одним маршрутом, що дозволяє передбачати їх дії та бути готовим до обстрілу наступного вертольота. Керована зброя вертольотами майже не використовується. На дальності до 3000 м від ударної групи використовується вертоліт Мі-8, що баражує, у готовності до виконання пошуково-рятувальних робіт.

Противник використовує БпЛА для: розвідки, корегування вогню артилерії, нанесення ударів по військах та об’єктах. Найбільш поширеними є дії розвідувальної та ударної безпілотної авіації, від квадрокоптерів з ручними гранатами до БпЛА – камікадзе. Основними тактичними прийомами застосування БпЛА є: застосування групи з 2-3 БпЛА з розподілом зусиль по висоті; застосування БпЛА – камікадзе «Ланцет» в межах ротних опорних пунктів РОП по танках, засобах ППО та артилерії. Їх наведення здійснює БпЛА, з висоти понад 4000 м; застосування БпЛА – камікадзе «Shahed» з висоти 200-400 м з завчасно введеними координатами по цивільних і стаціонарних військових об’єктах.

У російсько-українській війні противник масово використовує крилаті ракети, характерною ознакою застосування яких є вихід в море носіїв крилатих ракет чи підняття в повітря стратегічної авіації, зліт літака ДРЛО А-50 та використання радіомовчання в ефірі. Вони застосовуються на висотах 100-2000 м групою або по одній. У польоті крилатих ракет противник використовує дані про місцеположення підрозділів ППО, сприятливі властивості місцевості по маршруту та корегує маршрути і висоти польоту. На кінцевій ділянці крилаті ракети виходять по одному маршруту до своєї цілі, хоча останнім час кардинально змінюються їх маршрути з розворотом на 180º та заходом на ціль з заходу.

За таких умов у дуельних ситуаціях «засіб ППО – ЗПН» переможцем, може стати той, хто краще використає бойові можливості своєї техніки та, провівши певні організаційно-тактичні заходи, уникне удару противника. Виходячи з вищеописаного, пропонуються наступні напрямки покращення спроможностей системи ППО у боротьбі з сучасними засобами повітряного нападу, включно з БпЛА:

– широке застосування засобів радіоелектронної боротьби;
– вибір місць очікування в лісосмугах, просіках;
– прикриття військ і об’єктів організовувати вкругову;
– ретельно перевіряти місцевість на мінування, особливо на щойно звільненій території;
– не рухатись на великі відстані по одній і тій самій дорозі та не користуватись шосе;
– використовувати зенітні самохідні установки та бойові машини парами або у складі взводу, комбінувати різнорідні засоби в угрупованнях, що дасть можливість компенсувати «особливості» і «слабкі» сторони одних зразків озброєння «сильними» властивостями інших;
– забезпечити підрозділи ППО СВ макетами зенітної техніки, виготовленими промисловим способом (надувними, з легких матеріалів), кутовими відбивачами, каталітичними та мікрохвильовими печами для імітації випромінювань у діапазоні роботи зенітних комплексів;
– обмежити роботу засобів активної локації зі складу зенітних ракетних (зенітних артилерійських) комплексів на випромінювання до 3-5 хвилин з обов’язковим маневруванням;
–ввести до штату підрозділів ППО тепловипромінюючі, звукоімітуючі та димові засоби – для імітації роботи двигунів озброєння та військової техніки на хибних позиціях;
– здійснювати вмикання БМ поза районом бойового призначення, при відсутності оповіщення про появу повітряних цілей, для введення противника в оману;
– оснащення постів візуального спостереження панорамними оптико-електронними засобами тривалого спостереження, здатними виявляти малорозмірні, малоконтрастні цілі, тепловізорами та зенітними прожекторами для виявлення та підсвічування БпЛА вночі при їх пошуці та знищенні;
– фарбування техніки під фон оточуючого природного середовища відповідно до сезонних змін.

КОЦЮРУБА Володимир, Заслужений винахідник України,
д-р техн. наук; проф.
Центральне воєнно-наукове управління
Генерального штабу ЗС України
ВАВІЛОВА Надія, канд. істор. наук,
провідний науковий співробітник
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЩОДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Широкомасштабна війна росії проти України стала війною з поєднанням в застосуванні конвенційної зброї, партизанської війни, тероризму, кібервійни, реваншистських рухів, пропаганди, порушень прав людини, злочинів проти людяності, переселення, узурпації, вплив на громадську думку, злочинні акти цензури, тощо.

Пріоритетами технологічного розвитку, що визначають зміну форм і способів збройної боротьби на сьогодні є:

трансформування Збройних Сил України (ЗС України) з урахуванням технологій та концепцій ведення війн наступного покоління;

інтегрування нових технологій у видах (родах) ЗС України для підвищення здатності виконання завдань в усіх доменах ведення збройної боротьби (суша, вода, повітря, кібер, космос) та у всіх вимірах (людському, інформаційному, фізичному);

підтримання оборонно-промислового комплексу України здатного забезпечити потреби ЗС України в сучасних зразках (комплексах, системах) озброєння та військової техніки (ОВТ);

формування (створення) оперативних концепцій і цифрових технологій для ефективного застосування летальної зброї;

масове впровадження ІТ-технологій в підготовку особового складу ЗС України та автоматизовані системи управління;

створення єдиного інформаційного поля для всіх бойових та спеціальних платформ, навігації та геоінформаційних систем.

З метою інтенсифікації впровадження інноваційних проектів військової спрямованості Генеральний штаб (ГШ) ЗС України зі вказаних питань взаємодіє із BRAVE1, Фондом розвитку інновацій, Міністерством цифрової трансформації, Міністерством оборони України (МОУ).

Сутність військової експертизи полягає у надані фахової військової оцінки інноваційним проектам, що розміщуються на платформу Brave1 або надходять до ГШ ЗС України до інтеграційної експертної платформи Verification Innovation Project (VIP1), а впровадження перспективних розробок здійснюється через акселератор МОУ.

Експертне оцінювання проводиться за перспективними напрямками, що періодично уточняються ГШ ЗС України.

Заявки приймаються як від юридичних так і від фізичних осіб на платформі BRAVE 1 Фонду розвитку інновацій або інтеграційній платформі VIP 1.

Оцінка науково-технічного рівня проєкту, яка отримується проєктом є дев'ятибальною та може бути віднесена до «низького», «середнього» або «високого» рівня.

При отримані «низького» рівня, розробнику надаються рекомендації щодо його підвищення.

При «середньому» рівні надаються рекомендації розробнику щодо покращення тактико-технічних характеристик, а також наглядовій раді Фонду розвитку інновацій щодо грантової підтримки, організовується супроводження проєкту.

Якщо проєкт отримав «високий» рівень оцінки – здійснюється його супроводження. При цьому, ГШ ЗС України організує надання повідомлення від розробника ОВТ до МОУ через інтеграційну платформу акселератора про створення нового зразка ОВТ, який може бути використаний для нагальних потреб ЗС України.

Сформований банк проблем містить 12 напрямків та 58 тематик перспективних інноваційних проектів для потреб ЗС України. На найближчу перспективу додатково передбачене розширення переліку напрямків та тематики.

Для оцінювання інноваційних проектів у ГШ ЗС України створено військове експертне середовище з достатньо великої кількості експертів-фахівців. Для надання їм відповідних знань та формування потрібних навичок щодо проведення експертизи проведена серія групових онлайн занять. Розроблена методика оцінювання компетентності експертів та визначення складу експертних комісій, яка на сьогодні проходить апробацію.

Порядок моніторингу, оцінювання та супроводження інноваційних проектів здійснюється відповідно до Тимчасового порядку, затвердженому Головнокомандувачем ЗС України. Супроводження зразків ОВТ, що оцінені як «високий» науково-технічний рівень, здійснюється за допомогою акселератора відповідно до Порядку постачання озброєння, військової і спеціальної техніки та боєприпасів, що розроблені підприємствами України, що затверджено МОУ.

Для супроводження інноваційних проектів ГШ ЗС України спільно з Brave1 організовуються та проводяться бенчмаркінги, спітчи, хакатони, науково-практичні конференції та семінари, демонстраційні покази, випробування, заходи з доведення

оперативно-тактичних вимог до зразків ОВТ тощо. ГШ ЗС України співпрацює в цьому напрямку із суспільними організація, міністерствами, відомствами, Національною академією наук України, закордонними партнерами.

Окремим перспективним напрямком супроводження інноваційних проектів є проекти щодо захисту об'єктів критичної інфраструктури. Ні одна країна світу не стикалась до цього часу з такою навалою повітряних ударів, з якою стикнулася Україна. В цьому напрямку вже сьогодні впроваджуються перспективні проекти з фізичного захисту об'єктів критичної інфраструктури, відповідно до розробленої концепції «Країна-фортеця».

Подальшими завданнями щодо інноваційної діяльності у військовій сфері є:

задоволення потреб ЗСУ у сучасних зразках ОВТ, предметах постання та технологіях оборонного призначення, шляхом створення дієвої системи моніторингу, оцінювання та супроводження інноваційних проектів ЗСУ;

розширення експертного середовища на основі фахових вимог до експертів відповідно до напрямків та тематики інноваційних проектів;

розширення міжнародного співробітництва щодо інноваційної діяльності залучення закордонних інвесторів для забезпечення розробок інноваційних продуктів для потреб ЗСУ.

Основними очікуваними результатами впровадження інноваційної діяльності у ЗСУ можуть бути:

залучення широкого кола населення, організацій та установ до розроблення ОВТ для потреб ЗСУ;

підвищення оперативності впровадження нових зразків ОВТ для задоволення нагальних потреб ЗСУ;

формування інноваційно-виробничого середовища для створення нових зразків ОВТ;

скорочення циклу комерційного впровадження проривних технологій військового призначення;

підтримка вітчизняних виробників ОВТ;

залучення нових технологій партнерів до розроблення нових зразків ОВТ для потреб ЗСУ;

прозорість процесу та мінімізація корупційних ризиків під час впровадження нових зразків ОВТ.

Таким чином, спільна робота військових і науковців над розробкою та впровадженням нових технологій та зразків ОВТ допоможуть ефективніше виконувати бойові завдання бійцям ЗСУ на полі бою. Інновації, які ми впровадимо сьогодні, будуть визначати наше майбутнє, результати досягнення нашої Перемоги, нашої незалежності.

КУЗНЕЦОВ Олександр, канд. техн. наук, доц.
КАРЛОВ Володимир, д-р техн. наук, проф.
КУЛЄШОВ Олександр, канд. військ. наук, доц.
КЛІВЕЦЬ Сергій, канд. техн. наук
Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, Україна
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслуж. винахід. України, д-р. техн. наук, проф.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАТОРІВ ПРИМОРСЬКОГО ТА МОРСЬКОГО БАЗУВАННЯ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ

Однією з актуальних проблем радіолокації на приморському напрямку є забезпечення великої дальності виявлення повітряних об'єктів (ПО), зокрема тих, що знаходяться за межами радіогоризонту. Окрім цього, на даний час спостерігається значне зростання інтересу до загоризонтного виявлення надводних об'єктів (НО) за допомогою радіотехнічних засобів.

Завданням радіолокаторів, у цьому випадку, можна вважати забезпечення можливості спостереження об'єктів радіолокації, прихованих за горизонтом. При цьому, радіолокатори

забезпечують спостереження як надводних кораблів, так і аеродинамічних об’єктів над морем та сушею. Поверхневі хвилі резонують з низькою об’єктів радіолокації, у тому числі й малорозмірними, що забезпечує підвищення дальності їх виявлення та протидіє їх радіолокаційному маскуванню.

Складність створення радіолокаторів, здатних вирішувати дані завдання, визначається специфікою їх застосування: обмеженням енергетики, розмірів та висоти розташування антенних систем, необхідністю стабілізації їх положення у просторі. Такі обставини вказують на доцільність проведення досліджень щодо розробки радіолокаторів, що здатні адаптуватися до умов розповсюдження радіохвиль та дозволяють з високою ймовірністю виявляти ПО та НО за межами радіогоризонту.

Особливий інтерес представляє собою розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону, оскільки у даному діапазоні можливе визначення місцезнаходження ПО та НО з високою точністю. Застосування у сучасних радіолокаторах приморського та морського базування сантиметрових хвиль забезпечує високий енергетичний потенціал при порівняно невеликих габаритах антенних систем. Окрім цього, сантиметровий діапазон має у деяких районах високу ймовірність появи хвилеводного розповсюдження радіохвиль за межі радіогоризонту.

Хвилеводи випаровування фактично постійно виникають безпосередньо над поверхнею за наявності швидкого спаду вологості з висотою та тягнуться від своєї верхньої межі до поверхні. Особливий інтерес представляє собою використання відбитих від морської поверхні сигналів для діагностики умов розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону.

В доповіді доведено основні результатами радіофізичних досліджень хвилеводного розповсюдження радіохвиль за межі радіогоризонту. Встановлено, що умови розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону перш за все залежать від наявності хвилеводу випаровування, який є визначальним у механізмі розповсюдження радіохвиль цього діапазону над морською поверхнею.

Самостійний інтерес представляє собою використання віддзеркалень від морської поверхні для вивчення умов загоризонтного розповсюдження радіохвиль.

Отже, завдання своєчасного виявлення морських об’єктів (НО) та маловисотних ПО над морською поверхнею є безумовно актуальним.

Однак, збільшення дальності, а отже і оперативності виявлення вище перелічених об’єктів за рахунок застосування традиційних методів, пов’язаних зі збільшенням висоти підйому антени є не завжди можливим через відсутність на місцевості домінуючих висот.

Одним із шляхів подолання висвітленої проблеми та вирішення завдання щодо збільшення дальності виявлення радіолокаторів у приморських районах може бути використання особливих умов розповсюдження радіохвиль у зонах великих водоймищ. Встановлено, що у приморських районах існують приповерхневі радіохвильоводи та у дні, коли над морем поширюється суха та малозволожена повітряна маса, може бути забезпечено наддалеке розповсюдження радіохвиль.

Таким чином, вищевикладене свідчить про актуальність дослідження проблематики розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону за межі дальності прямої видимості радіолокатору та забезпечення радіолокаційного спостереження ПО та НО локації на великих відстанях.

КУЛЄШОВ Олександр, канд. військ. наук, доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслуж. винахід. України, д-р техн. наук, проф.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна
КУЗНЕЦОВ Олександр, канд. техн. наук, доц.
КЛІВЕЦЬ Сергій, канд. техн. наук
КУЛЄШОВА Тетяна
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕНІТНИХ АРТИЛЕРІЙСКИХ КОМПЛЕКСІВ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНІЦТВА, ЩО НАДАНІ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ УКРАЇНІ

Збройна агресія російської федерації проти України викликала необхідність отримання зенітних артилерійських комплексів (ЗАК) від країн-партнерів для забезпечення надійного захисту держави від сучасних засобів повітряного нападу (ЗПН) противника, особливо від його ударної безпілотної авіації (УБпА). Від західних союзників Україна отримала різноманітне озброєння: від гранатометів, стрілецької зброї, набоїв до танків, протитанкових керованих ракетних комплексів, ЗАК тощо та тактичних безпілотних літальних систем і УБпА.

Найбільша складність виникає при веденні боротьби з УБпА, що малопомітні у радіолокаційному, оптичному та акустичному діапазонах довжин хвиль. Складність виявлення, безперервного супроводження та знищення таких УБпА викликає великі труднощі через вдосконалення тактики їх застосування (польоти на гранично малих висотах, малий час перебування у зоні бойових дій тощо). УБпА здатні завдати значної шкоди військам, що прикриваються підрозділами протиповітряної оборони Сухопутних військ, а також забезпечити досягнення успіху противником за рахунок визначення місця розташування військ та знищення головних цілей.

До основних характеристик ЗАК, які можуть застосовуватись для створення системи вогневого впливу для боротьби з ЗПН противника, а також його УБпА можливо віднести наступні:

– дальня та ближня межі ураження повітряних цілей (ПЦ);
– максимальна та мінімальна висоти ураження ПЦ;
– мобільність та габарити ЗАК.

При цьому, при виборі за тактико-технічними характеристиками (ТТХ) ЗАК межи та висоти ураження ПЦ, важлива саме здатність ураження ПЦ до рубежа виконання ними завдання. ЗАК можуть бути найбільш ефективними засобами ураження малорозмірних низько літаючих ПЦ, у тому числі УБпА.

ЗАК володіють необхідними характеристиками стрільби для прикриття угруповань військ та мають переваги за критерієм «ефективність-вартість» у порівнянні з зенітними ракетними комплексами (ЗРК).

До основних переваг ЗАК можливо віднести наступні:

– менший час на реакцію при стрільбі по ПЦ, що раптово з’являються;
– менша вартість зенітних боєприпасів у порівнянні з зенітними керованими ракетами ЗРК;
– спрощення технічного забезпечення підрозділів, які озброєні ЗАК;
– можливість ураження і наземних цілей.

В доповіді проведено аналіз основних ТТХ ЗРК, ЗАК та інших засобів протиповітряної оборони іноземного виробництва, що надані країнами-партнерами підрозділам протиповітряної оборони Сухопутних військ Збройних сил України. Відмічено, що одним із ефективних засобів для боротьби з низько літаючими ПЦ та УБпА є зенітна самохідна артилерійська установка FlakPz «Гепард» (Німеччина), мобільний ЗАК «Skyranger» та зенітна установка «Artemis 30».

Для забезпечення надійного ураження УБпА існуючими ЗАК іноземного виробництва, що надані країнами-партнерами, розроблено і доведено низку науково-технічних пропозицій щодо скорочення їх часу на реакцію, підвищення щільності зенітного вогню, збільшення вражаючої здатності зенітних снарядів тощо.

КУРАШКЕВИЧ Андрій
КМЕТЬ Сергій
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м.Хмельницький), Україна

ЩОДО АНАЛІЗУ МОЖЛИВИХ ЗАГРОЗ У ПРИКОРДОННИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В ДЕРЖАВІ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ ІСТОРИЧНИХ АНАЛОГІЙ

Проведений аналіз значного переміщення громадян у більш «спокійні» міста і селища внаслідок ведення бойових дій російської федерації на території України, а саме використання як штатних підрозділів, так і приватних військових компаній, масованих ракетно-бомбових ударів як по об'єктам критичної та енергетичної інфраструктури, які мають державне значення, так і по соціальним об'єктам, масових звірств над цивільним населенням на окупованих територіях тощо. По оцінкам експертів в Україні з 24 лютого 2022 року кількість внутрішньо переміщених осіб сягає близько 5 000 000 громадян, а тих, хто виїхав закордон і на сьогоднішній день не повернулися в Україну, – понад 4 000 000. Така масова міграція свідчить про копіювання росіянами ідеології фашистської Німеччини в 30-х – 40-х роках минулого століття. Дублювання тактики дій військ вермахта потребує звернути увагу на відомі факти через призму українського сьогодення.

Загалом, ретроспективний аналіз дає можливість окреслити межі можливих загроз для національної безпеки України і для прикордонної галузі діяльності, зокрема, умов реалізації однієї із форм оперативно-службової діяльності – прикордонного контролю.

Однією з найважливіших функцій прогнозування є своєчасне інформування про проблеми, які можуть виникнути в окремих галузях діяльності, шляхи досягнення певних цілей розвитку. Прогнози можуть і повинні передувати планам, програмам, управлінським рішенням, можуть оцінювати хід, а головне, наслідки виконання чи невиконання планів і управлінських рішень.

Пошукові прогнози виходять з тенденцій розвитку та сучасного стану об'єкта на заданий проміжок часу за заданими початковими умовами. Такий прогноз дає уявлення про напрями розвитку і про найімовірніший стан об'єкта прогнозування в певний період майбутнього.

Логічним і беззаперечним фактом є те, що без оцінки очікуваного ходу подій і наслідків прийнятих управлінських рішень немає ефективного управління. Використання закону зворотного зв'язку дозволяє реалізувати правило стратегічного управління – своєчасне коректування прийнятих стратегічних рішень при настанні значних змін умов функціонування організації або ходу їх реалізації.

З урахуванням вищезазначеного виявити основні маркери можливого розвитку подій в пунктах пропуску через державний кордон України під час воєнного стану можна за рахунок оцінки результатів змістовного аналізу історичних подій, які відбулися у XX-XXI сторіччях. Результати такого дослідження висвітлюють явні та скриті взаємозв'язки з діями політичних діячів, загарбників, наслідками їх дій для мирного населення (вплив на міграцію населення) тощо, що надає можливість окреслити перелік та масштабність можливих завдань, які можуть виникати в пунктах пропуску через державний кордон у подібних умовах.

Об'єктивна оцінка результатів реалізації оперативно-службової діяльності в пунктах пропуску через державний кордон в перші дні активної фази збройної агресії російської федерації проти України у лютому-березні 2022 року дає можливість сформувати показник ступеню загострення обстановки в пунктах пропуску, що є мірилом для своєчасного оцінювання обстановки та прийняття адекватних заходів щодо формування організаційно-штатної структури ВПС типу «Б» для виконання завдань в пунктах пропуску для автомобільного сполучення в умовах воєнного стану в державі.

ЛАВРИК Сергій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ЗАПОБІГАННЯ ПОШКОДЖЕННЮ НАРІЗНИХ СТВОЛІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ, У ЯКИХ ПЕРЕВИЩЕНО ДОПУСТИМИЙ НАСТРІЛ

Досвід ведення бойових дій Збройними Силами України та іншими складовими Сил оборони держави під час відсічі повномасштабної збройної агресії російських загарбників вказує на те, що частини та підрозділи ракетних військ і артилерії здійснюють близько 90 відсотків завдань з вогневого ураження противника і це не є перебільшенням. Інтенсивність виконання вогневих завдань істотно пришвидшує досягнення нарізними стволами артилерійських систем граничного настрілу, внаслідок чого різко зростає показник зносу їх каналів, який полягає у збільшенні калібру понад нормативний. Збільшення калібру стволів систем гаубичної артилерії,, в яких перевищено допустимий настріл впливає не тільки на точність та купчастість стрільби, а й несе істотний ризик їх руйнування під час стрільби.

Практичним прикладом настання руйнації ствола є інтенсивна експлуатація зразків самохідно-артилерійських гаубиць зарубіжного виробництва, у яких настріл у більш ніж два рази перевищив допустимий, а калібр збільшено до 3 мм.

Складовими одного із оптимальних та менш затратних способів усунення вказаної проблеми є:

постійний контроль за показником збільшення калібру стволів систем гаубичної артилерії, настріл яких перевищує допустимий;

недопущення експлуатації вказаних зразків із збільшенням калібру ствола більш ніж на 3 мм, навіть в умовах крайньої необхідності;

заміна непридатного для подальшого використання ствола силами артилерійського підрозділу на непошкоджений ствол без перевищень допустимого настрілу та/або калібру аналогічного зразка, який знищений під час бойових дій, відновлення якого є неможливим або економічно недоцільним.

ЛАЗНЯ Олексій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

СУЧАСНІ СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ САМОХІДНИХ МІНОМЕТІВ

Ідея встановлення міномета на рухому базу виникла ще в часи першої світової війни. Так дослідницький британський важкий танк Mk-IV «Tadpole» було оснащено 81,2-мм мінометом Стокса, що розташовувався з боку корми між гусеницями на спеціальній платформі. У СРСР в 1935 році розглядалась ідея оснащення танка БТ-5 газодинамічним мінометом калібру 165 мм, а у роки другої світової війни німецькі танки «Тигр», які відправлялися для бойових дій в Тунісі, оснащувалися мінометами «Minenabwurfvorrichtung» для ближнього бою. Надалі, завдяки технологічному прогресу та виходячи з потреб сучасного бою, міномети, встановлені на рухомі бази, стають окремим різновидом самохідних артилерійських установок.

На даний час сучасні самохідні мінометні комплекси існують майже в усіх розвинутих у військовому відношенні країнах. Перевагами сучасних самохідних мінометних комплексів є їх мобільність, відносно мала вага, простота конструкції та експлуатації, висока скорострільність, відносно низька вартість, а також широка номенклатура мінометних пострілів.

Досвід ведення антитерористичної операції, операції Об’єднаних сил на сході України, а згодом повномасштабної війни з російською федерацією дозволяє стверджувати, що значний обсяг з виконання вогневих завдань у загальновійськовому батальйоні (роті) припадає на батальйонну артилерію, а саме на мінометну батарею.

На сучасному етапі слід виділити наступні основні тенденції розвитку СМ провідних у воєнному відношенні держав:

збільшення дальності стрільби (максимальна дальність стрільби звичайними мінами (снарядами) повинна становити не менше 7200 м, активно-реактивними мінами (снарядами) не менше 13000 м та керованими снарядами не менше 15000 м);

збільшення скорострільності СМ (до 12-16 постр./хв.);

можливість перевезення боєкомплекту не менше 60 шт.;

оснащення СМ засобами автоматизації підготовки та ведення вогню, що забезпечать мінімізацію участі обслуги в процесі розрахунку установок для стрільби, наведення тощо;

забезпечення автономності кожного СМ за рахунок встановлення системи навігації та топоприв'язки, засобів для визначення та врахування умов стрільби, балістичних обчислювачів та іншого оснащення;

підвищення рівня автоматизації СМ, включаючи автоматизовану систему заряджання, оснащення СМ системами автоматизованого управління, контролю та командування, цифровими засобами зв'язку та передачі даних, які забезпечують надійне і ефективне управління та інтеграцію з іншими бойовими системами;

підвищення експлуатаційних характеристик колісного базового шасі;

оптимізація чисельності обслуги (розрахунок повинен складатися з 3-4 чол., розташованих під прикриттям броні у передній частині машини);

зменшення масогабаритних характеристик СМ, що дозволяє перевезення залізничним, водним та повітряним транспортом без обмеження відстані та висоти польоту зі швидкостями, припустимими для кожного виду транспорту;

покращення показників маневреності, зменшення часу зайняття та залишення вогневої позиції, забезпечення високої мобільності.

ЛИСИЙ Олександр, канд. техн. наук, доц.
ПЕТРОВ Леонід, канд. техн. наук, доц.
КІШЯНУС Ігор
НІКІШИН Володимир
Військова академія (м. Одеса)

ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ РЕМОНТУ ТЕХНІКИ В ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

Для здійснення ремонту техніки в батальйоні (роті) необхідно створити окрему зону (дільниці, поста), необхідно створити загальну технологію проведення робіт по технічному обслуговуванню або поточного ремонту (далі – ТО і ПР), що вимагає окремим розпорядженням визначити організацію порядку проведення всього комплексу робіт, який буде визначати технологічний процес зони ТО і ПР (дільниці, поста). Описання створеної документації загального технологічного процесу повинно відповідати технологічній і організаційній послідовності виконання ТО чи ПР. Розроблена загальна технологія повинна визначити весь комплекс робіт, що виконуються в зоні (дільниці, поста), і забезпечити можливість розподілу об'ємів цих робіт по постах і робочих місцях, а також можливість вибору необхідного технологічного обладнання.

Розподіл об'ємів робіт і виконавців по робочих місцях зон ТО і ПР повинно залежати від кількості та рівня спеціалізації робочих постів. Для цього необхідно створити дві форми, які розрізняють організації виконання робіт з ТО і ремонту автомобілів: на універсальних і спеціалізованих робочих постах. Нами пропонується при проведенні комплексу робіт з ТО і ПР військової техніки виконувати на одному робочому спеціалізованому посту. Для цього необхідно визначити групу робітників усіх спеціальностей (слюсарів, мастильників, електриків) або робітників-універсалів високої кваліфікації.

Перевага на універсальних постах дає можливість на кожному посту різного обсягу робіт (або дозволяє забезпечувати обслуговування автомобілів різних марок військової техніки), а також виконання супровідного поточного ремонту при ТО.

Таким чином, такої форми організації (на універсальних постах) нами запропоновано усунути наступні вади: забруднення повітря відпрацьованими газами в процесі маневрування автомобіля при заїзді на пости і з'їзді з них; великі втрати часу на маневрування; потреба багаторазового дублювання однакового устаткування; обмеження можливості застосовувати високопродуктивне гаражне устаткування; ускладнення механізації та автоматизації виробничих процесів; підвищення затрат на ТО і поточний ремонт автомобілів; відсутність

можливості поділу праці і спеціалізації працюючих. Розподіл проводиться на основі визначеної кількості постів ТО і ПР, їхнього рівня спеціалізації і розробленого загального технологічного процесу в зоні ТО і ПР. При виконанні робіт на спеціалізованих постах, розподіл по постах зони проводиться, в основному, по агрегатах і системах автомобіля (як виключення, можливе проведення деякого виду робіт по цілому автомобілю на окремому посту (контрольно-діагностичні, мастильні). Групуючи трудомісткості виконання різних робіт, необхідно добитись, щоб кількість виконавців на робочих місцях була близька до цілого числа.

ЛІЦМАН Андрій, канд. техн. наук, доц.
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

МЕТОДИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИДІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ ЗРАЗКІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ

Строки виконання обслуговування окремих складальних одиниць виробу в сукупності представляють характеристику «внутрішньої» потреби зразка артилерійського озброєння (АО) в технічному обслуговуванні (ТО). Обслуговувати кожну складальну одиницю окремо невигідно, дуже часто практично неможливо. Доцільно групувати окремі операції у види ТО і виконувати їх сумісно в єдині строки. Але із збільшенням кількості операцій у видах обслуговування підвищується ступінь відступу від оптимальних строків обслуговування окремих складальних одиниць виробу. При цьому можуть підвищуватися сумарні витрати на обслуговування.

Складність рішення цієї задачі набагато перевищує складність задач обґрунтування періодичності проведення окремих робіт ТО АО. Тому до теперішнього часу проблему оптимального групування операцій ТО АО у види ТО повністю не вирішено. Є декілька різних підходів щодо вирішення цієї задачі. Найпростішим та найдоступнішим є графічний метод визначення видів ТО.

З існуючих методик, що використовують аналітичні методи встановлення видів ТО, на теперішній час отримали розповсюдження три методи: групування операцій за коефіцієнтом повторюваності, групування за стержневими операціями та прогресивна методика.

Найпростіший аналіз методів побудови циклу ТО складних технічних систем дозволяє виявити наступний основний недолік, притаманний всім зазначеним методам, а саме, при поєднанні окремих робіт у вид ТО не враховується вплив зміни строків проведення цих робіт на технічний стан виробу.

У доповіді розглядається метод обґрунтування видів ТО, оснований на порівнянні зміни затрат на проведення ТО та збитку від відмови виробу залежно від строків проведення ТО. Основна відмінність розробленого методу полягає в тому, що при поєднанні окремих робіт в групи і зміні строків проведення останніх враховується відповідна зміна безвідмовності виробу. На підставі розробленого методу отримано розраховані співвідношення для обґрунтування видів ТО.

ЛОГВІНЕНКО Сергій, науковий співробітник
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ВЕДЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ ЗІ СПОСТЕРЕЖНИХ ПУНКТІВ

Аналіз досвіду ведення бойових дій у ході російської агресії виявив не тільки необхідність ведення постійної розвідки і постійного спостереження за противником та районом бойових дій, але і доведення розвідувальної інформації в найкоротші терміни до засобів ураження. Реалізувати це із залученням тільки радіолокаційних, звукометричних та повітряних засобів, комплексів артилерійської розвідки проблематично.

Постійний активний вплив противника на засоби технічної розвідки артилерійських підрозділів, а саме вогневий, радіоелектронний, не дозволяє засобам технічної та повітряної розвідки виконувати повною мірою бойові завдання. Вирішенням зазначеного проблемного

питання є створення мережі спостережних артилерійських пунктів із необхідним матеріальним забезпеченням (оптико-електронними приладами, квадрокоптерами, засобами відеоспостереження, засобами зв'язку та передачі інформації тощо).

Система спостережних пунктів – це об'єднані між собою в одне ціле декілька спостережних пунктів. Метою її створення є якісне спостереження за лінією переднього краю противника та надійної засічки противника.

Оптико-електронна розвідка ведеться за допомогою оптичних і електронно-оптичних приладів із всіх командно-спостережних (спостережних) пунктів із завданням виявлення і визначення координат засобів високоточної зброї, артилерійських і мінометних батарей, танків, протитанкових та інших вогневих засобів противника, а також визначення його переднього краю, розташування опорних пунктів (бойових позицій), фортифікаційних споруджень, командно-спостережних (спостережних) пунктів та інших об'єктів (цілей).

Виходячи з того, що наявних в артилерійському дивізіоні (батареї) засобів не достатньо для якісного ведення розвідки на фронті 10-12 км, було б доцільно додатково до КСП (СП) залучати пункти спостереження, які обладнані відеокамерами та не потребують залучення додаткових сил. Відеоспостереження, як правило, це система передавання інформації з відеокамери на монітор або записувальний пристрій. Одним з факторів є те, що СП з камерою дає можливість вести розвідку дистанційно без застосування додаткових сил і засобів. Передача відео здійснюється як проводовим зв'язком, так і за допомогою засобів супутникового зв'язку, має захищені канали, що не дозволить противнику зламати або визначити місцезнаходження оператора, який веде спостереження.

Отже, для створення єдиної системи спостережних пунктів в дивізіоні (батареї) пропонується:

перед плануванням артилерійської розвідки в дивізіоні ретельно з'ясувати отримане завдання та оцінити обстановку і вивчити місцевість. Завчасно перед організацією та створенням системи спостережних пунктів необхідно провести розрахунки розмірів смуги розвідки по лінії переднього краю та в глибину, а також тактичні можливості своїх засобів розвідки;

за наявності відеокамер в підрозділах, включати їх в систему спостережних пунктів;

відповідально відноситись до місць розгортання СП. За можливості намагатися розташовувати їх таким чином, щоб між сусідніми СП була лінія взаємного спостереження;

під час вибору місць розгортання спостережних пунктів слідкувати, щоб вони відповідали наступним вимогам: забезпечували виконання поставлених завдань; мали гарний огляд місцевості, що знаходиться перед фронтом і в глибині бойового порядку противника в заданій смузі (секторі) розвідки; мали приховані підступи; були невидимими для спостереження противника; забезпечували розміщення особового складу, засобів зв'язку та техніки;

для забезпечення необхідного ступеню перекриття смуги розвідки до системи спостережних пунктів необхідно включати корегувальників артилерійського вогню, що розташовуються на взводних опорних пунктах.

при відсутності далекомірів доцільно організовувати і вести розвідку за допомогою спряженого спостереження і використовувати секундомір для визначення дальностей;

при організації спряженого спостереження враховувати те, що один спостережний пункт одночасно для одного може бути правим, а для іншого лівим. Це дозволить зменшити кількість СП, необхідних для створення системи СП, та дасть змогу збільшити кратність перекриття смуги розвідки;

для досягнення необхідної точності засічки цілей та організації взаємодії підчас бойового злагодження проводити заняття з підвищення рівня знань та набуття необхідних вмінь та навичок організації та веденні розвідки спряженим спостереженням, а також доводити до особового складу умовні найменування місцевих предметів, що підвищить швидкість орієнтування на місцевості та швидкість і якість організації взаємодії між пунктами СП та цілої системи;

за наявності часу обов'язково проводити контроль топогеодезичної прив'язки та орієнтування приладів;

при розгортанні СП передбачати та вибирати таку місцевість, яка б дала змогу вести розвідку в будь-яких кліматичних умовах та різний час доби.

ЛОСЬ Андрій
РОЖЕНКОВ Андрій
РУСНАК Віталій, канд. техн. наук., доц.
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ БЕЗПЕРЕРВНОГО МОНІТОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА

Проектування та розробка безпілотних авіаційних комплексів (далі – БпАК) є перспективною сферою інтересу за останні роки, з потенціалом в різних галузях використання. Однак, обмежений термін служби батареї та необхідність частої підзарядки є основними перешкодами для практичної реалізації в важкодоступних районах.

Використання сонячних панелей як постійного джерела енергії в системах безперервного моніторингу за допомогою безпілотних літальних апаратів (далі – БпЛА) дозволяє здійснювати заряджання акумуляторних батарей від автономного джерела енергії, ємність якого буде постійно доповнюватись. Наявність такого джерела дозволяє БпЛА виконувати завдання протягом тривалого часу і робить систему автономною, та придатною для роботи в віддалених районах, де звичайні джерела енергії недоступні.

Для ефективного отримання енергії з фотоелектричних модулів і збільшення їх терміну служби були розроблені різні методи відстеження точки максимальної потужності, які в основному поділяються на три категорії: офлайн, онлайн, та гібридні. Зокрема, онлайн-методи оптимізації використовуються для збільшення ефективності фотоелектричних систем шляхом регулювання вхідних параметрів, таких як напруга або струм, щоб досягти максимальної вихідної потужності. Недоліком онлайн-методу є те, що в максимальній вихідній потужності виникають коливання через вхідні сигнали збурення.

Для використання в заряджанні мультироторних БпЛА оптимальним рішенням є керування пошуком екстремуму (ESC), який класифікується як онлайн-метод, завдяки середньому рівню складності алгоритму, можливостям цифрової та аналогової реалізації, високій швидкості.

В доповнення до згаданих методів інтеграція зв’язку та передачі даних в ситстему дозволить керувати БпЛА, збирати й обробляти дані з навколишнього середовища з борту БпЛА та передавати на значну відстань, наприклад в центр обробки даних.

Результати багатьох експериментів демонструють ефективність запропонованої системи, яка може працювати автономно протягом тривалого часу та виявляти ідентифікувати потенційні загрози в режимі реального часу та передавати в центр обробки даних.

МАЙСТРЕНКО Олег
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

СТВОРЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНО-УДАРНИХ (РОЗВІДУВАЛЬНО-ВОГНЕВИХ) СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ВІДБИТТЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ

Значна роль у виконанні завдань з вогневого ураження в сучасних локальних та регіональних конфліктах належить ракетним військам і артилерії (РВіА). За даними незалежних експертів частина завдань з вогневого ураження противника в ході вогневої підтримки, що виконуються артилерійськими і ракетними підрозділами, становить близько 80%, а в деяких випадках і більше.

Основними цілями для підрозділів РВіА в ході відбиття повномасштабного вторгнення рф були колони, позиції далекобійної артилерії, місця зосередження (розгрузки) живої сили і техніки противника, склади боєприпасів (БП), склади паливно-мастильних матеріалів (ПММ), а також окремі райони та об’єкти інфраструктури.

Висока щільність вогню в поєднанні з раптовістю, наявність могутніх боєприпасів при високій маневреності і дальності стрільби підтвердило ефективність застосування РВіА в сучасних умовах ведення бойових дій.

Досвід ведення бойових дій під час відбиття повномасштабного вторгнення рф дозволив виявити істотні недоліки, що суттєво знижують ефективність застосування РВіА, а саме: недостатньо розвинуті засоби розвідки і цілевказання (особливо стосується цілей, що знаходяться за межами дії технічних засобів розвідки); недостатнє оснащення сучасними автоматизованими системами оброблення інформації; недостатній рівень взаємодії між підрозділами РВіА і загальновійськовими підрозділами; системи навігації, метеорологічного і топогеодезичного забезпечення дій артилерії є морально і технічно застарілими. Водночас було виявлено потребу в швидкому зборі (отриманні) інформації, своєчасному прийнятті рішення на підставі висновків з оцінювання отриманої інформації і відповідності цього рішення обстановці, що склалася.

Комплекси засобів автоматизації управління, засоби зв'язку та передачі даних, а також їх програмно-математичне забезпечення не повною мірою відповідають вимогам сьогодення, не завжди спроможні реалізувати весь комплекс функціональних завдань, які постають перед органами управління угруповань артилерії. Окремо слід виділити недостатню захищеність БПЛА і засобів зв'язку від дії ворожих засобів РЕБ, що суттєво впливало на своєчасність виявлення цілей і передачі їх координат на пункти оброблення інформації.

Назріла актуальна необхідність проведення модернізації (заміни) наявних зразків комплексів автоматизованого управління артилерійськими підрозділами (насамперед заміна програмного забезпечення) та прискорення НДКР (ДКР) щодо розроблення та прийняття на озброєння новітніх систем управління, зв'язку, навігації, метеорологічного та топогеодезичного забезпечення для артилерійських підрозділів.

Вирішувати ці проблеми слід комплексно. Виходячи з досвіду застосування артилерійських підрозділів провідними у військовому відношенні країнами світу, можна визначитись із складом та загальною структурою, за якою може бути створена система автоматизованого управління артилерійськими підрозділами.

Одним із шляхів підвищення ефективності застосування підрозділів РВіА є створення в рамках оперативних командувань розвідувально-ударних та розвідувально-вогневих комплексів (РУК, РВК), які повинні включати засоби розвідки, центр оброблення інформації і формування команд на ураження та засоби ураження. Засоби розвідки повинні бути інтегровані як між собою, так і з системою зовнішнього цілевказання, що досягається створенням сучасної конкурентноспроможної системи управління підрозділами РВіА. Таким чином забезпечується отримання учасниками операції безперебійної, достовірної та повної інформації про обстановку на полі бою з достатнім рівнем захисту від несанкціонованого втручання в режимі реального часу, необхідної для прийняття рішень. Технічні засоби зв'язку повинні забезпечувати передачу інформації (команди) до розрахунку гармати (екіпажу) з можливістю проведення контролю наведення і подання виконавчої команди на ураження визначеної цілі та контролю за її станом після виконання вогневого завдання. Це дозволить прискорити та оптимізувати процес прийняття рішення з визначення необхідних сил і засобів для досягнення поставлених задач та їх виконання підрозділами ракетних військ та артилерії.

МАКСИМЕНКО Юрій, канд. техн. наук, доц.
ПОПОВ Сергій, д-р. наук держ. упр., проф.
ЧКАЛОВ Артур
БУЗ Анатолій
Військова академія (м. Одеса)

ПІДХІД ДО ВИЯВЛЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВОЄННОЇ РОЗВІДКИ

Актуальним і невід'ємним елементом досліджень завжди є їх методологічне забезпечення, оскільки воно є науковим способом не тільки належного їх здійснення та

організації, а й інструментом підтвердження достовірності отриманих результатів. В умовах обмежених ресурсів методологія обґрунтованого вибору пріоритетних напрямів досліджень ВР є особливо важливою і першорядною при їх стратегічному плануванні. У будь-якій галузі знань, зокрема і у сфері воєнної розвідки (ВР), національної безпеки та оборони (НБО), державна Стратегія воєнно-наукових досліджень ґрунтується на прогнозуванні їх пріоритетів, перспективних напрямів наукового пошуку. Розробка Стратегії будь-якого дослідження, зокрема науково-дослідної або дисертаційної робіт, також включає етап прогнозування пріоритетів, підґрунтям для виявлення яких є найбільш характерні напрями досліджень, що особливо вагому у випадку дослідження складних об'єктів.

Загально визнаним способом прогнозування є типологічний аналіз, як метод пізнання сутності явищ, процесів та об'єктів в різних галузях знань і практики, зокрема в державознавстві, політології, соціології, управлінні, наукознавстві, мовознавстві, психології, інше. Зокрема, С. Кравченко розглядає типологію в аспекті планування перспективних досліджень у державних організаціях і установах, яке поєднує у часі заходи з виконання досліджень, їх виконавців та ресурси. Окрім того, перевагою методу топології є те, що він дозволяє виявити як реальні, так і потенційно можливі напрями досліджень.

Філософський енциклопедичний словник розкриває розуміння поняття «типологія». В аспекті досліджень ВР метод типології доцільно розглядати, як спосіб теоретичного або емпіричного пізнання (з'ясування) сутності будь-якого явища, об'єкту або процесу, опираючись на виділення (виявлення) і групування (систематизацію) їх типових (найважливіших, природньо властивих) характеристик (ознак). У цьому ж розумінні поняття «тип» є базовою ознакою поділу явища (об'єкту, процесу) на його типові складові. Відомими є теоретична і емпірична типології, які у дослідженні ВР доцільно розглядати:

– теоретичну, як таку, що заснована на абстрактному конструюванні моделі об'єкта дослідження, сутність якої пізнається шляхом аналітичного виділення її типових складових і стійких взаємозв'язків;

– емпіричну, як таку, що забезпечує формування уявлення про сутність об'єкта дослідження шляхом отримання і опрацювання первинних дослідних даних про його суттєві типи (ознаки, характеристики).

Деякі дослідники іноді ототожнюють розуміння понять «типологія» і «класифікація». Проте, головна відмінність методів типологія та класифікація полягає у тому, що перший заснований на аналізі і виявленні типових складових, а потім на їх логічному групуванні (систематизації) за їх типовими ознаками. Інший (метод класифікації) ґрунтується тільки на систематизації (упорядкуванні) вже відомого поля об'єктів за певним обсягом обраних ознак.

Необхідність застосування методу типології для стратегічного прогнозування досліджень механізму ВР обумовлена не тільки його складністю, а й органічним поєднанням різнорідних, міждисциплінарних складових. Так, аналіз досліджень і публікацій свідчить, що проблематика досліджень у сфері ВР є актуальною на теперішній час, їх присвячено багато праць, зокрема:

– В. І. Гвоздь, досліджуючи історичні, правові і політичні аспекти розвідувальної діяльності (РД) держави, опирається на попередні здобутки інших дослідників щодо сутності створення і розвитку української розвідки, правових і політичних засад розвідслужб провідних країн світу в аспекті гарантування національної безпеки країни;

– О.М. Романов аналізує праці щодо засобів радіоелектронної розвідки (далі – РЕР) рф; стверджує, що останнім часом противник застосовує нові засоби РЕР; наголошує на необхідності оновлення попередніх напрацювань;

– Ю.М. Пащук, Ю.М. Сальник, І.М. Прозапас досліджують систему ISTAR (інтегровану систему засобів розвідки, спостереження та цілевказання) в аспекті її втілення в ЗСУ, опираючись на попередні розробки щодо загальних положень про цю систему, сфери і принципи її застосування, її сумісності і взаємодії, інше.

Стислий аналіз цих та інших напрацювань дозволяє стверджувати, що:

по-перше, ВР є державним механізмом, який є загально визнаним суспільним явищем, провідним суб'єктом сектору НБО будь-якої країни; цей механізм є складною відкритою системою, яка поєднує взаємозалежні і різнорідні за природою засади, процеси, сили, методи, технології і технічні засоби, інше; їх належне функціонування і розвиток забезпечує сукупність напрямів досліджень у різних галузях знань і практики;

по-друге, теперішній науковий дискурс щодо механізму ВР має достатньо високу активність, який відображає сутність певного фрагменту основного поля її досліджень, які можуть бути пріоритетними і врахованими на етапі прогнозування (цілепокладання), виходячи з їх вагомості з врахуванням ресурсних та технологічних обмежень.

Складність механізму ВР обумовлює утворення достатньо широкого і гетерогенного поля його досліджень, що ускладнює процес пізнання сутності цього механізму. Тому, для забезпечення достовірності напрямів досліджень важливо завчасно обрати належний методологічний інструментарій, адекватний обраному предмету дослідження. Результати попередньо проведеного аналізу дозволяють стверджувати, що проблематика ВР є актуальною. Проте, типологічному аналізу напрямів досліджень багатогранному механізму ВР у цілому увага не приділялася. Тому, актуальним є подальший науковий пошук, де об'єктом дослідження має постати багатогранний державний механізм ВР, а предметом дослідження необхідно обрати типологію напрямів досліджень цього механізму.

МАЛІКОВ Валерій
КУЗЕНКО Юрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ІСТОРІЯ ВИРОБНИЦТВА МОТОРНИХ ОЛИВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІІ НА ТЕХНІЦІ

У теперішній час знайшли широке застосування різноманітні за призначенням оливи що виробляються з нафтової сировини, мінеральні мастила, тобто оливи, що виробляються з нафти. Але лише сто років тому про мінеральні мастила не мали навіть поняття.

Для змащення верстатів, машин, парових двигунів та залізничного транспорту застосовували виключно тваринні та рослинні оливи. На нафтоперегінних заводах з нафти готували лише гас, а найцінніший залишок – мазут, що становив 70-90%, не використовувався і викидався або знищувався як непридатний продукт. Ось що писав у 1889 році про це «Коли виникла нафтова справа, мазут палити з користю не вміли. Побудовані заводи на вічних вогнях винаймали яри та палили в ньому мазут». Зі зростанням нафтоперегінних заводів збільшувалася і кількість залишків, що не використовуються. Ця обставина змусила шукати шляхи перетворення мазуту на якісні корисні продукти. Одним з варіантів використання нафтових відходів було приготування з них мастил. Є документи, які свідчать, що ще 1865 року було організовано вироблення оливи із нафти. У 1870 році в Криму (біля Керчі) на нафтопереробному заводі також займалися виробленням нафтових мастил. У жовтні 1867 року випробовували нафтову олію для змащення гармат у керченській фортеці.

Виставлені в 1878 на Празькій Всесвітній виставці зразки мінеральних масел привернули увагу всього світу. На той час у зв'язку з швидким розвитком промисловості та залізничного транспорту різко збільшилося споживання мастил.

Нафтові олії, що з'явилися вперше на ринку, були чорного кольору і непридатні на вигляд у порівнянні з прозорими, жовтими тваринами і рослинними оліями. Але зате чорні олії були в 3-4 рази дешевшими за світлі олії. Це і визначило їх долю.

Використання нових олій обіцяло значну економію коштів, що витрачаються на придбання самозварювальних матеріалів. Однак мінеральні олії, незважаючи на низьку вартість необмеженості ресурсів, що мало важливе значення, не відразу витіснили з ринку рослинні та тваринні олії.

Спочатку внаслідок невмілого застосування мінеральних масел часто виходили погані результати: збільшувалися втрати на тертя в машинах, деталі машин перегрівалися, відбувалися аварії.

Перша у світі моторна олія була запатентована в 1873 році американським доктором Джоном Еллісом. У1866 року Елліс вивчав властивості сирої нафти в медичних цілях, але виявив, що сира нафта має гарні мастильні властивості. Елліс залив експериментальну рідину в клапани великого парового двигуна. В результаті клапани звільнилися і стали рухатися вільніше, а Джон Елліс зареєстрував бренд Valvoline – перший у світі бренд моторної олії.

У перших двигунах внутрішнього згоряння для змащування використовувалися різні матеріали, від мінеральних олій до рослинних. Касторова, або рицинова, олія в цій ролі дожила до Першої світової війни, в роки якої воно широко використовувалося для змащення радіальних авіамоторів, могло застосовуватися і наприкінці 1920-х років через дефіцит нафтопродуктів; воно забезпечувало гарне мастило завдяки високій в'язкості, але швидко засмічував двигун нагарами і смолистими відкладеннями, через що була потрібна його дуже часта – кожні 500…600 км – розбирання для очищення. Згодом, проте, домінуюче становище остаточно зайняло мінеральна (нафтова) олія, що отримується з нафти шляхом дистиляції за паливно-масляним варіантом (масляний дистилятнафти, що отримується вакуумною перегонкою мазуту або суміші гудрону з мазутом).

Аж до 1930-х – 40-х років моторні масла являли собою чисту мінеральну олію без будь-яких добавок (автол), аналогічне звичайному машинному маслу, що використовується для змащення верстатів. Якість масла визначалося ступенем його очищення – добре очищені масла мали золотисто-медовий або бурштиновий відтінок і високу прозорість, вони містили менше шкідливих для двигуна домішок і залишали в ньому менше відкладень. Спочатку для очищення мастил використовувався відомий ще з середини XIX століття кислотний метод, в ході якого масло оброблялося концентрованою сірчаною кислотою, що розщеплювала ненасичені вуглеводні і азотисті основи, що містяться в ньому, а потім залишки кислоти нейтралізувалися лугом. При кислотно-контактному очищенні масло після обробки кислотою піддавалося додаткової обробки білою глиною, що адсорбує високомолекулярні асфальтосмолисті сполуки, що давало більш якісний продукт.

Згодом з'явилися й інші типи присадок до мастил: протиокислювальні, що запобігають окисленню олії; протизносні та протизадирні, що зменшують знос деталей двигуна, що працюють без мастила під тиском, в умовах граничного тертя, на зразок кулачків розподільчого валу та штовхачів клапанів; протикорозійні (інгібітори), що уповільнюють корозію вкладишів підшипників ковзання; протипінні, що запобігають підвищеному спінюванню масел, викликане введенням у нього присадок; та інші.

Широке поширення масел з присадками на Заході відбулося після Другої світової війни, що було пов'язано зокрема з широким поширенням нових, більш форсованих і швидкохідних двигунів, розрахованих на високооктанові бензини, що стали доступними в ті ж роки, і вимагали більш досконалих мастильних матеріалів. Кращі моторні масла кінця сорокових років (категорії Heavy Duty, для важких умов роботи в двигуні) містили протизносну, протиокислювальну, миючу та диспергуючу присадки. Більшість двигунів, спроектованих у Західній Європі та Америці після середини п'ятдесятих років, вже не могли працювати на чистих мінеральних оліях без присадок або допускали роботу на них лише за дуже сприятливих умов експлуатації.

Згодом замість присадок, що виконують якусь одну функцію, стали з'являтися присадки комплексні, або багатофункціональні, які за своїм функціоналом замінюють відразу кілька звичайних. Багатофункціональні присадки можуть бути як суміш присадок, так і складні органічні сполуки, здатні виконувати відразу кілька функцій за рахунок наявності в їх складі полярних функціональних груп, сірки, фосфору, металів.

В 1946 National Carbide Company були представлені перші комерційні синтетичні моторні масла на основі PAG.

У 1966 році французька фірма Motul представила моторне масло Century 2100, що містить синтетичне компоненти («напівсинтетичне»), а в 1971 – повністю синтетичне моторне масло Century 300V.

1972 року Американський інститут нафти (API) вперше офіційно схвалила синтетична олія марки Amsoil, створена на основі складних ефірів (діестерів). Проте масштаби його випуску залишалися дуже скромними.

Інтерес до синтетичних мастильних матеріалів різко спонукала нафтову кризу початку сімдесятих років. У 1974 році нафтовий гігант Mobil вивів на ринок синтетичну олію стандарту SAE 5W-20 на базі поліальфаолефінів (ПАТ), створену на основі досвіду компанії в галузі олій для реактивної авіації та назву Mobil 1. Тим не менш, через високу ціну та інші проблеми синтетичні масла не отримали поширення до наступного десятиліття.

До середини дев'яностих років всі провідні виробники мастильних матеріалів стали пропонувати у своєму асортименті повністю синтетичні моторні олії, і цей сегмент ринку продовжує активно зростати аж до теперішнього часу. Тим не менш, до цих пір більша частина моторних масел, що використовуються у світі, має мінеральне походження, включаючи так звані гідрооброблені та гідрокрекінгові олії високого ступеня очищення.

МАМІЧ Віктор, канд. техн. наук, доц.
ДУШКІН Юрій
ЧКАЛОВ Артур
Військова академія (м. Одеса)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АНАЛІТИЧНОЇ РОЗВІДКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Досвід ведення бойових дій свідчить, що тільки там, де розвідка ведеться активно і цілеспрямовано, бойові завдання вирішуються успішно і з найменшими втратами. Навпаки, погано організована розвідка завжди була головною причиною невдалих бойових дій військ. У теперішній час значно виріс обсяг завдань, які вирішує розвідка. Натомість терміни їх виконання суттєво скоротилися. Підвищилися вимоги щодо часу передавання даних і точності визначення координат об'єктів (цілей) противника. Для успішного ведення сучасного бою необхідно, насамперед, знати противника, його сили, засоби і характер дій. Для забезпе- чення цими даними командирів і штабів усіх ступенів існує найваж- ливіший вид бойового забезпечення дій військ – розвідка. Аналітична розвідка – компонент розвідувальної діяльності, що складається з виявлення, оцінювання, прогнозування різних соціальних процесів, подій, заходів на основі відомостей, переважно одержуваних з відкритих джерел, а також видобуваються розвідкою інших видів (агентурною, технічною та ін.). Аналітична розвідка ділиться на оперативну (ту, що обслуговує поточні потреби) і стратегічну (яка формує стійкі уявлення). Оперативна досліджує короткочасні феномени (мають місце, недавні або скоро очікувані) – для забезпечення відповідної невідкладної діяльності. Стратегічна виявляє те, що вкрай неочевидно, настає не скоро, змінюється повільно, вимагає довготривалих, масштабних заходів. Аспекти аналітичної розвідки: збір і зіставлення різних відомостей з метою виявлення тенденцій, суперечностей, дезінформації, помилкової інтерпретації, маніпуляційних заходів, неявних подій, прихованої діяльності, а також формування загальних уявлень про різні істотних суб'єктах і феномени; оцінювання суб'єктів, подій, дій, намірів; прогнозування подій, дій, намірів; планування заходів, подій. Інформаційне забезпечення конкретних відкритих і таємних операцій; участь у розробці стратегій забезпечення національної безпеки та національного розвитку. Експертне середовище всього світу продовжує здійснювати системний моніторинг ходу російсько-української війни, аналізуючи роль окремих факторів, які впливають на позицію сторін у цьому збройному конфлікті. У загальному вигляді розвідувальний цикл являє собою комплекс заходів, що складається з етапів, які виконуються на різних рівнях із різною швидкістю. Ці етапи передбачають виконання дій, які, фактично, визначають суть розвідки: націлювання, добування, обробку й доведення. Деякі заходи перекривають один одного і часто проводяться одночасно, а не послідовно. Кожен етап підвищує цінність інформації. На початковому етапі не зрозуміло не тільки що робити, але і що взагалі відбувається. Далі усвідомлюється, що відбувається і уявлення структуруються. Ви вже дещо розумієте. Цінність вашої інформації підвищилася. Після чого ви формулюєте проблему, ставите завдання й прикидаєте план дій. Цінність інформації ще збільшилася. Далі починається збір потенційно

корисної інформації та її накопичення. Цінність інформації ще збільшується. І так у міру наближення до фінішу ви збільшуєте цінність вашої інформації. Але дійшовши до останнього пункту робота не закінчується. Як тільки споживач починає використовувати інформацію, надану вами, його обізнаність збільшується, а це вносить відповідні корективи в його дії і в його інформаційні потреби. Споживач коригує свої запити і розвідувальний цикл повторюється. Мало того, на етапі усвідомлення або планування, збору або обробки інформації, на її поширення або використання також можуть бути внесені відповідні корективи. І розвідувальний цикл повториться. У цьому полягає одна з найважливіших властивостей сучасної розвідувальної діяльності – циклічність і безперервність. Відповідно до поширених підходів розвідувальний цикл має шість основних етапів: націлювання або планування, добування, обробка, оцінка, поширення, отримання висновків. Планування, націлювання – передбачає встановлення вимог до розвідувальних даних, планування зусиль щодо збору інформації та постановку завдань добувним підрозділам. Ці вимоги є ключовими для розвідки. Щоб зробити цей процес більш ефективним, передбачено два напрями керівництва діями зовнішнє і внутрішнє: зовнішнє керівництво здійснюють командири (командувачі) на кожному рівні: встановлюють параметри вимог до розвідданих і визначають цілі; внутрішнє керівництво здійснює начальник органу управління розвідки у кожній ланці штабу інтегрованої розвідки; **з**бирання, добування **–** процес виконання заходів та дій, спрямованих на отримання розвідувальної інформації шляхом виявлення об'єктів противника. Активні дії щодо добування інформації ведуться за допомогою спостереження і рекогносцировки, що становить основну частину зібраної інформації. Добуваючи розвідувальну інформацію, необхідно підтримувати взаємозв'язок з іншими видами розвідки для оптимізації зібраних розвідданих; обробка перетворення добутої розвідувальної інформації в розвідувальні відомості шляхом аналізу, оцінювання надійності та достовірності, інтерпретації розвідувальних відомостей в дані. У результаті обробки інформації можуть з'явитися додаткові вимоги до збору та передачі розвідувальних даних; Оцінка – підготовка розвідувальної оцінки забезпечує розуміння оперативної обстановки і є основою планування. Об'єднана розвідувальна оцінка оперативної обстановки фокусує зусилля розвідки, сприяє виробленню розуміння оперативної обстановки, допомагає реалізувати план з виявлення можливостей для рішучих дій. Поширення – етап, суть якого полягає у вчасному наданні розвідувальної оцінки в потрібній формі відповідними засобами споживачам у найбільш зручний для них спосіб.

Такеим чином, сучасна війна вимагає щоб на етапах оцінювання та поширення слід дотримуватись встановленого режиму секретності згідно з вимогами замовника. Знання, поширене через тиждень, рівноцінне незнанню. Немає цінності в зібраних даних і ситуаційній обізнаності, якщо вони не були використані для виконання місії або оцінювання нанесеної шкоди противнику**.**

МАНЖАЙ Олег
ВЕРЛАМОВ Олександр
Військова академія (м.Одеса)

ПОЗИТИВНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ

Вражаючі успіхи української армії, що стали несподіванкою для світу та й для самих українців, можуть мати одне неочікуване пояснення. Поки всі світові медіа та аналітики вказують на професійність Збройних Сил України, відповідний вишкіл і вісім років суттєвих реформ у військових формуваннях (якщо рахувати від першого вторгнення в Україну навесні 2014-го року), глибша відповідь може бути протилежною.

Українські силові структури, які народ називає одним словом – армія, дуже успішні й боєздатні, незважаючи на те що складаються переважно з цивільних.

Так, справді, за 8 років «гібридної» війни Україна здійснила вражаючі реформи в оборонній сфері. Підготувала сучасне військо за духом і формою, та все ж воно було занадто малим для опору під час повномасштабного вторгнення ворога.

У сім разів – таку цифру називають військові аналітики, коли говорять про збільшення чисельності української армії після 24 лютого 2022 року.

Кістяк Збройних Сил України становить професійна, добре навчена й вишколена армія, але математичну більшість у війську складають усе-таки вчорашні цивільні.

Це ті люди різних професій, які масово стояли в чергах перед військкоматами у перші дні вторгнення Росії, та сотні тисяч мобілізованих у наступні місяці для комплектування військових підрозділів.

Відтак з 24 лютого 2022 року по 01 червня 2023 року військовими формуваннями України було нанесено загальних втрат ворогу серед особового складу, які досягають 208 370.

Крім цього, було ліквідовано:

танків – 3804 (+2);

бойових броньованих машин – 7478 (+6);

артилерійських систем – 3474 (+14);

РСЗВ – 575;

засобів ППО – 333;

літаків – 313;

гелікоптерів – 298;

БПЛА оперативно-тактичного рівня – 3131 (+7);

крилатих ракет – 1107;

кораблів / катерів – 18;

автомобільної техніки та автоцистерн – 6239 (+9);

спеціальної техніки – 458 (+4).

Як так сталось, що колишні цивільні так професійно воюють? Все дуже просто.

Козацький дух присутній не тільки у військових але й і всього українського народу. Народ готовий до кінця захищати свою землю. Зокрема, структура сформованих та доповнених військових формувань така, що кожен вчиться у кожного. За групою новобранців закріпляються професіонали, чи то, постійний склад, чи то колишні силовики призвані за мобілізацією. Велику роль відіграє той факт, що у складі військових формувань основна частина бійців, це люди які мають певний життєвий досвід якій їм допомагає приймати правильні рішення та рішуче діяти на полі бою, тим самим полегшує виконувати поставлені бойові завдання та знижує втрати.

У силових структурах створена атмосфера підвищеного патриотизму, проводиться виховання, чим збільшується мотивація до тяжкої рутинної бойової роботи.

Під час формувань нових бригад командування залучає спеціалістів які надають методичну та практичну допомогу у вирішення проблемних питань. Такі підходи дають можливість створити сприятливу атмосферу у новостворених військових формуваннях та дуже швидко військові підрозділи приводяться у стан високої бойової готовності, що дає можливості злагоджено діяти з метою захисту України.

Воювати біля рідного дому складно психологічно. Але, розуміння ради чого та ради кого все це робиться, надає захистникам мужності, рішучості та відваги у вигнанні супостата.

Неможна забути і про гумонітарну та військову допомогу наших портнерів. Ця допомога дуже сильно допомогла українцям зупинити ворога в перші дні широкомоштабного вторгнення РФ та у подальшому на багатьх напрямка відтиснити його до меж державного кордону.

Зміна застосування тактики дій на полі бою, у зв’язку з появою нових видів зброї також надає можливості воякам утримувати позиції, просуватись в перед та отримувати перемоги не надаючи коренного перелому противнику на полі бою.

І так, основною перевагою українського війська перед супостатом сьогодні є злагоджені, добре сплпновані та ретельно контрольовані дії всіх військових формувань, які підкріплюються силою українського духу.

МАНЖАЙ Олег
ВЕРЛАМОВ Олександр
Військова академія (м.Одеса)

СЬОГОДЕННІ ПРІОРИТЕТИ НА ПОЛІ БОЮ

Розвиток ситуація на фронті російсько-української війни багато в чому визначається наявною кількістю озброєння, боєприпасів та військової техніки у сторін. Але, у цьому контексті надважливим чинником або навіть ключовим є тактико-технічні характеристики озброєння та техніки армій. Завдяки сучасним зразкам озброєння та військової техніки, які нам надають світові партнери, Збройні Сили України мають технологічну перевагу, що дозволяє стримувати навалу ворога, що переважає за чисельністю особового складу, кількістю техніки та озброєння.

Зараз тактика ведення війни на українській землі недозволяє застососувати бронетанкове озброєння та техніку так як це було раніше. Для підтримки на полі бою потрібні сучасні безпілотні літальні апарати різного призначення. Чи достатньо сьогодні у ЗСУ дронів, до прикладу, тактичного рівня?

На це можна сказати що бюджет під час війни у нас, зрозуміло, досить стресовий. Тому ми маємо визначати пріоритети. У Міністерства оборони є контракти з вітчизняними виробниками на виробництво різних видів безпілотників, які мають різні масштаби застосування. Наразі вітчизняні виробництва безпілотників різного призначення дуже активно розвиваються. Надважливими сьогодні є ініціатива та конкретна допомога суспільства, різних фондів, груп щодо постачання безпілотників малого класу, які масово використовуються в усіх підрозділах. З початку року нам вдалося активізувати постачання БПЛА до війська. У Міноборони відкрилися нові так звані вікна можливостей. Нині до ЗСУ постачається значно більше безпілотників різних типів, ніж, скажімо, пів року тому. Далі буде ще більше. Сприяють цьому різні фактори, зокрема спрощення процедури закупівель та створення своїх технологічних ліній. Вносяться відповідні зміни й у нормативні документи. Розпочав роботу Акселератор інноваційного розвитку Міністерства оборони. Цей проєкт покликаний пришвидшити процедури проходження запропонованих армії технічних новацій до постачання у ЗСУ, мінімізувати бюрократичні перепони. І цей проєкт вже працює, чимало виробників ОВТ у цьому вже переконалися. Це реальний прорив в активізації багатьох процесів у Міноборони та співпраці з виробниками ОВТ.

Окрім того, пріоритетом під час війни різних часів у всіх країнах завжди були і є боєприпаси. А також все, що пов’язано з броньованою технікою. Це те, що знищується, ламається. Наступна позиція в переліку ОВТ це системи протидії БПЛА. Окремий рядок – засоби протиповітряної оборони. Це фактично пріоритет серед пріоритетів.

Виходячи з вище зазначеного, потрібно зауважити, що наукова та науково-технічна робота яку проводять вищі військові навчальні заклади разом з дослідними центрами повинна продовжуватись не послабляючи намагання знайти нові ідеї у галузі військових технологій для подальшого впровадження їх у життя.

МОГИЛЯНЕЦЬ Тетяна, канд. техн. наук
Військова академія (м.Одеса)

РОЗВ’ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, НАДАЄ УКРАЇНІ МОЖЛИВІСТЬ НАБУТТЯ ЧЛЕНСТВА В НАТО

Збройні сили України, як і народ України, на сьогоднішній час, переживає боротьбу за свою незалежність, життя та свою свободу. Тому Україна зіткнулась з актуальними проблемами, що до застосування, експлуатації та ремонту озброєння та військової техніки в умовах сучасної війни.

Але ця війна спонукає Україну перетворитися та перейти до нового статусу оборони країни, а саме це: – вступ до НАТО; – застосування досвіду війни, який дає спроможність внутрішнім оборонним перетворенням; – військова та технічна підтримка союзників НАТО.

Згідно з розпорядженням Кабінетові Міністрів України від 14 березня 2023 р.№ 221-р, було затверджено план пріоритетних дій Уряду на 2023 рік, розділ «Безпека і оборона» з очікуваними результатами: формування інтегрованої військової кадрової політики з урахуванням досвіду бойових дій та принципів, прийнятих у Збройних Силах держав – членів НАТО; розроблення та виробництво озброєння, військової і спеціальної техніки; нарощування виробничих потужностей з виготовлення боєприпасів та ракет для задоволення потреб сил оборони шляхом виконання державних цільових програм, пов'язаних з розвитком оборонно-промислового комплексу.

Збройні Сили України старанно йдуть та працюють з питань сумісності, як технічної так і теоретичної з підрозділами країн Альянсу. І як сказав Каміль Гранд, помічник Генерального секретаря НАТО з оборонних інвестицій: «Україна конкретними справами підтверджує, що приєднання до Північноатлантичного альянсу – головний пріоритет у зовнішній політиці держави.»

Головна ціль Офісу, це формуванні взаємоузгодженої, ієрархічної, багатовимірної та багатофункціональної системи стандартів НАТО, щоб забезпечити технічну та організаційну взаємо сумісність між країнами Альянсу при проведені сумісних операцій на місцях. Офіс має співпрацю з (CNAD) -Конференцією національних директорів озброєнь, з військовим Міжнародним штабом НАТО та інш. структурами НАТО. (Офіс стандартизації НАТО (англ. – NATO Standardization Office (NSO) був утворений 1 липня 2014 року.)

І так, що ми можемо сказати відносно критеріїв стандартів НАТО. Проаналізувавши стан існуючого технічного парку з експлуатації, ремонту та тюнінгу озброєння за всіма критеріями включаючи логістичну систему, можливо сказати, що експлуатаційний та ремонтний парк потребує великої модернізації та нових методів відновлення військової техніки з вкладенням великих фінансових затрат, але це нам дасть можливість проводити успішні військові операції по визволенню нашої території та запоруку для України вступити до членства НАТО. Україні необхідно перейняти досвід з збройних сил провідних країн світу, таких як США, Норвегія, Велика Британія, Франція, Данія та інші, але кожна держава самостійно обирає порядок запровадження стандартів та ратифікацію.

МОЛОДАН Василь
ЛЕГКОХОД Роман
КОТОВ Генадій
Військова академія (м. Одеса).

СТАБІЛІЗАЦІЯ СТРІЛЬБИ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ

Основним бойовим знаряддям військовослужбовця є зброя. Щоб ефективно використовувати свою зброю, потрібно опанувати влучну стрільбу. Це значно підвищить здатність військовослужбовця знищити ворога. Влучна стрільба буде залежати від наступних чинників положення для стрільби(передбачає вивчення можливих зручних та незручних статичних положень для стрільби на всіх рівнях; відпрацювання вміння швидко, без коливань та зайвих рухів приймати будь-яке положення для ведення влучної стрільби, виходячи із обстановки вогневого контакту, що складається; зміна положень для стрільби, перехід з одного положення в інше різними способами) та точність стрільби (передбачає вивчення та практичного відпрацьовування фундаментальних основ прицільної стрільби із основних статичних положень; навчання правильному прицілюванню та здійсненню пострілу; відпрацювання вміння визначати момент пострілу, розвивати правильне відчуття пострілу, прогнозувати в яке місце враження на мішені).

Військовослужбовець повинен стабілізувати свою зброю, стріляючи з нерухомого положення або у русі.

Для створення стійкої опори військовослужбовець повинні розуміти фізичні взаємозв'язки між зброєю, тілом стрілка, землею та будь-якими іншими об'єктами, що торкаються зброї або тіла стрільця. Чим більшою буде площа контакту стрілка із землею, тим стабільнішим й ефективнішим буде положення при стрільбі. Те, яка позиція буде застосовуватися в тому чи іншому випадку, визначається ситуацією та тактичною обстановкою.

Коли стрілок займає стійке положення для стрільби, рухи від напруги м'язів, дихання та інших природних дій тіла передаються на зброю та повинні компенсуватися стрільцем. Нездатність створити ефективну платформу для ведення вогню називається проблемою стабілізації. Проблема стабілізації виникає, якщо солдатові не вдається:

Контролювати природній рух ствола (наприклад, через дихання)

Адекватно утримувати збройову систему

Досягти природної точки прицілювання.

Ці проблеми погіршують помилки стрілка й безпосередньо впливають на точність пострілу. Щоб максимально підвищити стійкість під час стрільби, слід приймати різні положення для стрільби в нерухомому стані або компенсувати скоєні помилки іншими навичками стрільби під час тактичного руху.

Як правило, положення, у яких стрілок знаходиться ближче до землі, забезпечують кращу стійкість. Коли центр тяжкості піднімається, рівень стійкості знижується.

Природа бойових дій іноді не дозволяє військовослужбовцю зайняти певне положення. Військовослужбовці повинні практикуватися у стрільбі з різних положень, включаючи різні варіації. Існує 5 положень при стрільбі з варіаціями, які є спільними для всіх військовослужбовців. Положення перераховані від найвищого відносно землі до найнижчого.

Стоячи

Стоячи, без опори.

Стоячи, з опорою.

У присіді – Це положення підходить для динамічного бою, коли перешкода заважає стрільцеві використовувати стандартні положення. Воно забезпечує стрілку досить зручну позицію для стрільби: для цього достатньо сісти навпочіпки, а після завершення стрільби повернутися в положення стоячи. Положення у присіді, як правило, використовується без опори.

З коліна – Положення «з коліна» дуже поширене та корисне у більшості бойових ситуацій. Положення з коліна може використовуватись з опорою або без опори.

З коліна, без опори.

З коліна, з опорою.

Сидячи – Існує три типи сидячих поз: зі схрещеними кісточками, зі схрещеними ногами та з прямими ногами. Кожне з положень легко прийняти, силует при цьому середнього розміру, забезпечується певний контакт тіла із землею та створюється стійке положення для стрілянини. Ці положення забезпечують легкий доступ до прицілу для встановлення нуля.

Сидячи, схрестивши кісточки.

Сидячи, схрестивши ноги.

Сидячи, ноги прямо.

Лежачи – Положення лежачи є найбільш стійким положенням для стрільби завдяки тому, що частина тіла стрільця перебуває у контакті із землею. Більша частина тіла стрілка знаходиться за зброєю, тому простіше поратися з віддачою.

Лежачи, без опори.

Лежачи, з опорою.

Лежачи, з перекатом.

Лежачи, зі зворотним перекатом.

Військовослужбовці повинні постійно відпрацьовувати прийняття положень для стрільби під час холостих тренувань, щоб встановити природну точку прицілювання для кожної позиції і отримати розуміння того, наскільки спорядження обмежує можливості при виконанні. З кожним холостим повторенням у військовослужбовця розвивається здатність швидко і правильно змінювати положення, що призводить до ефективного руху та стабільних стійких положень для стрільби.

НІКУЛ Станіслав
КРАВЧУК Олег, канд. техн. наук, с.н.с.
СІНІЛО Юрій
МАКСИМЧУК Дмитро
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ БОЄПРИПАСІВ В УМОВАХ НАДАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ

Снаряд як засіб ураження противника пройшов довгий історичний шлях розвитку від каменю й чавунного ядра до складного технічного пристрою, що забезпечує велику дальність і точність ураження противника, а також значну руйнівну силу. Засоби ураження і боєприпаси є на даний час, у війні російської федерації проти України, і залишаться у найближчому майбутньому основним чинником вогневого ураження противника в можливих міжрегіональних конфліктах і локальних війнах.

У даному випадку доречно згадати Лоуренса Пітера: «Історія змушена повторюватись, бо ніхто її не слухає». Глобальні війни і локальних конфлікти на Планеті Земля відбуваються із помітною стабільністю і періодичністю приблизно сто років. Як наслідок, вдосконалення засобів ураження і боєприпасів відбувається безперервно і постійно. Як правило, основний поштовх для їх розвитку здійснюється під час війни або локального конфлікту внаслідок вдосконалення певних зразків озброєння, зміни тактики дій противника й швидкоплинності бою (задач, що виконуються), з подальшим продовження по закінченню війни (воєнного стану). Війна є «гарним» полігоном для випробування (не тільки для Збройних Сил України) новітніх зразків озброєння, військової техніки і, особливо, для засобів ураження противника. Якщо говорити про історію створення, сучасний стан і перспективи розвитку засобів ураження й боєприпасів, а також їх місце в забезпеченні національної безпеки будь-якої держави, то ці питання завжди привертали й привертають увагу дослідників, інженерів і конструкторів. Різноманітність конструкцій засобів ураження відповідає задачам, які виконує артилерійський підрозділ щодо знищення особового складу і військової техніки противника, його пунктів управління, фортифікаційних споруд тощо. Розвиток захищеності цілей (як приклад, вдосконалення броні танка або поява динамічного захисту танка) і зростання могутності боєприпасів (вдосконалення боєприпасів протитанкових артилерійських підрозділів) – процеси взаємопов’язані, їх взаємозв’язок можна охарактеризувати законом філософії – єдності й боротьби протилежностей. Збільшується захищеність цілі – відповідно зростає могутність боєприпасів, змінюється їх будова, розробляються і впроваджуються нові типи боєприпасів (тандемні боєприпаси, активно-реактивні снаряди).

Основними компонентами артилерійської системи є реактивна система, гармата, гаубиця або міномет в якості засобу доставки боєприпасів певного виду до цілі та безпосередньо самі ракети і боєприпаси. Боєприпаси в свою чергу поділяється на артилерійський снаряд або міну (з вибуховою речовиною або іншим спорядженням), бойовий метальний заряд і підривник.

У часи радянського союзу терени України розглядалися як військовий плацдарм для боротьби і в подальшому завоювання Європи. На її території знаходилося достатньо озброєння і складів з боєприпасами для завоювання всієї Європи. За роки незалежності саме «ця кількість» озброєння усіма керівниками міністерства оборони за мовчазним погодженням керівництва держави (або навпаки) списувалась, продавалась, утилізувалась (все це можна відслідкувати і вивчити з відкритих джерел інформації).

Неможливо не згадати ще один аспект знищення потенціалу держави. За роки незалежності в Україні понад два десятки разів вибухали склади боєприпасів, особливо за період з 2014 року. За оцінками військових експертів у період з 2014 по 2022 рік Україна втратила понад 200 тис. тон боєприпасів різної номенклатури. Шкоду, завдану обороноздатності країни, важко оцінити, матеріальні збитки обраховуються мільярдами гривень. Руйнувань зазнала інфраструктура і житловий фонд. За висновками експертів, причиною більшості вибухів складів боєприпасів були диверсійні та терористичні акти. Тому на початок широкомасштабного вторгнення Збройні Сили (ЗС) України відчули значну нестачу боєприпасів.

Виробництво боєприпасів тільки здається більш простою справою ніж є насправді. Сам процес обов'язково потребує наукового підходу. Для виробництва снарядів потрібно:

виробництво спеціальної сталі залежно від виконуваної задачі (наприклад, для осколкового снаряду сталь має забезпечити якомога більше осколків, для освітлювального – лише в якості контейнера для доставляння факелу до потрібного місця і т.п.);

виробництва вибухових речовин і спорядження;

виробництво порохів;

виробництва підривників різних типів (залежно від типу боєприпасу і його призначення);

випробувальний полігон.

Вище згадане підприємство передбачає високий ступінь автоматизації лінії з виробництва та високоякісного обладнання. Ще одним важливим елементом виробництва на стадії проектування і виготовлення дослідних зразків боєприпасів є випробування на полігоні. Випробувальний полігон призначений для визначення та підтвердження заявлених у проектній документації характеристик боєприпасів. Проблема з виробництвом боєприпасів настільки явна, що потребує більш детального опрацювання та дослідження. Війна вносить свої корективи та обмеження, але це питання не має залишатися без вирішення.

З початком війни російської федерації проти України набула чіткої тенденції підтримка західними країнами-партнерами ЗС України в якості військової матеріально-технічної допомоги (МТД). На цей час відбувається інтенсивне переозброєння військових частин ЗС України на західні зразки ракетно-реактивного та артилерійського озброєння.

На сьогоднішній день ЗС України використовують більше 50 видів 105 мм та 155 мм артилерійських пострілів до різних артилерійських систем країн НАТО. Від кількості і якості наданих ракет і боєприпасів напряму залежить кількість вражених цілей під час бойових дій. Витрата боєприпасів критичної номенклатури за 1 місяць ведення бойових дій перевищує кількість засобів ураження в якості міжнародної військової МТД в 2-3 рази. Навіть якщо врахувати засоби ураження, які закуплені Міністерством оборони України, то витрата засобів ураження перевищує до 1,5-2,5 разів.

Обсяг поставок засобів ураження в якості міжнародної військової МТД не в повному обсязі задовольняє потребу в засобах ураження Сил оборони України

У ході застосування зразків артилерійського озброєння виникає нагальна проблема сумісності артилерійських систем та пострілів 155-мм калібру, наданих західними партнерами в якості МТД. Дане питання вирішується шляхом отримання додаткової інформації від виробників та проведення випробувань з оцінювання балістичних характеристик і сумісності.

В Україні триває процес переходу від радянських зразків засобів ураження на номенклатуру країн НАТО, для чого використовується накопичений досвід експертів НАТО. З метою підвищення безпеки зберігання та експлуатації боєприпасів Україна приймає та імплементує відповідні стандарти НАТО.

Для поєднання зберігання різних боєприпасів уже застосовуються принципи AASTP-1 та AASTP-5, проводиться класифікація боєприпасів згідно стандартів НАТО.

Обов'язково необхідно висвітити деякі факти з відкритих джерел інформації. У статті доктора економічних наук Тетяни Богдан, висвітлено дослідження фахівців Кільського інституту (Військово-економічна допомога Заходу: підтримувальна терапія за дефіциту ліків. URL: https://lb.ua/economics/2023/07/26/567143_viyskovoekonomichna_dopomoga.html). Вдячність українців західним союзникам за надання військової та фінансової допомоги під час війни не скасовує низки недоліків планування та виділення цієї допомоги: неадекватність номенклатури і кількості озброєнь масштабам війни, яка ведеться в Україні; домінування кредитного компоненту над грантовим у складі фінансової підтримки ЄС; очікуваний дефіцит офіційної допомоги розвитку та ілюзорні плани з відбудови напівзруйнованої економіки приватними інвесторами.

Важливим чинником затяжного характеру війни та невиправданих втрат людських життів є недостатність західної військової допомоги Україні. Фахівці Кільського інституту наводять такі дані: під час II світової війни США передали Великобританії 27 751 танк і 4 356

одиниць ствольної артилерії. Кількість такого ж озброєння від США Радянському Союзу становила 7 172 і 961. Для порівняння: Україні у 2022 році всі союзники зобов'язалися передати 471 танк і 379 гаубиць, і це при тому, що Україна не отримала жодної підтримки у формі бойової авіації.

Якщо перейти від натуральних одиниць виміру до вартісних, то фахівці Кільського інституту підрахували, що з 24 лютого 2022 року до 1 червня 2023 року США витратили на військову допомогу Україні 0,18% свого річного ВВП. Такі суми були в рази меншими, ніж щорічні витрати США на допомогу союзникам в інших війнах.

США витрачали щороку на військову допомогу:

– 2,8% ВВП під час корейської війни 1950-1953 рр;
– 1% ВВП під час війни у В'єтнамі 1965-1975 рр;
– 0,7% ВВП під час війни в Іраку в 2003-2010 рр;
– 0,25% ВВП під час війни в Афганістані в 2001-2010 рр.

Багато військових аналітиків підтверджують той факт, що Україна не має достатньої кількості озброєнь – від снарядів до бойових літаків, – необхідних для того, щоб вибити російські війська з укріплених позицій. Серйозним стримуючим фактором є також відсутність у ЗС України переваги в небі; в сучасних війнах жодна західна армія не розпочала б наступальної операції на укріплені рубежі супротивника, не маючи такої переваги.

Таким чином можемо підвести підсумки. У такій ситуації є такі варіанти розв'язання проблеми, за якими вже є певні кроки держави:

1. Розроблення Концепції розвитку засобів ураження для ЗС України.

2. Затвердження Державної програми розвитку озброєння та військової техніки ЗС України до 2028 року.

3. Закупівля боєприпасів в колишніх країн Варшавського договору (Болгарія, Чехія, Сербія і т.д.), що і на даний час проводиться.

Для країн, які продають боєприпаси «радянського зразка», на нашу думку, дуже гарний і швидкий спосіб утилізації старих боєприпасів для переходу на нові зразки озброєння (особливо, якщо країна є членом НАТО). Це той самий випадок, коли не потрібно проводити вартісні процедури з утилізації, не страждає екологія та економічно вигідно. Але у нашому випадку головне – це кінцевий результат.

4. Налагоджувати виробництво снарядів і мін 120, 122 і 152 мм для гармат, гаубиць і мінометів наявного у Збройних Силах зразків артилерійського озброєння.

Підприємство «Українська бронетехніка» налагодило виробництво мінометних пострілів калібру 120-мм. Мінометні постріли виготовляються за сучасними технологіями та повністю відповідають стандартам НАТО. Концерн також налагоджує виробництво боєприпасів калібру 122 і 152мм, які виробляються, в тому числі, на потужностях країн-партнерів. Постає питання про доцільність виробництва боєприпасів калібру 122 і 152 мм. Обов'язково необхідно оцінити і врахувати: наявність артилерійського озброєння 122 і 152-мм, його кількість і стан, зношеність каналів стволів, наявність запасних стволів і т.д.

Потреба у запуску виробництва боєприпасів стандарту НАТО також підкріплюється поступовим виснаженням запасів країн-союзників та недостатніми темпами їхнього виробництва, які не прокривають нинішні витрати.

5. Налагоджувати виробництво снарядів 105 і 155 мм для гармат і гаубиць наявного у Збройних Силах артилерійського озброєння, отриманого від країн-членів і партнерів НАТО в якості військової МТД. З врахуванням ризиків і обставин виробництво доцільно організувати за межами України з подальшим його розгортання після закінчення війни на території нашої держави.

У червні 2023 року речниця концерну «Укроборонпром» (сьогодні – акціонерне товариство «Українська оборонна промисловість») повідомила, що Україна працює над освоєнням виробництва 155-мм артилерійського снаряда.

6. Один із важливих напрямків розвитку артилерії – розробка розумних детонаторів smart fuze і proximity fuze. У світі всього 6 країн, які виробляють proximity fuze, це менше, ніж в ядерному клубі.

7. Розроблення високоточних боєприпасів типу Excalibur, Sadarm, SMArt і т.п. (Українського виробництва) з ймовірністю ураження нерухомих і рухомих цілей одним снарядом не менше 0,7; кругове ймовірне відхилення має бути не більше 10-20 м.

На даний час Україна інтегрується в оборонно-промисловий комплекс НАТО. Укроборонпром спільно вироблятиме та розроблятиме важке озброєння та військову техніку мінімум з 6-ма країнами-членами Альянсу (Польща, Чехія, Франція, Данія та ін.). Зокрема, йдеться про створення спільних оборонних підприємств, ліній виробництва боєприпасів, броньованої техніки й реактивних систем залпового вогню, а також розробку нових зразків озброєння.

НОВАК Дмитро
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м.Суми), Україна

ДО ПИТАННЯ ОСНАЩЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ВІТЧИЗНЯНОЮ РЕАКТИВНОЮ СИСТЕМОЮ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ ВЕЛИКОГО КАЛІБРУ

З прийняттям на озброєння Збройних Сил України нової вітчизняної реактивної системи залпового вогню (РСЗВ) великого калібру «Вільха» ракетні війська і артилерія (РВіА) вийшли на якісно новий рівень спроможностей щодо високоточного ураження об’єктів противника у всьому діапазоні тактичної глибини його бойових порядків.

РСЗВ «Вільха» є результатом поглибленої модернізації РСЗВ «Смерч», яка полягала у розробці високоточних реактивних снарядів (РС) різного типу та дальності стрільби, а також засобів їх перевірки, підготовки та пуску. На сьогоднішній день вже розроблено та прийнято на озброєння (постачання) два типи високоточних РС до РСЗВ «Вільха», а саме:

реактивний снаряд Р624 (Р624М) з бойовим оснащенням моноблочного типу та дальністю стрільби 70 км та 120 км відповідно;

реактивний снаряд Р624Р з бойовим оснащенням касетного типу та дальністю стрільби до 70 км.

З прийняттям на озброєння (постачання) Збройних Сил України високоточних засобів ураження особливо гостро постають питання автоматизації управління та розвідувально-інформаційного забезпечення підрозділів ракетних військ, оснащених новітніми зразками високоточної зброї. Вирішення зазначених проблемних питань дозволить максимально повно розкрити бойові можливості РСЗВ «Вільха» закладені Розробником, а також суттєво підвищити спроможності та бойовий потенціал частин і підрозділів ракетних військ і артилерії Збройних Сил України.

НОВАК Дмитро
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м.Суми), Україна

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ ТА СКЛАДАННЯ НОРМАТИВІВ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ

В результаті прийняття на озброєння (постачання) Збройних Сил України нового та модернізованого озброєння та військової техніки, виникає нагальна потреба в оновлені керівних документів для практичного навчання військ у системі бойової підготовки.

Існуюча методика розроблення та складання нормативів бойової підготовки не надає однозначного розуміння щодо послідовності та змісту необхідних дій. З метою удосконалення існуючої методики у Науково-дослідному центрі ракетних військ і артилерії (далі – НДЦ РВіА) була відпрацьована детальна методика розроблення та складання нормативів бойової підготовки.

У ході розроблення детальної методики було вирішено ряд часткових завдань, а саме:

1. Визначено порядок та покрокову послідовність дій щодо розроблення та складання нормативів бойової підготовки, у тому числі:

порядок визначення переліку необхідних нормативів для складання збірників нормативів бойової підготовки;

порядок визначення якісних та кількісних показників оцінки нормативів, а також критеріїв їх оцінки. При чому, для оцінки кількісного показника був визначений порядок дій з встановлення термінів виконання нормативів, а для оцінки якісних показників – граничну кількість помилок, що можуть бути допущені в ході виконання нормативів, допустиме значення збільшення часу від табличного (умовного) внаслідок необхідності виправлення допущених помилок (час затримки), а також потрібний рівень певного ступеню ефективності кінцевого результату.

2. Складено структурну схему зазначеної методики.

3. Визначено мету та порядок застосування поправочних коефіцієнтів.

4. Наведено приклади розроблення та складання одиночних і групових нормативів з роз'ясненням розрахунків і складних моментів.

Розроблену в НДЦ РВіА детальну методику можна вважати універсальною, а її результати такими, що можуть бути використані як під час розроблення (уточнення) збірників нормативів бойової підготовки для фахівців різних родів військ (сил) Збройних Сил України, так і в ході розроблення безпосередньо самих нормативів бойової підготовки.

ОЛІЙНИК Артур, ад'юнкт
Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницьк), Україна

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТА ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ЩОДО ЗБИРАННЯ (ДОБУВАННЯ) ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ОБСТАНОВКИ

Рівень складності обстановки на ділянці державного кордону та прогноз її розвитку є однією із ключових функцій у управлінській діяльності керівника прикордонного загону. Рішення щодо організації оперативно-службової діяльності на ділянці відповідальності приймається керівником на основі володінням достовірною та своєчасною інформацією. Постійне володіння достовірною інформацією про поточний стан обстановки на державному кордонні, попередження її негативного розвитку – головне завдання, що покладається на систему збирання (добування) та обробку даних обстановки. Як зазначив професор Г. А. Магась, від ефективності функціонування чітко діючої системи безперервного збору, обробки й аналізу даних обстановки повною мірою залежить ефективність повсякденного управління підпорядкованими підрозділами, що суттєво вплине на кінцевий результат оперативно-службової діяльності частин за всіма напрямками.

Володіння інформацією про реальний стан обстановки на державному кордоні дозволить правильно визначати напрямки впливу, здійснювати планування оперативно-службової діяльності, вибирати оптимальні форми її здійснення і способи виконання завдань з метою забезпечення гарантованої охорони та недоторканності державного кордону

Зазначене у свою чергу передбачає наявність у органів військового управління (штабах прикордонних загонів) відповідної моделі збирання (добування) та обробки даних обстановки, застосування якої наддасть можливість раціонального використання наявних сил та засобів.

Модель формування раціонального варіанта застосування сил та засобів щодо збирання (добування) та обробки даних обстановки буде відігравати важливу роль щодо ефективного використання наявних сил та засобів, що у свою чергу беззаперечно спрямовано на підвищення ефективності охорони державного кордону на визначеній ділянці.

Розроблена модель формування раціонального варіанта застосування сил та засобів щодо збирання (добування) та обробки даних обстановки включає в себе наступні елементи, а саме:

1. Критерій міждержавних відносин із суміжною країною.

Стан міждержавних відносин із суміжною стороною буде відігравати ключову роль у побудові охорони державного кордону на визначеній ділянці. Як зазначає Д. А. Купрієнко, міждержавні відносини є невід'ємною складовою системи міжнародних відносин, на яких будується загальна концепція прикордонної безпеки. Під час здійснення аналізу міждержавних відносин слід враховувати наступні елементи: політичні зв'язки; економічні зв'язки; військова присутність (наявність іноземних військових баз, військ, радників, військової допомоги); історичний аспект формування кордонів; стан юридичного оформлення проходження державного кордону; дотримання суміжними державами міжнародних договорів, угод тощо.

Виходячи із вищевикладеного, пропонується використання наступних критеріїв щодо оцінки стану міждержавних відносин із суміжною стороною: «Дружні відносини»; «Ворожі відносини»; «Нейтральні відносини»; «Невизначені відносини».

2. Показники складності обстановки у прикордонні.

Від оцінки обстановки, яка склалася на ділянці прикордонного загону буде залежати доцільність прийнятого рішення командиром прикордонного загону, що у свою чергу відобразиться на ефективності виконання завдань визначених законодавством. Частковими показниками складності обстановки в прикордонні на ділянці відповідальності прикордонного загону будуть: фізико-географічні особливості району відповідальності прикордонного загону; соціокультурні та релігійні особливості місцевого населення; стан розвитку інфраструктури, зайнятість місцевого населення; ступінь економічного розвитку прикордонних районів.

3. Показник готовності прикордонного загону до оперативно-службової діяльності.

На даний час головним у вирішенні проблеми забезпечення готовності прикордонного загону до охорони державного кордону є забезпечення стійкості оперативно-службової діяльності та раціональне використання наявних спроможностей. Основою цього є інформаційно-аналітична робота щодо розрахунку визначених показників забезпечення готовності прикордонного загону до оперативно-службової діяльності, що виявляє потребу у формуванні відповідних показників готовності оперативно-службової діяльності щодо збирання (добування) та обробки даних обстановки на ділянці відповідальності прикордонного загону, а саме: укомплектованість особовим складом прикордонного загону; експлуатаційний стан наявних технічних засобів охорони державного кордону та їх достатність для виконання завдань оперативно-службової діяльності на ділянці відповідальності; стан готовності чергових сил, засобів та резервів; стан оперативно-розшукової діяльності.

4. Часткові показники якості функціонування елементів системи збирання (добування) та обробки даних обстановки.

Частковими показниками якості функціонування елементів системи збирання (добування) та обробки даних обстановки є властивості самої інформації, при яких система збирання (добування) та обробки даних обстановки повинна встигнути виконати завдання щодо отримання інформації, її опрацювання та раціонально використати сили та засоби для виконання завдань на основі отриманої інформації.

Отже, реалізація зазначеної Моделі надає можливість підвищити рівень функціонування системи збирання (добування) і обробки даних обстановки, також визначити раціональний варіант використання сил та засобів для кожної ділянки відповідальності окремо, що надає можливість створювати диференційовану побудову охорони державного кордону, яка буде відображатися у доцільному розташуванні наявних і доданих сил та засобів на ділянці відповідальності прикордонного підрозділу з метою забезпечення недоторканності державного кордону.

ОПЕНЬКО Павло, канд. техн. наук, ст. дослідник
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ТА КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Суворі умови сьогодення, сучасний стан розвитку держави та Збройних Сил (ЗС) України, адаптація існуючих керівних документів до стандартів НАТО потребують обов’язкове підтримання високого рівня обороноздатності країни, раціонально використовуючи при цьому економічні можливості держави щодо забезпечення потреб у системах озброєння та військової техніки (СОВТ) та матеріальних засобах (ресурсах, послугах) щодо їх забезпечення. Усе це свідчить про необхідність перегляду підходів до забезпечення потреб ЗС України в матеріальних засобах (ресурсах, послугах), забезпечення заданого рівня ефективності функціонування системи управління життєвим циклом (ЖЦ) СОВТ та унормування цих питань на законодавчому рівні.

При цьому проведення оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ дозволить визначити, наскільки ефективно використовуються доступні матеріальні засоби (ресурси, послуги) та які зміни в управлінні можуть бути виконані для покращення ситуації. Отже, кінцевою метою оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ є підвищення ефективності планування та ефективності використання ресурсів (людських, матеріальних, часових та інших) шляхом виявлення слабких місць у системі управління та здійснення заходів для їх усунення, що в свою чергу дозволить зменшити ризики втрат та збільшити ефективність дій із забезпечення сил оборони держави визначеною кількістю СОВТ. Таким чином, дослідження питань оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ та визначення показників та критеріїв оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ є актуальним та важливим для забезпечення сил оборони держави СОВТ та визначення оптимальних стратегій управління відповідними складовими оборонних ресурсів щодо їх забезпечення.

Проведений аналіз відомого науково-методичного апарату свідчить, що відповідно до процесів та залежно від рівня або етапу оцінювання були сформовані основні вимоги до системи показників оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ щодо точності вимірювання, відображення зв'язку з цілями, релевантності, об'єктивності, забезпечення моніторингу, простоти, можливості інтеграції, гнучкості, практичності, бути спрямованою на результат, відкритою та комплексною, тобто система показників оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ повинна забезпечувати достовірну та повну оцінку ефективності управління, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку системи управління ЖЦ СОВТ. В загальному вигляді за результатними проведених досліджень на стратегічному рівні були запропоновані основні показники ефективності управління оборонними ресурсами держави, а саме: рівень готовності сил оборони; рівень витрат на оборону; рівень забезпечення військово-технічними засобами та озброєнням; рівень науково-технічного розвитку та інновацій у галузі оборони; рівень забезпечення безпеки та захисту цивільного населення; рівень співпраці з іншими країнами та міжнародними організаціями з питань безпеки та оборони, тощо.

Таким чином, в умовах російсько-української війни дослідження питань оцінювання ефективності управління оборонними ресурсами (а саме – управління ЖЦ СОВТ) набуває особливої важливості. При цьому потребує вдосконалення системи показників та критеріїв оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ, реалізація яких дозволить оцінювати рівень забезпечення військово-технічними засобами та СОВТ сил оборони на відповідних рівнях.

В доповіді для оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ обґрунтовується підхід щодо вибору показників та критеріїв, які дозволять оцінити рівень забезпечення військово-технічними засобами та СОВТ. При цьому в якості вихідних даних вважається, що перехід між стадіями життєвого циклу СОВТ здійснюється на підставі рішення про вихід (перехід) та в залежності від рішення прийнятого заінтересованими сторонами може бути обрано: повернення до попередньої стадії; продовження виконання поточної стадії; перехід до наступної стадії; призупинення виконання поточної стадії (програми, проекту); завершення стадії (програми, проекту). Рішення приймаються за результатами оцінки виконання вхідних та вихідних критеріїв і оформлюються документально.

Тобто в даному випадку запропоновано в якості одного із показників використовувати технічний стан об'єкта контролю (зразка СОВТ) – стан, що характеризується у визначений момент часу, за певних умов зовнішнього середовища значеннями параметрів, встановлених експлуатаційною й іншою нормативно-технічною документацією на об'єкт. У теорії надійності і технічної діагностики розрізняють технічні (справне, несправне, працездатне, непрацездатне, правильного функціонування, неправильного функціонування) і граничні стани відповідного зразка СОВТ. При цьому, під час контролю граничного стану об'єктів контролю оцінюються за показниками надійності (безвідмовності); за сукупністю параметрів, що визначають працездатність;

за сукупністю параметрів, що визначають безпеку експлуатації; за сукупністю параметрів, що визначають граничний стан ресурсних елементів; за трудомісткістю та вартістю відновлення справності зразка.

Запропоновано в якості критерію непрацездатного стану об'єкту контролю використовувати невідповідність хоча б одного параметра, що характеризує здатність об'єктів контролю виконувати задані функції, вимогам нормативно-технічної і (чи) конструкторської (проектної) документації; в якості критерію граничного стану об'єкту контролю використовувати визначений непрацездатний або працездатний стан об'єкта контролю (чи його складових частин) з пошкодженнями і дефектами, що супроводжуються відхиленням заданих показників якості за межі встановлених норм, усунення яких неможливе через проведення поточного ремонту і технічного обслуговування в обсязі, передбаченому експлуатаційною документацією.

Таким чином, застосування запропонованих показників та критеріїв оцінювання ефективності управління ЖЦ СОВТ дозволить оцінювати рівень забезпечення військово-технічними засобами та СОВТ сил оборони на відповідних рівнях.

ОПЕНЬКО Павло, канд. техн. наук, ст. дослідник
САЛІЙ Анатолій, канд. військ. наук, проф.
ДИПТАН Валентин, канд. військ. наук, доц.
П'ЯВЧУК Олександр
МИРОНЮК Микола, канд. військ. наук.
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна
КАС'ЯНЕНКО Максим, канд. військ. наук
Департамент військової освіти і науки Міністерства оборони України, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ефективність функціонування складних технічних систем військового призначення (СТС ВП) у військових частинах Збройних Сил (ЗС) України багато в чому залежить від можливостей створеної системи логістичного забезпечення (ЛЗ). Підтримання зразків СТС ВП у визначеному ступені готовності до бойового застосування є основною метою функціонування системи ЛЗ операцій (бойових дій), складовою якої є підсистема діагностування та контролю технічного стану СТС ВП.

Завдання щодо удосконалення системи ЛЗ операцій (бойових дій) шляхом створення та введення до її складу підсистеми автоматизованого діагностування та контролю технічного стану СТС ВП, реалізація якої дозволить визначати прогнозовані показники надійності зразка СТС ВП у цілому, підвищити коефіцієнт технічного використання зразків СТС ВП, ефективність планування заходів технічної експлуатації СТС ВП на наступний період експлуатації, зменшити фінансові витрати та ймовірність пошкодження зразків при транспортуванні.

Наведений варіант побудови автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП, який включає мінімальну кількість модулів, що необхідні для її функціонування: алгоритм (програма) діагностування та генератор стимулюючих сигналів, що є обов'язковою частиною будь-якої системи технічного діагностування, як апаратно-програмного комплексу; база знань та база даних еталонних вимірювань параметрів об'єкта контролю, сукупність яких становить ядро автоматизованої системи діагностування та контролю технічного стану СТС ВП; модуль визначення прогнозованих значень показників технічного стану об'єкту контролю, що визначаються за результатами оцінки фактичних значень параметрів технічного стану (показників надійності об'єкту контролю) та визначення прогнозованих значень параметрів технічного стану (показників залишкового терміну служби об'єкта контролю); модуль логічного виведення, що генерує діагностичні рішення; модуль редагування бази знань, що реалізує режим отримання знань системою від експерта; модуль відображення і пояснення рішень як інтерфейс, що відображає проміжні і остаточні діагностичні рішення та пояснює користувачеві рекомендації автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП.

Автоматизована підсистема діагностування та контролю технічного стану СТС ВП, накопичує ймовірнісні знання про конкретні несправності з метою їх використання при діагностиці об'єкта контролю за аналогією з досвідченими фахівцями з діагностування та ремонту складних радіоелектронних засобів, які володіють знаннями про типові несправності та найбільш ймовірні їх причини в конкретних типах об'єктів контролю і перевіряють їх в першу чергу.

При виконанні алгоритму діагностування шляхом проходження по дереву пошуку несправностей на черговому кроці використовується критерій – максимум відношення ймовірності вірного діагнозу до трудомісткості розпізнавання несправності (вагові коефіцієнті діагностичних кроків). Вищезазначені вагові коефіцієнти автоматично коригуються під час роботи автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП при кожному підтвердженому або не підтвердженому діагнозу для конкретних ситуацій діагностування. Трудомісткості елементарних вимірювань спочатку задаються експертом, а потім автоматично коригуються в процесі роботи автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану складних технічних систем. Модуль візуалізації рекомендацій оператору виконує інтерфейсні функції шляхом показу технологічних рекомендацій персоналу, що експлуатує та обслуговує даний зразок об'єкту контролю.

За цією традиційною схемою автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП діагностичні дані, що генеруються об'єктом контролю за програмою контролю як реакція на стимулюючі сигнали, подаються на модуль виведення рішень. Модуль виведення рішень реалізує алгоритм порівняння поточних діагностичних параметрів об'єкту контролю з еталонними за правилами, що містяться у базі знань автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану складних технічних систем, які складаються та корегуються експертом. За допомогою накопичених даних про відмови об'єктів контролю за визначений період (не менше одного кварталу), результатів щоквартального оцінювання показника надійності (наприклад, «середній наробіток на відмову») кожного зразка об'єкту контролю та проведення контролю технічного стану визначають величини прогнозованих показників надійності зразків СТС ВП, розраховують прогнозований залишковий термін служби об'єкта контролю, визначають квартал, у якому показник надійності зразків складних технічних систем (наприклад, «середній наробіток на відмову») досягне свого граничного значення за допомогою використання модулю визначення прогнозованих значень показників технічного стану об'єкту контролю, завантажують отримані показники до бази знань електронно-обчислювальної машини для зберігання та використання в ході планування заходів технічної експлуатації складних технічних систем на наступний період експлуатації.

Таким чином, запропоновано удосконалення системи ЛЗ операцій (бойових дій) за рахунок застосування наведеної підсистеми автоматизованого діагностування та контролю технічного стану СТС ВП, яка дозволить підтримувати встановлений показник технічної готовності на нормативно-визначеному рівні.

ОПЕНЬКО Павло, канд. техн. наук, ст. дослідник
СЕМОН Богдан, д-р. техн. наук, проф.
САЛІЙ Анатолій, канд. військ. наук, проф.
ДИПТАН Валентин, канд. військ. наук, доц.
П'ЯВЧУК Олександр
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна
КАС'ЯНЕНКО Максим, канд. військ. наук
Департамент військової освіти і науки Міністерства оборони України, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУР ДІАГНОСТУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В доповіді розглянуто варіант удосконалення процедур логістичного забезпечення функціонування складних технічних систем військового призначення (СТС ВП) за рахунок

застосування підсистеми автоматизованого діагностування та контролю технічного стану СТС ВП. Запропоновано підсистему автоматизованого діагностування та контролю технічного стану СТС ВП реалізувати в чотири етапи.

На першому етапі перед початком експлуатації до експертної системи технічної діагностики об'єктів контролю мобільного ремонтно-діагностичного комплексу на транспортному засобі вводиться модуль визначення прогнозованих значень показників технічного стану СТС ВП. Далі формується база діагностичних параметрів справного технічного стану всіх об'єктів контролю (інформаційно-контрольні моделі) кожної складової завідомо справної СТС ВП та база даних параметрів показників надійності кожної складової СТС ВП, які зберігаються в базі знань електронно-обчислювальної машини автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП.

На другому етапі під час експлуатації підсистема технічного діагностування об'єктів контролю за допомогою програми контролю та діагностики почергово подає від генератора стимулюючих сигналів на певні контрольні точки принципової схеми об'єктів контролю кожної складової СТС ВП стимулюючі сигнали, отримує вихідні реакції, формує інформаційно-контрольні моделі поточного технічного стану об'єктів контролю кожної складової СТС ВП, які потім порівнюються, за визначеним алгоритмом, із інформаційно-контрольними моделями справного технічного стану об'єктів контролю. При цьому алгоритм діагностування несправності у вигляді продукційних правил вимірювань параметрів сигналів за контрольним точками здійснюється на основі моделі – мережі фреймів для об'єкта контролю. У разі необхідності шляхом передачі стимулюючих сигналів по електричних ланцюгах від генератора стимулюючих сигналів під керівництвом електронно-обчислювальної машини вимірюється електричний опір, індуктивність та ємність радіоелектронних елементів об'єкта контролю, за допомогою модуля визначення результатів контролю проводиться порівняння поточних діагностичних параметрів об'єкта контролю з еталонними, що містяться у базі знань електронно-обчислювальної машини і в результаті визначається місце несправності до окремого елементу принципової схеми об'єкта контролю, підсистема видає діагностичні рекомендації оператору за допомогою модулю візуалізації рекомендацій. Результатом роботи підсистеми технічного діагностування об'єктів контролю є висновок: вид технічного стану кожного з об'єктів контролю кожної складової СТС ВП та прогнозований строк їх служби, який виводиться на модуль візуалізації рекомендацій. Після проведення вимірювань значення сигналіОдночасно, підсистема технічного діагностування об'єктів контролю передає данні про визначені несправності для даного типу об'єкта контролю до бази даних діагностичних параметрів поточного стану елементів об'єкту контролю з метою реалізації здатності до накопичення досвіду та навчання шляхом запам'ятовування. При наступній процедурі діагностування несправності іншого об'єкту контролю цього типу підсистема технічного діагностування об'єктів контролю рекомендує перевірити в першу чергу ту ж саму несправність, якщо поточна інформаційно-контрольна модель елемента об'єкта контролю допускає таку несправність. Трудомісткості елементарних вимірювань спочатку задаються експертом, а потім автоматично коригуються в процесі роботи автоматизованої підсистеми діагностування та контролю технічного стану СТС ВП.

за результатамипоточні данні щодо технічного стану кожного з об'єктів контролю кожної складової СТС ВП передаються через модуль візуалізації рекомендацій до модуля визначення прогнозованих значень показників технічного стану СТС ВП, одночасно модуля подаються результати моделювання справного технічного стану об'єктів контролю, які були сформовані на першому етапі. За допомогою отриманих даних в модулі за допомогою алгоритму прогнозування визначають величини прогнозованих показників надійності кожної складової СТС ВП, розраховують прогнозований залишковий термін служби кожної підсистеми, за допомогою алгоритму оцінки досягнення показниками надійності кожної складової СТС ВП гранично допустимих значень.

В ході заключного, четвертого етапу за результатами розрахунків прогнозованого залишкового терміну служби кожної підсистеми СТС ВП, за допомогою використання

алгоритму оцінки досягнення показниками надійності гранично допустимих значень визначають квартал, у якому показник надійності кожної складової СТС ВП досягне свого граничного значення, завантажують отримані показники до бази даних електронно-обчислювальної машини для зберігання та використання в ході планування заходів технічної експлуатації складних технічних систем на наступний період експлуатації.

В доповіді наведений варіант удосконалення процедур діагностування та контролю технічного стану СТС ВП, якій реалізований за чотири етапи та додатково містить модуль визначення прогнозованих значень показників технічного стану СТС ВП у складі експертної системи технічної діагностики об’єктів контролю.

ОРЄХОВ Сергій, канд. техн. наук, доц.
МАЛИНОШЕВСЬКИЙ Тимур
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ДІАГРАМ ЗВОРОТНЬОГО ВТОРИННОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИИХ РАКЕТ ТА ОЦІНКА ЗОН ЇХ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИМИ СТАНЦІЯМИ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ ДОВЖИН ХВИЛЬ

Протирадіолокаційна ракета (ПРР) – це ракета призначена для виявлення та ураження джерел радіовипромінювання, в першу чергу радіолокаційних станцій (РЛС), але може наводитеся і на інші джерела радіовипромінювання, наприклад станції активних завад чи радіостанції що використовуються для здійснення зв’язку.

Широке оснащення військ радіотехнічними засобами (РЛС розвідки, РЛС наведення зенітних комплексів, станції радіоелектронної боротьби і т.і.), велика кількість ЗРК, ЗСУ, ПЗРК не дозволяє при прориві системи ППО обмежуватися лише постановкою завад, маневром та обходом системи по висоті і дальності. Для ефективного прориву системи ППО, крім цього необхідно вогневе ураження РЛС розвідки та зенітних засобів противника з більшою дальністю ніж дозволяють звичайні бомби, некеровані авіаційні ракети та авіаційні пушки. Ураження радіолокаційних систем виявлення та наведення різко скорочує ефективність системи ППО в цілому та підсистем розвідки, управління та зенітного ракетно-артилерійського прикриття, зокрема.

Досвід війн та збройних конфліктів останніх десятиріч показав, що знищення РЛС розвідки повітряного противника і вогневих засобів ППО є в теперішній час однією з необхідних умов для завоювання і утримання переваги в повітрі над противником. Тобто в умовах сьогодення, особливо актуальною та гострою для зенітних підрозділів що мають на озброєнні радіолокаційні засоби є проблема забезпечення ефективної та стійкої системи зенітного ракетно-артилерійського прикриття військ та об’єктів в умовах вогневого впливу з боку противника. Одним з заходів, спрямованих на рішення цієї проблеми є включення в склад угрупувань ППО ефективних засобів вогневого ураження ударних компонентів високоточної зброї противника, зокрема протирадіолокаційних ракет, в ближній зоні. Кращій спосіб захисту від високоточної зброї – знищення її або її ударних компонентів.

В теперішній час найбільш розповсюдженим типом ПРР і збройних силах росії є ракети авіаційного базування класу «повітря-поверхня», наприклад: Х-25МП (МПУ), Х-27ПС, Х-31П (ПД, ПК), Х-58.

В роботі проаналізовані їх тактико-технічні характеристики, особливості та порядок їх застосування носіями, траєкторії їх руху до об’єктів ураження при застосуванні в різних умовах. Проведено математичне моделювання характеристик розсіювання ракет класу «повітря-поверхня», зокрема Х-25МП, Х-31П, Х-58, що знаходяться на озброєнні військово-повітряних сил збройних сил росії та оцінка зон виявлення даних цілей РЛС, задля видачі рекомендацій щодо боротьби з даним класом цілей та постановки вимог до перспективних РЛС військ ППО Сухопутних військ, з метою доопрацювання існуючих зразків та формування вимог до перспективних засобів самооборони зенітних підрозділів.

Одним з основних параметрів цілі що дозволяє визначити дальність її виявлення РЛС є її ефективна поверхня розсіювання (ЕПР). ЕПР представляє собою кількісну міру відношення щільності потужності розсіяного сигналу к щільності потужності сигналу опромінення з урахуванням їх векторних властивостей. Відомо, що ефективна площа розсіювання залежить від форми та матеріалу цілі, кута під яким спостерігається ціль, робочої частоти РЛС, поляризації прийомної та передаючої антен РЛС.

В роботі обчислення ЕПР ракет класу «поверхня-повітря» проводилося з використанням методики розробленої в ХНУПС. В якості основної розрахункової формули для знаходження розсіяного ракетою поля, що знаходиться поза розсіювачем (у дальній зоні) було використано інтегральне уявлення типу Стрэттона-Чу.

Розрахунки поля розсіяного ракетами було проведено у наближенні фізичної оптики. При розрахунках вплив ребер об'єкту в розсіяне поле не враховувався. Слід відмітити, що поля відбиті від різних ділянок поверхні розсіювача, складалися когерентно, тобто з врахуванням фазових набігів.

Шляхом математичного моделювання були отримані та проаналізовані діаграми зворотного вторинного випромінювання ракет класу «повітря-поверхня», а саме залежність ЕПР ракет від кута їх опромінення. Розрахунки проводились для різних типів ракет класу «повітря – поверхня», зокрема ракет «Х-31П», «Х-25МП» та «Х-58», що знаходяться на озброєнні збройних сил російської федерації.

Аналіз отриманих результатів показує, що з передньої полусфери ракети при кутах опромінення від 0^0 до 20^0 середня ЕПР ракет «Х-31П», Х-58 складає біля 0,02-0,05 $м^2$. Середня ЕПР ракети «Х-25МП» при тих самих умовах складає близько 0,1-0,15 $м^2$.

Отримані результати дозволили розробити рекомендації для зенітних підрозділів з метою підвищення імовірності виявлення та обстрілу даних типів цілей, а також пред'явити вимоги до перспективних РЛС, у перспективних зразків радіолокаційного озброєння енергетична характеристика станції повинна бути не менша ніж 90-100 одиниць, що зробить можливим виявлення цілей з ЕПР 0,01$м^2$ на дальностях 30 і більше км, а відповідно і їх обстріл. Крім того, зважаючи на збільшення ЕПР ракет даного класу при збільшенні кутів зондування відносно осі, рекомендується їх обстріл при збільшених курсових параметрах цілі, тобто роль взаємного прикриття при роботі по даному типу цілей зростає.

Методика розроблена в ХНУПС дозволяє оцінити радіолокаційну помітність ракетної зброї, виявити місця що вносять найбільший вклад у інтенсивність її вторинного випромінювання та розробляти пропозиції, що до його зменшення.

ПАСЬКО Ігор, канд. техн. наук, с.н.с
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОТОТОЖНЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ВІДОМОСТЕЙ СЛУЖБОВИМИ ОСОБАМИ ПУНКТУ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ

Аналіз інформаційної роботи, яку виконують службові особи пункту управління артилерійською розвідкою (ПУАР), свідчить, що найбільш напруженим етапом їх роботи є оброблення розвідувальної інформації, яка надходять від значної кількості різнорідних засобів артилерійської розвідки.

Кожен із засобів артилерійської розвідки забезпечує отримання даних про об'єкти з певною точністю. Точність визначення координат об'єктів залежить від технічних можливостей засобу розвідки, точності топогеодезичної прив'язки його місцеположення тощо. Тому в процесі оброблення розвідувальної інформації завжди існує імовірність прийняття одного і того ж об'єкта визначеного декількома засобами розвідки за різні об'єкти, що значною мірою впливає на ступінь викриття, а як наслідок, на ступінь ураження угруповання противника.

Для зниження зазначеної імовірності на ПУАР здійснюється узагальнення інформації, яка отримана від різних джерел розвідки. Узагальнення, перш за все, полягає у ототожненні викритих об'єктів.

Ототожнення інформації про об'єкт полягає у порівнянні (зіставленні) розвідувальної інформації про нього із даними про об'єкти, які надійшли від різних джерел або вже наявними у журналі обліку розвідувальних відомостей з метою ідентифікації та встановленні факту того, що отримана розвідувальна інформація є інформацією про один і той же об'єкт або про новий.

Ототожнення отриманої розвідувальної інформації здійснюється для об'єктів одного найменування та одного характеру дій. Воно проводиться у тому випадку, коли на ПУАР є інформація про найменування об'єкта, його характер дій та координати.

Рішення про ідентичність об'єктів приймається з урахуванням встановлених порогових значень різниці координат. При визначенні значення порога прийнято наступні допущення: помилки вимірювання прямокутних координат об'єктів є незалежними випадковими величинами, розподіленими за нормальним законом із однаковими дисперсіями за обома координатами; у процесі оброблення інформації можна виявити та врахувати систематичні помилки вимірювання будь-якої координати об'єкта.

Ототожнення розвідувальних відомостей про одиночний об'єкт проводиться у наступній послідовності:

Етап І. За відомими математичними залежностями визначається відстань між об'єктами, які можуть бути прийняті як аналоги (відстань між об'єктом, який знаходиться у журналі обліку розвідувальних відомостей або надійшов першим від засобів розвідки та новим об'єктом).

Етап ІІ. Розраховується параметр критерію ототожнення одиночних об'єктів.

Етап ІІІ. За результатами розрахунків робиться висновок про ототожнення об'єкта, виходячи з наступних умов:

якщо відстань між об'єктами, які можуть бути прийняті як аналоги, більша від параметра критерію ототожнення одиночних об'єктів, то розвіданий об'єкт є новим;

якщо відстань між об'єктами, які можуть бути прийняті як аналоги, менша або дорівнює параметру критерію ототожнення одиночних об'єктів то розвіданий об'єкт може бути, як одним і тим же (наявним у журналі обліку розвідувальних відомостей), так і новим об'єктом.

Етап IV. З метою отримання однозначної відповіді визначається додатковий критерій ототожнення (відношення відстані між об'єктами, які можуть бути прийняті як аналоги до параметра критерію ототожнення одиночних об'єктів) та робиться висновок про ототожнення об'єкта, виходячи з наступних умов: якщо додатковий критерій ототожнення більше ніж 0,5 – розвіданий об'єкт є новим, в іншому випадку – розвіданий об'єкт є одним і тим же об'єктом (наявним у журналі обліку розвідувальних відомостей).

Таким чином, запропонований методичний підхід до ототожнення розвідувальних відомостей дозволяє реалізувати діяльність службових осіб ПУАР, спрямовану на формування актуальних розвідувальних даних про об'єкти противника в інтересах його вогневого ураження, а також забезпечити автоматизацію процесів узагальнення розвідувальної інформації, яка надходять від значної кількості різнорідних засобів АР, що у свою чергу дозволить скоротити час оброблення розвідувальних відомостей.

ПЕТРОВ Леонід, канд. техн. наук, доц.
КІШЯНУС Ігор
Військова академія (м. Одеса), Україна

МОЖЛИВОСТІ ВСЮДИХОДА ПЕТРОВА-КІШЯНУСА

Енергія поступального руху військового всюдихода може бути показником його енергетичного рівня. При використанні в складних умовах більш удосконалені технології використання його енергії для підтримки поступового руху. Для підтримки встановленого руху всюдихода, його швидкість повинні підтримуватись «переходом» кінетичної в потенційну енергію і навпаки.

Теоретичні дослідження елементів військового автомобіля, як всюдихода зі зміненням колісної формули ходової частини. Дослідження всюдихода зі зміненням колісної формули ходової частини було пов'язано з застосуванням рівняння Лагранжа Колісна формула

передбачає два стаціонарні опорні колеса і одне зі змінною геометрією рухливої опорної точки. В якості узагальненої координати було прийнято кутовий зсув рухливого колеса від його положення з контактом у опорній поверхні – φ. В якості надлишкової координати було використано величину підйому колеса вгору до рами на величину –у. Також, було складено рівняння моментів відносно шарніра, який є нерухомою точкою системи – точкою підвісу до рами рухливого колеса. Для рішення рівняння Лагранжа було використано теореми про зміну кінетичної та потенційної енергії такого рухливого колісного рушія.

Метою дослідження є створення технологічної схеми рухливого колісного рушія при передачі енергії коливального руху колісного рушія опорній точці на рамі всюдихода за рахунок «переходу» кінетичної в потенційну енергію та навпаки за рахунок пружних елементів виконаних по спеціальній геометрії зі створенням переносної сили, яка діє на раму всюдихода і є допоміжним фактором до інноваційної технології його переміщення.

Науковий та практичний напрям проведеної роботи полягає в тому, що вперше запропоновано технологія для всюдихода, в якій його переміщення по опорній поверхні застосований «перехід» потенційної енергії в кінетичну шляхом коливального руху колеса, зв'язаний з рамою всюдихода пружними елементами виконаних по спеціальній геометрії.

Як результат проведених досліджень є розробка елементів теорії всюдихода з рухливим колесом що дозволяє створити конструкцію перспективного всюдихода з коливальним колесом, а тим самим запропонувати підвищену рухливість для всюдихода.

Дослідження дозволять зробити внесок в галузь автомобільного виробництва.

Запропонована модель всюдихода з коливальним рухом колеса придатним для використання в складних умовах.

Проведено обґрунтування кутів відхилення рухливого колеса ходової частини, кут відхилення якого впливає на реалізацію енергетичних показників технічних спроможностей всюдихода Петрова-Кішянуса.

На кут відхилення φ рухливого колеса більший вплив має власна частота коливання рухливого колеса ніж відносний коефіцієнт демпфірування.

ПЕТРОВ Леонід, канд. техн. наук, доц.
ПЕТРИК Юрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

КОЛІСНИЙ РУШІЙ З ПІДВИЩЕННОЮ ТЯГОВОЮ СИЛОЮ

На даний час в конструкціях колісних рушіїв вантажних військових автомобілів їх внутрішня поверхня не використовується. Для накладання вектору тягового зусилля з метою вирівнювання його по тязі між лівим та правим бортами, нами проведено перспективне дослідження колісного рушія з внутрішньо-вбудованим механізмом з обертальними інерційними колесами.

Кочення автомобільного колісного рушія супроводжується його навантаженням гравітаційною силою в зоні плями контакту з опорною поверхнею, що може приводити до нерівного руху обертання шини між правим та лівим бортами при її деформації, а також зменшення потужності, яка передається на колісні рушії автомобілю. В науковій роботі нами розглянуті дослідження елементів теорії вантажного автомобіля з внутрішньо-вбудованим механізмом.

Було поставлено за мету дослідження удосконаленої технологічної схеми навантаження колісного рушія, який вбудований, як механізм для навантаження його обертальними інерційними колесами, що дозволяє передавати енергію обертального руху на колісний рушій за рахунок кінематично-пов'язаного з ним гнучкого елемента.

Науковий та практичний напрям роботи полягає в тому, що вперше розглянута технологія при якій внутрішню частину колісного рушія навантажено рухливим механізмом з обертальними інерційними колесами, при обертанні якого по внутрішній поверхні диска застосовано закон накопичення енергії, а це дозволяє більш доцільно підійти до розгляду реалізації крутного моменту на колісному рушії.

Методологією дослідження являлося математичне встановлення величини додаткового зусилля, яке утворюється при обертанні рухливих інерційних коліс і пов'язано з осередком маточини автомобільного колеса, а це дозволяє підвищити динамічну рухливість безпосередньо автомобіля.

Як результат проведеного дослідження є розробка елементів теорії вантажного військового автомобіля з внутрішньо-вбудованим механізмом з обертальними інерційними колесами в колісний рушій, що дозволяє розробити конструкцію колісного рушія з переносним внутрішнім ефектом, а це сприяє підвищити динамічну стійкість безпосередньо військового автомобіля.

Цінність проведеного дослідження, дозволило отримати результати для внеску в галузь автомобільного виробництва.

Запропонована модель автомобіля з внутрішньо-вбудованим рухливим механізмом в колісному рушії придатна для ефективної реалізації потужності двигуна з перетворенням її в тягове зусилля на колесі.

Додаткове зусилля на диску колісного рушія від обертальних інерційних коліс, є величиною колового зусилля і прямо пропорційна величині обертального моменту.

Кінетична енергія запропонованої системи залежить від узагальненої швидкості $\varphi 1$ та не залежить від узагальненої координати φ.

Векторне коливне зусилля $\overline{T}$ є частиною повної реакції нерухомої гнучкої поверхні.

ПОПАДЮК Роман
ФЕСЕНКО Дмитро
ОЛЕНЮК Антон
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІЗАТОРА СПЕКТРУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ БПЛА

Однієї з найбільш важливих завдань є організація розвідки повітряного противника й своєчасне оповіщення про нього підрозділів.

Проаналізувавши використання БпЛА противником в російсько-українській війні можна побачити, що на даний час воно збільшилося. Мала ефективна площа розсіювання (далі ЕПР) та велика кількість перешкод і закритів суттєво впливають на їх виявлення за допомогою РЛС та ЗРК, а на ПВС не завжди завчасно оптично виявляють БпЛА малих розмірів. І це дозволяє противнику безперешкодно виходити на рубежі застосування розвідувальних БпЛА, щодо БпЛА ,,камікадзе» безперешкодно знищували свої цілі.

Для дальнього та завчасного виявлення БпЛА, є необхідність використання на ПВС електронних пристроїв – детектори дронів (дрон-детектори).

Зважаючи на відсутність доступних портативних промислових дрон-детекторів, пропонується саморобний пристрій (дрон-детектор), який складається із аналізатора спектру «tinySAUltra», направленої вседіапазонної антени, а також ВЧ-підсилювача. Аналізатор спектру має спеціальну адаптовану прошивку «РЕР БпЛА» для зручного та зрозумілого користування.

Дальність виявлення БпЛА таким пристроєм залежить від умов (тип антени, висота польоту БпЛА, потужність передавачів БпЛА, висота пристрою над землею, перешкоди у вигляді рельєфу місцевості, забудов, лісових насаджень тощо) та складає:

– БпЛА квадрокоптерного типу, які знаходяться на висоті 50÷500 метрів – від 1 км до 5 км (з використанням направленої антени).

– БпЛА літакового типу, які знаходяться на висоті 1000÷5000 метрів – від 10 км до 30 км (з використанням направленої антени).

З використанням ненаправленої антени дальність виявлення значно зменшується, і збільшується вірогідність виявлення своїх дронів.

Дана модель дрон-детектора не має можливості автоматичного виявлення та ідентифікації БпЛА, увесь аналіз інформації здійснюється оператором, який визначає характерні радіочастотні випромінювання за завчасно вивченими шаблонами спектрів

випромінювання сигналів для різних типів та моделей БпЛА. Оператор засобів виявлення БпЛА повинен пройти відповідне навчання з користування таким приладом та визначення типів БпЛА за їхніми шаблонами спектрів випромінювання сигналів.

Модель працює в пасивному режимі і немає радіо випромінення, за рахунок чого противник немає змоги виявити позиції ПВС своїми засобами розвідки.

Для усунення провалів під час радіолокаційного виявлення є доцільність створення розгалуженої системи мобільних груп протидії дронам (далі ГПД), які будуть мобільні і зможуть легко переміщуватись у своєму районі бойового чергування, надавати інформацію про виявленні БпЛА, та спроможні протидіяти їх діям. Даний підрозділ доцільно надавати у підсилення (підпорядкування) начальнику ППО бригади, що наддасть змогу забезпечити повну взаємодію з підрозділами ППО бригади.

Рекомендований склад ГПД:

– Оператор засобів виявлення БпЛА (командир розрахунку) – робота із технічними засобами виявлення БпЛА, координація дій розрахунку, координація із сусідніми підрозділами та базою, зв'язок.

– Оператор засобів протидії БпЛА – робота із технічними засобами протидії БпЛА.

– Група забезпечення (2 бійця) – допомога в облаштуванні позицій, ведення спостереження, забезпечення охорони та вогневого прикриття.

– Водій (може входити в групу забезпечення).

Усі військовослужбовці ГПД повинні знати технічні засоби та вміти користуватися ними для можливості взаємозаміни.

Технічне забезпечення:

– Автомобіль – повинен забезпечити пересування по пересічні місцевості.

– Засоби виявлення БпЛА – оптичні, акустичні, інфрачервоні прилади спостереження, аналізатор спектру (дрон-детектор), інформаційна система «Кропива».

– Засоби протидії – мобільні з антенами направленої дії (анти-дронові рушниці). Або використання пристрою подавлення каналів управління, супутникової навігації та відео БпЛА виготовлений на основі модулів постановки завад китайського виробництва та самостійно виготовленими (закупленими) відповідними широкосмуговими антенами направленої дії.

– Засоби зв'язку – з ПУ ППО, та з підрозділами з якими взаємодіють для отримання і передачі інформації про загрозу з неба, запуски своїх БпЛА.

– Засоби електроживлення – переносні генератори 220 В, зарядні станції, інвертори, що забезпечують роботу всіх технічних засобів.

– Засоби орієнтування.

Для підвищення ефективності та прискорення процесу вибору позицій для розміщення ГПД пропонується здійснювати його з використанням моделей, реалізованих на основі геоінформаційної системи «Аргумент-2015».

ПОПОВ Сергій, д-р. наук держ. упр., проф.
ДУШКІН Юрій
ГАЛАКТІОНОВ Максим
БУЗ Анатолій
КОРОЛЬ Дмитро
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВОЄННА РОЗВІДКА: ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО ПОЛЯ

Належно розроблена методологія є важливою передумовою для здійснення будь-яких дій та процесів з метою досягнення очікуваних результатів, зокрема щодо визначення пріоритетних напрямів розвитку механізму воєнної розвідки (ВР). Надійне передбачення найбільш правдоподібних пріоритетів є підґрунтям для належного планування розвитку цього механізму, який є складною та відкритою системою. Відомо, що недосконалості функціонування ВР в конкретно-історичних умовах обумовлені сукупністю внутрішніх проблем та зовнішніх викликів (далі – проблемне поле). Саме розв'язання цих проблем та нейтралізація (пом'якшення) впливу зовнішніх викликів забезпечить новий рівень розвитку

ВР. Для формування поля проблем та викликів доцільно: *по-перше*, опиратися на засади стратегічного аналізу (SWOT-аналізу), який забезпечить вдале структурування системи ВР на сильні та слабкі (проблеми її функціонування і розвитку) сторони та зовнішні загрози (виклики); у подальшому такий підхід постане підґрунтям для вироблення пріоритетних напрямів удосконалення системи ВР з урахуванням впливу сильних її сторін та впливу на неї зовнішніх факторів; *по-друге*, використати теоретико-прикладні методи структурного аналізу та моделювання для структурування та опису системи ВР, опираючись на теперішні нормативно-правові засади функціонування і розвитку сил та засобів воєнної розвідки у вимірі сектору національної безпеки та оборони (НБО) в Україні; *по-третє,* для формування проблемного поля (яке характеризує слабкі сторони ВР та зовнішні загрози) доцільно обрати емпіричні методи, оскільки вони менш трудовитратні та забезпечують достатню достовірність отриманих результатів; зокрема, привертають увагу експертні методи – методи анкетування, аналізу ієрархій (МАІ) і верифікації прогнозованого поля проблем; *по-четверте*, первісним інформаційним підґрунтям для виявлення проблемного поля доцільно обрати метод аналізу науково-прикладних публікацій (статей, звітів про науково-дослідні роботи, монографій, дисертацій, матеріалів науково-практичних дискусій у межах проведення спеціалізованих симпозіумів, конференцій, семінарів, круглих столів, семінарів, нарад, інше).

Цінність результатів аналізу науково-прикладних публікацій полягає не тільки у виявленні теперішніх напрямів проблемних досліджень, формуванні на їх основі актуальної типології сучасних розробок, спрямованих на розв’язання назрілих проблем розвитку механізму ВР, а й окреслені кола експертів з числа дослідників та практиків, які є найбільш дотичним і досвідченими з проблемних питань функціонування цього механізму. Попередні результати аналізу публікацій свідчать, що проблемне поле є достатньо широким, має міждисциплінарний характер та структуроване у відповідності з чинними складовими механізму ВР. Так, зокрема наукові публікації у сфері ВР за останні роки присвячені розв’язанню проблем щодо: механізму ВР в державі, засобів розвідки, засобів і заходів протидії іноземним технічним розвідкам, інформаційно-аналітичного забезпечення, застосування інформаційних технологій в управлінні ВР, інше.

Доцільно послідовно використати методи опитування та МАІ для експертного формування та опрацювання проблемного поля, оскільки експерт у процесі опитування оцінює фактор (в полі проблем) без відносно до інших чинників, а якщо їх кількість більше 10, то він неспроможний їх осягнути у цілому. У цьому випадку загальний результат опитування слабко виражає рейтинг найбільш вагомих факторів-проблем. Тобто, рейтинг проблем є дещо розмитим у загальному переліку проблем саме у наслідок їх безвідносного оцінювання респондентом. Проте, отримані результати опитування забезпечують попереднє рейтингування поля проблем за їх вагомістю, що дозволяє виокремити основне поле проблем у загальній їх сукупності. Більш досконале рейтингування поля основних проблем забезпечить МАІ, який заснований на попарному порівнянні факторів. Цей метод більш чутливо виокремлює найбільш вагомі проблеми, дозволяє окреслити їх поле та виявити головну проблему, яку у наступному доцільно структурувати на взаємозв’язані менш вагомі проблеми. Такий підхід доцільно використати в умовах обмежених ресурсів, оскільки розв’язання найвагоміших проблем відповідатиме виконанню принципу Парето: розв’язання 20 % першорядних проблем посилить ефективність функціонування механізму ВР на 80 %. Виявлене у процесі опитування коло експертів сформує базу експертів, з поміж яких найбільш досвідчену частину доцільно залучити до реалізації МАІ, а найбільш компетентного експерта з них необхідно запросити до процесу верифікації.

Наведені вище судження є обґрунтуванням підходу до побудови методології виявлення головних проблем функціонування і розвитку механізму ВР. Основними інструментами його реалізації є розробка опитувальної анкети. Застосування сучасних інформаційних технологій спрощує процеси формування анкети та оцінювання проблем, забезпечують онлайн опитування. Щодо МАІ, то його класичний варіант необхідно адаптувати до потреб цього дослідження, обрати доцільну кількість найвагоміших факторів-проблем для їх одночасного опрацювання. На думку авторів, достатньо обмежитися першими дев’ятьма найвагомішими

факторами, які з позиції SWOT-аналізу розподілити на найвагоміші, вагомі та більш-менш вагомі за рейтингом. MAI властива недосконаліть, пов'язана з похибками обчислення. Вважається похибка допустимою, якщо одночасно опрацьовується небільше 5 факторів. Проте, пропонується обрати 3 факторів. Якщо ж отримані результати не відповідатимуть очікуваним результатам (зокрема, розв'язання проблеми технічно складно), то застосувати техніку «ковзучого вікна». Тобто, першу і послідуючі трійки факторів послідовно оновлювати решти у переліку дев'яти найбільш вагомих факторів. У послідуючому, виявлену головну проблему необхідно структурувати на підпроблеми, а також їх зв'язати з негативними наслідками, що вони спричиняють.

У подальших дослідженнях доцільно конкретизувати викладені вище судження з метою побудови методики прогнозування головної проблем розвитку ВР, розв'язання якої є головним пріоритетом розвитку її механізму. Важливо інформаційну базу для експертного оцінювання постійно оновлювати шляхом систематичного покриття міждисциплінарного поля науково-прикладних розробок.

ПОПОВІЧЕНКО Олександр, канд. військ. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ БОЙОВИХ СТАТУТІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДО СТАНДАРТІВ НАТО

Рухаючись до НАТО та ЄС ми вважаємо, що не потрібно створювати щось нове у механізмі інтеграції, стандартизації та сумісності, а потрібно уважно вивчити вже існуючий механізм та набутий досвід вступу інших країн до НАТО і на підставі цього визначити перелік, послідовність та зміст кроків та заходів, які необхідно здійснити для досягнення відповідності « нормам НАТО» у військової сфері.

Вважаємо за доцільне акцентувати увагу на організації стандартизації та сумісності у НАТО і їх елементах, процесі і продукті стандартизації та сумісност.

Стандартизація, згідно визначення фахівців НАТО, – є розвиток і реалізація понять, доктрини, процедури і проектів для досягнення і підтримки необхідного рівня сумісності, взаємозамінюваності або спільності в оперативному, процедурному, матеріально-технічному і адміністративному полі. Мета стандартизації – полегшити сумісність і збільшити повну оперативну ефективність.

Сумісність, або її ще можливо назвати як здібність до взаємодії – це здатність членів Альянсу навчатися, тренуватися і ефективно діяти разом при виконанні призначених місій і завдань. Щоб гарантувати військову сумісність, істотно, що всі національні одиниці на всіх рівнях використовують Угоди Стандартизації НАТО (STANAG) як основні вихідні крапки для режиму роботи.

Фахівці НАТО визначають три рівня сумісності: *перший* – доктрина і тактика; спільна мова, кодифікування і термінологія; зв'язок (частоти, методи, коди, формати, і т.п.); *другий* – устаткування (обладнання); свідоцтво (легалізація) і перевірка якості; видача свідоцтва і якісна гарантія; стандартні операційні процедури; коди запасних частин, частини і тилові елементи; *третій* – навчання, вправи, зворотний зв'язок.

До основних чинників першого рівня сумісності віднесено знання як дружні сили думають і діють; загальні цілі і завдання в межах дружніх сил; спільна мова; термінологія; стратегічна і оперативна доктрина; загальні формати повідомлення, криптографічні і частотні набори; і загальне кодифікування запасних частин. Якщо дружні сили не мають певного рівня сумісності для цих чинників, місія має вищу вірогідність невдачі. На цьому рівні вважаємо пріоритетними напрямами підготовки особового складу – мовну підготовку та опанування штабними процедурами НАТО (процесами та процедурами планування бою (дій)).

Наступний рівень складових чинників сумісності це, наприклад, використання загального устаткування, матеріальне забезпечення і процедури. Вдосконалена сумісність в цих чинниках буде до визначеного рівня сприяти підвищенню ефективності дії. Є, проте, небезпека що

подальше удосконалення цих чинників сумісності, тобто дуже велика стандартизація, можливо, стане більше запереченням замість позитивного чинника, і необхідно обережно та виважено підійти до визначення ступеню потрібної сумісності цих чинників.

Третій рівень – оцінка та зворотній зв'язок, який затверджує і покращує рівень першого і другого чинників сумісності.

В межах теми нашої науково-практичної конференції з вище викладеного можливо зробити висновок що на дійсному етапі наріжним каменем всіх наших наступних дій повинно стати визначення і погодження загальної термінології та розвиток глосаріїв, які повинні і будуть використовуватись при розробці Бойових статутів та всієї системи доктринальних документів видів і родів військ (сил) ЗС України та інших складових Сил оборони.

Зміст Угод Стандартизації НАТО (STANAGs) або Союзницькі Публікації (APs) звичайно категорують,: оперативні стандарти; матеріальні (експлуатаційні) стандарти; і адміністративні стандарти.

Оперативні стандарти – це стандарти, які впливають на майбутню або поточну військову (воєнну) практику, процедури або формати. Вони можуть застосуватися , між іншим, до таких питань як поняття (концепції), доктрина, тактика, методи, матеріальне забезпечення, навчання, повідомлення, форми, карти і графіки.

Матеріальні стандарти – це стандарти, які зачіпають характеристики майбутньої або існуючої матеріальної частини. Вони можуть охоплювати зведення правил виробництва так само як специфікації устаткування. Устаткування охоплює повні системи, крупні вузли систем зброї, агрегати, монтаж, вузли, компоненти, запасні частини і предмети споживання (включаючи боєприпаси, паливо-мастильні матеріали, постачання, склади і запчастини).

Адміністративні стандарти – це стандарти, які перш за все стосуються термінології, яка застосовується як до «оперативного», так і «матеріального» поля. Ця категорія також включає стандарти, які полегшують адміністрацію Альянсу в тих полях без прямого військового додатку.

Таким чином вважаємо за необхідне:

визначитись з адаптованою термінологією, яку будемо застосовувати у системі доктринальних документів;

узгодити перелік складових цієї системи доктринальних документів для кожного виду і роду військ (сил):

забезпечити взаємозв'язком складових системи доктринальних документів з метою виключення дублювання та/або протиріч між ними.

РАДЬКО Олег, канд. техн. наук, доц.
ВОЛОШИН Ігор, канд. техн. наук
КОЦЮРУБА Андрій
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна

ВИБІР МЕТОДУ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД

Досвід ведення бойових дій у сучасних війнах та збройних конфліктах, досвід Збройних Сил України по відбиттю збройної агресії російської федерації підтверджує визначну роль авіації у досягненні мети збройного протистояння.

На початку ведення бойових дій авіацією Збройних Сил України проти російської федерації особливо гостро постало питання підтримання максимально можливого рівня справності та працездатності військової авіаційної техніки (ВАТ) Збройних Сил України як на початку так і протягом всього періоду ведення бойових дій.

В умовах особливого періоду відновлення та підтримання справності ВАТ здійснюється шляхом продовженням встановлених ресурсних показників повітряних суден (ПС) чи їх складових частин для відновлення справного (працездатного) стану ВАТ на термін дії цього періоду та проведенням різних видів ремонту.

Продовження ресурсних показників ПС в умовах військової частини в особливий період є одним з ефективних шляхів підтримання рівня справності ВАТ Збройних Сил України під час ведення бойових дій.

При цьому виникає ціла низка проблемних питань щодо експлуатації ВАТ України в умовах особливого періоду. По перше це низький рівень справності ПС. По друге – висока інтенсивність застосування ВАТ протягом тривалого часу в різних умовах, у тому числі ПС з вичерпаним ресурсом (які експлуатуються виключно в умовах особливого періоду), що призводить до зниження рівня надійності авіаційної техніки та як наслідок зниження рівня безпеки польотів. По трете – збільшення обсягів та періодичності робіт, що виконуються на ВАТ, призводять до тривалих простоїв ПС на землі в несправному стані та як наслідок значно знижують показники бойової готовності авіаційних військових частин.

Рівень надійності ВАТ обмежений фізичним старінням та зношуваності елементів конструкції планера ПС та рівнем технологічної досконалості елементної бази, а також наявністю доступного резерву запасних частин та компонентів.

Тому одним з найважливіших пріоритетних завдань авіації Збройних Сил України є розвиток та удосконалення системи технічного обслуговування і ремонту (ТОіР) ВАТ, яка експлуатується в особливий період, для забезпечення максимально можливої бойової готовності ВАТ до використання за призначенням за мінімально необхідних обсягів та періодичності робіт, витрат як матеріальних так і людських ресурсів.

У роботі проведено аналіз підтримання справності ВАТ в особливий період та досліджуються методи математичного моделювання процесу технічної експлуатації ВАТ, які б дозволили адекватно врахувати особливості цього процесу в особливий період.

РИНДІН Юрій
ПІКУС Дмитро
БОНДАРЕНКО Анатолій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ ОХОРОННО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА РОЗВІДУВАЛЬНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОЇ АПАРАТУРИ ДЛЯ ОХОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Організація безпеки підрозділів – одне з ключових завдань командирів (начальників) всіх рівнів. Командир підрозділу несе персональну відповідальність за дотримання максимальної безпеки підрозділу під час проведення операції, для чого на підставі розвідувальних даних, що постійно уточнюються, повинен визначати ступінь потенційної загрози і своєчасно прийняти рішення щодо забезпечення безпеки.

Важливе місце серед широкого кола завдань, що вирішують командири військових частин (з'єднань) є організація охорони й оборони базових таборів та пунктів тимчасової дислокації, місць розміщення ОВТ та боєприпасів (далі – об'єктів). Несанкціоноване проникнення на територію об'єкту підрозділів противника або ДРГ може призвести до втрат особового складу, техніки та втрати позиції, районів, опорних пунктів.

Система охорони та оборони об'єктів зазвичай складається із зовнішньої та внутрішньої зон охорони. Зовнішня зона охорони та оборони включає прилеглі небезпечні ділянки місцевості та здійснюється по периметру охорони. Для забезпечення охорони та оборони, збору інформації про обстановку та швидкого реагування на її зміни, перевірки несення служби периметр таборів (об'єктів) умовно розділяють на сектори. Внутрішня зона охорони та оборони знаходиться безпосередньо в місці розташування підрозділів. При цьому командири військових частин (підрозділів) призначають окремий підрозділ, який у повному обсязі відповідає за виконання завдань з охорони й оборони об'єктів.

Система охорони та оборони об'єктів включає необхідну кількість тимчасових (або цілодобових) спостережних постів, секретів, блокпостів в місцях в'їзду на територію та виїзду; тимчасові (цілодобові) рухомі патрулі тощо.

З метою зменшення ймовірності нападу або зриву раптового нападу противника, спроб застосування БпЛА для розвідки та як носіїв засобів ураження: організовується патрулювання районів поблизу розміщення об'єктів, створюються засідки у нічний час; призначаються чергові сили та засоби (мінометні підрозділи, з протиповітряної оборони тощо); організовується радіолокаційне спостереження та розвідка противника з використанням технічних засобів розвідки та розвідувальної сигналізаційної апаратури (далі РСА), спеціальними радіолокаційними станціями розвідки ближньої зони типу 112L1A «Борсук», 1К-15 тощо); передбачається нарощування чергових сил та засобів; визначаються сили і засоби резерву у визначеній готовності до дій, розгортання додаткових сторожових постів та тимчасових блокпостів на бронетехніці.

Найбільш небезпечні ділянки місцевості обладнуються в інженерному відношенні (встановлюються малопомітні перешкоди та невибухові загородження, облаштовуються рови, земляні вали, встановлюються освітлювальні та сигнальні міни), організовується система вогню.

Для забезпечення надійної оборони об'єкта обладнуються блокпости, в яких створюються вогневі точки, які розташовуються таким чином, щоб можна було вести вогонь вздовж лінії проходження блокпоста. Вогневі точки обладнуються бетонними конструкціями, які мають дві-три стандартні бійниці і забезпечують розміщення кулеметників (автоматників, снайперів). Для запобігання ураження особового складу уламками бетону при обстрілі вогневої точки споруди обкладаються подвійним шаром мішків із землею. Крім того, блокпост прикривається невибуховими загородженнями для запобігання безперешкодного проникнення ДРГ до позицій блокпоста.

Одним із способів забезпечення охорони є розгортання охоронних систем, які можуть розміщуватись по периметру об'єкта або на деякій відстані від нього в залежності від рельєфу місцевості. Особливо необхідні такі системи при розміщенні тимчасових таборів.

Охоронні та розвідувальні системи швидкого розгортання вирішують такі завдання:

здійснюють малопомітне тимчасове сигналізаційне блокування ділянки периметра об'єкта, виявляючи порушників, які перетинають заборонену зону; ведуть приховану інженерно-технічну розвідку на контрольованій площі в місцях ймовірної появи порушників, сигналізуючи про їх появу, чисельність, напрямок руху.

Основу ОСК та РСА складають датчики, які спрацьовують на рух осіб або техніки. З цією метою використовують датчики на інфрачервоне випромінювання, сейсмо-акустичні датчики тощо, а також прилади радіолокаційної розвідки ближньої зони, які встановлюються по периметру табору.

Висновок: захист мобільних об'єктів або пунктів тимчасової дислокації є актуальним завданням кожного командира (начальника); застосування ОСК та РСА дозволить зменшити кількість залученого особового складу до безпосередньої охорони об'єктів. Недопущення раптового нападу збройних формувань здійснюється за рахунок ведення розвідки та постійного спостереження з широким використанням та постійним нарощуванням застосування технічних засобів розвідки. Таким чином, створення надійної системи охорони та оборони об'єкту, її постійний розвиток та удосконалення дозволяє забезпечити достатній рівень безпеки особового складу, який перебуває у межах об'єкту.

Рекомендації командирам військових частин (підрозділів): постійно розвивати та вдосконалювати систему охорони та оборони стаціонарних (тимчасових) об'єктів відповідно до фізико-географічних умов місцевості, контролювати її технічний стан; застосовувати ОСК спільно з засобами розвідки; планувати та вдосконалювати активну протидію нападам ДРГ (с) на об'єкти з використанням засобів артилерійської розвідки, артилерійських систем та мінометів, засобів ППО; в ході виконання завдань можливо забезпечити безпеку особового складу із збереженням ефективності системи охорони навіть в умовах скорочення чисельності особового складу, який залучається до охорони об'єктів, шляхом постійного нарощуванням інженерного обладнання базових об'єктів у поєднанні з широким використанням інженерних конструкцій різного типу.

САВЧУК Дмитро
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ 155-ММ САМОХІДНОЇ ГАУБИЦІ AHS KRAB

Аналіз досвіду бойових дій ракетних військ і артилерії Збройних Сил України у війні з російською федерацією свідчить про стійку тенденцією застосування різного артилерійського озброєння, що дозволяє значно підвищити бойову ефективність наших військ.

Наразі в рамках матеріально-технічної допомоги країни-партнери артилерійським підрозділам надають велику кількість різноманітного артилерійського озброєння. Одним з таких є 155-мм самохідна гаубиця AHS KRAB.

Сильними сторонами даної самохідної гаубиці є: наявність навігаційної системи та балістичного комп'ютера, що дає можливість їх застосування, як окремої вогневої одиниці; висока мобільність (легка в керуванні), автоматичне наведення в ціль, напівавтоматичне заряджання (високий темп стрільби), точність ведення вогню, наявність додаткового обладнання, надійний захист особового складу; великий спектр застосування номенклатури боєприпасів.

Але в той же час є слабкі сторони самохідної гаубиці, а саме:

вихід з ладу блоків (вертикального та горизонтального наведення, інерційної системи наведення (TALIN BLOCK II), управління TCU башти);

вихід з ладу комп'ютерів командира гармати та навідника;

підтікання рідини з-під ущільнень противідкатних пристроїв та підйомного циліндру;

вихід з ладу кінцевиків, грибків клину в зборі, пристроїв для заряджання праймерів, блока комп'ютера двигуна на гарматах, датчика охолоджуючої рідини;

роздувається металевий стакан грибка клину (тріщини, злизування);

обрізання стопорного штиря клину затвору;

металева пластина під амортизатором клину не витримує інтенсивного навантаження та деформується, що призводить до стопоріння клину в верхньому положенні;

обрізання болтів на механізмі викидання капсуля;

поломка механізму підйому клина, а саме обламування зубців шестерні на гарматах;

швидкий знос резинового бандажу на катках (розшарування);

замала висота гребенів гусениць, що призводить до скидання при русі на косогорах та твердому ґрунті;

недосконалий механізм натягування гусениці, що потребує частих регламентних робіт з її натягування, що у бойових умовах недопустимо;

вихід з ладу датчиків тиску мастила в двигуні та коробці передач;

частий вихід з ладу електронних блоків, блоків навігації та неможливість їх швидкої заміни.

Пропозиції щодо удосконалення експлуатації 155-мм самохідної гаубиці AHS KRAB:

забезпечити в повному обсязі витратними матеріалами, запасним інструментом та приладдям, мастильними матеріалами, азотом, запасними частинами та механізмами, необхідними для проведення поточних ремонтів (власними силами);

забезпечити відповідними посібниками, навчально-методичними матеріалами з організації проведення обслуговування та ремонтних робіт на даному зразку озброєння;

замінити гідравлічну систему натягу гусениць на механічну;

збільшити висоту направляючих гребенів на гусеницях, що зменшить імовірність їх скидання;

включити в комплект САУ штанги з банником, щоб екіпаж самостійно міг пробивати ствол, не залучаючи ремонтну машину;

розгорнути пересувні ремонтно-відновлювальні підрозділи зі складу сил та засобів (старшого начальника) для проведення складних операцій з ремонту та відновленню даних зразків озброєння в районах тилових командних пунктів;

узгодити питання щодо прибуття представників заводу виробника 155-мм самохідної гаубиці AHS KRAB на ремонтні заводи України для проведення навчань зі спеціалістами та надання допомоги в процесі ремонту зразка озброєння.

САЄНКО Ірина, канд. політ.чних наук, доц.
МЕЛЬНИК Євген
Військова академія (м. Одеса), Україна
САЄНКО Дмитро
Головне Управління Служби Безпеки України (м. Київ), Україна

ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ СЛУЖБ УКРАЇНИ У ВІЙНІ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ

Сучасні військові конфлікти та буденне життя усіх країн світу неможливе без дій розвідувальних служб. Все, починаючи від побутових товарів, програмного забезпечення та промисловості, і закінчуючи веденням активних бойових дій та гонки озброєнь, є пронизаним діями розвідників різноманітних відомств. Що вже говорити про пріоритетну роль спеціальних служб і сил спеціальних операцій, їх застосування на підготовчому та початковому етапах війни, у створенні потужної антиурядової структури дестабілізації (повалення) легітимного державного ладу, організації та проведенні інформаційно-психологічної війни, терористичних актів і диверсій тощо!?

На підставі аналізу подій російсько-української війни багато військових, політиків і дослідників приходять до висновку, що в XXI столітті пальма першості в практичному застосуванні концепції гібридної війни в сучасних умовах належить росії. Реалізація цієї концепції на сьогодні перетворила росію в одну з найбільших загроз в світі з часів холодної війни. Саме тому питання протидії українськими розвідувальними службами їх аналогам зі сторони російської федерації вкрай актуальне і містить ряд проблем.

Усі силові відомства України містять у своєму штаті той чи інший розвідувальний орган, що спрямований на окремий аспект своєї діяльності. Так, основним завданням Головного Управління Розвідки (ГУР) є стратегічна розвідувальна діяльність у воєнній сфері, у Служби Безпеки України (СБУ) – контррозвідувальна діяльність та внутрішньодержавна розвідка, у Збройних Силах України (ЗСУ) – загальновійськова розвідувальна діяльність в рамках збройних конфліктів та чинного законодавства. Кожне з відомств має змогу взаємодіяти одне з одним, інколи їхні інтереси та задачі перетинаються у векторі, що є корисним для України. Однак кожне подібне відомство має величезний список обмежень у своїх повноваженнях, не даючи змоги абсолютно вільно виконувати власні задачі без попереднього ухвалення їх Президентом, Парламентом або Головнокомандувачем ЗСУ. Це, відповідно, накладає серйозні обмеження на швидкість, точність та своєчасність проведення необхідних дій, що у свою чергу підриває самі задачі, які ставляться до розвідки у першу чергу, будучи основними принципами розвідувальної діяльності. Доповіді з зовнішньої і внутрішньої обстановки надаються вищому керівництву держави по лінії СБУ, МВС, МЗС та інших відомств, які інколи можуть протирічити одна одній, і як результат призвести до хибної, несвоєчасної або неадекватної реакції вищого керівництва держави або її відсутності взагалі. Тобто, розвідувальні органи України є одними з найбільш здатних та підготовлених для виконання завдань державного значення, однак в той же час є серйозно обмеженими, буквально зв'язані по руках бюрократичним апаратом держави.

В цей же час, розвідувальний апарат держави-терористки був та є більш вільним у прийнятті рішень та дій для забезпечення необхідних для російської федерації задач. Так, головне розвідувальне управління (ГРУ), федеральна служба безпеки (ФСБ) та збройні сили російської федерації (ЗС РФ) вже демонстрували вільність у своїх діях, як під час існування батьківських організацій протягом існування СРСР (до прикладу, для ФСБ це було КДБ), так і вже під час існування пострадянської росії. Політичні атентати, перевороти зі встановленням лояльного уряду, розвиток сепаратизму в окремо взятих країнах, економічний та політичний шантаж та поширення пропаганди у ворожих країнах – це все варіанти дій розвідувальних органів нашого

північного сусіда без безпосередньої військової інтервенції, які він використовував, використовує та використовуватиме у майбутньому. Буквально, майже усі вище названі дії можна було простежити в Україні в період до повномасштабного вторгнення 24.02.22 року, оскільки в той момент від засобів м'якої сили росія перейшла до грубої, втративши можливість використовувати нестабільність нашої політичної системи на свою користь.

Розглянувши суть питання з вищого щабля, перейдемо до початку, – з чого починається та проводиться розвідувальна діяльність, а саме – з молодшого офіцерського складу, в особливості його підготовки. Розпочнімо з того, що до 2014 року навчання представників наших та ворожих розвідувальних відомств було практично ідентичне – в силу спадку Радянського Союзу. Однак, на відміну від нашого сусіда, наші офіцери не мали змоги отримувати бойову та безпосередню практику, у зв'язку з миролюбною політикою, яку провадила наша держава. Натомість, наш теперішній ворог не зупиняв бойові дії практично жодного разу з часу розвалу СРСР, що давало змогу їх командирам тактичної ланки отримувати безпосередню практику і відправлятися на службу вже маючи бойовий досвід. Постійне напрацювання та відточування все нових методик призвело до того, що наші розвідувальні органи виявилися у порівнянні з російськими неготовими до дій ворога проти нашої держави, як анексія Кримського півострова чи утворення незаконних збройних формувань та самопроголошених республік на території Луганської та Донецької областей.

Постійний розвиток Збройних Сил в цілому, особиста мотивація та підготовка молодих та старших офіцерів, постійні реформи війська та наростаюча напруга у суспільстві перетворили тогочасні розвідувальні органи на такі, якими вони є зараз – елітою, взірцем для наслідування для інших країн, ставши першопроходцями у багатьох нових напрямках та методах ведення розвідувальної діяльності. Однак, навіть зараз, існує велика кількість проблем, які потребують вирішення та протидії їм. До їх списку входять: недостача достовірної інформації, перенасичення інфополя інформацією, що не має ваги; обмежені можливості для практичного відпрацювання аспектів професійної діяльності; аналогічна протидія з боку ворожих органів та багато інших. І хоча нинішні виклики, що постали перед українськими відомствами, є надзвичайно складними, вони все ж спроможні вистояти та перемогти у цьому нерівному бою, що зараз відбувається як на полі бою, так і поза ним. Доказом цього є найвдаліші операції ГУР: висадка десанту в окупованому Криму на день незалежності України 24 серпня 2023 року; операція «Синиця», яку понад півроку готувала українська розвідка, та 23 серпня російський гелікоптер Мі-8 разом з усім екіпажем перелетів на українське летовище Полтава і здався ЗСУ; протягом серпня 2023 року знищення літаків на російських аеродромах – у Сольцях Новгородської області рф, Шайківка у Калузькій області, військовий аеродром у Пскові. Ці операції – лише мала частина їхньої роботи, і вони продовжують служити на благо України, забезпечуючи її захист і безпеку. 7 вересня, у день 30-ї річниці воєнної розвідки України, Президент Володимир Зеленський зазначив: «Про більшість успіхів розвідки не можна говорити публічно, але беззаперечним результатом її діяльності є досягнення України на полі бою, визволення українських територій від російських окупантів».

Сьогодні нагальним завданням є створення спеціального національного (коаліційного) органу для координації зусиль розвідки на всіх рівнях, від стратегічного до тактичного, як варіант – законодавчо закріпити повноваження існуючого Об'єднаного комітету з розвідувальної діяльності при Президентові України як головного координаційного органу у сфері розвідки з наданням йому делегованих Президентом повноважень щодо керівництва та контролю за діяльністю розвідувальних органів. Необхідність створення єдиного наднаціонального координуючого органу розвідки зрозуміли вже в об'єднаній Європі.

САФОНОВ Ігор
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна

ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ВІДМОВ НА ВЕРТОЛЬОТАХ

Велика кількість та складність завдань, які виконують авіаційні підрозділи в умовах протистояння агресії російської федерації, вимагають постійного підтримання справності наявного парку вертольотів та підвищення ефективності його використання, а контроль показників надійності вертольотів, експлуатація яких відбувається понад призначений термін служби, є необхідним для виявлення моментів виникнення деградаційних процесів, що безпосередньо пов'язано з безпекою польотів.

До теперішнього часу в теорії та практиці надійності найбільший розвиток отримали імовірнісні концепції, які не дають змоги отримати адекватні результати з причини неврахування фізичних уявлень про процес зношування агрегатів, систем та деталей. В сучасних умовах одними із важливих завдань у технічному аспекті в теорії надійності є встановлення закономірностей виникнення відмов, їх прогнозування, а також знаходження способів збереження надійності вертольотів у процесі їх експлуатації. Складність вирішення таких завдань змушує дослідників мати справу з багатопараметричними розподілами випадкових величин та використовувати імовірнісно-фізичні моделі надійності.

Порівняльний аналіз моделей відмов показує, що за всіма вимогами (адекватністю, можливістю розрахунку показників надійності, універсальністю та практичною придатністю), які висуваються до моделей відмов, дифузійні розподіли мають перевагу перед рештою моделей.

Для розв'язання зазначених вище завдань створено математичну модель на основі дифузійних розподілів випадкових величин, яку подано аналітичними виразами показника $\lambda(t)$ (інтенсивність відмов). Функція інтенсивності відмов $\lambda(t)$ являє собою узагальнену характеристику розподілу, яка містить в собі одразу інформацію про щільність ймовірності $f(t)$ та функцію розподілу $F(t)$. Аналіз поведінки функцій інтенсивності відмов дифузійно-монотонного та дифузійно-немонотонного законів розподілу дає можливість проведення розрахунків за апроксимованою функцією. За рахунок моделювання з поступовими змінами вхідних даних (параметр масштабу та коефіцієнт варіації) визначається, за яких умов система технічної експлуатації вертольотів функціонує із найбільшою ефективністю.

Новий підхід до прогнозування інтенсивності відмов на основі двопараметричних розподілів випадкових величин може бути застосований для вертольотів, як об'єктів, яким притаманні процеси механічного зношування, корозії, втоми, старіння, процеси пов'язані з протіканням електричного струму, накопиченням зарядів, електродифузією. Такий підхід дозволяє дослідити вплив параметрів законів розподілу випадкових величин на поведінку функції інтенсивності відмов, яку обрано в якості узагальненої характеристики розподілу відмов під час досліджень та здійснювати адекватне відображення процесів зміни технічного стану вертольотів.

СЕНИК Андрій, канд. фіз.-мат. наук, доц.
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
ЛІЩИНСЬКА Христина, канд. техн. наук, доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана П.Сагайдачного, Україна
СЕНИК Юлія
Національний лісотехнічний університет України
СТЕПАНЮК Олександр, канд. фіз.-мат. наук, доц.
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. Гжицького, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ БРОНЕТЕХНІКИ ПРИ ЗМІЦНЕННІ ТЕПЛОВИМ ПОТОКОМ

Важливим завданням сучасного машинобудування є збільшення зносостійкості готових виробів, а сучасним технологічним рішенням цього є зміцнення приповерхневого шару деталі за рахунок його структурної зміни. Зміцнення деталі може бути досягнуто шляхом впливу на її поверхню потоком тепла високої концентрації, наприклад, лазерним променем або потоком плазми. Фізико-механічні властивості приповерхневих шарів, зміцнених під впливом концентрованого потоку тепла, пов'язані з високими швидкостями нагрівання й охолодження. Зміцнення матеріалів потоком енергії засноване на локальному нагріві областей поверхні при впливі випромінювання і подальшому охолодженні цієї області з високою швидкістю внаслідок тепловідведення у внутрішні зони тіла. Такі ефекти забезпечуються значними швидкостями зміни розподілу температури досліджуваних приповерхневих ділянок. В результаті специфічних теплових процесів на поверхні оброблюваних деталей виникає дрібнодисперсна приповерхнева структура. На оброблюваній деталі утворюється своєрідна поверхня з підвищеними характеристиками міцності. Найважливішою перевагою цієї технології є те, що поверхневе термозміцнення на глибину 0,1-0,5 мм здійснюється за рахунок структурно-фазових змін приповерхневих шарів вихідного матеріалу шляхом керованого впливу на оброблювану поверхню готової деталі спеціалізованим для цієї технології концентрованим потоком енергії без оплавлення поверхні, без порушення макро- і мікрогеометрії і, відповідно, без необхідності будь-якої подальшої обробки. Застосовується така поверхнева обробка з метою підвищення довговічності та надійності елементів конструкцій і приладів у сучасних галузях промисловості, а також для покращення характеристик деталей бронетехніки.

Приповерхневе зміцнення матеріалів на основі сталі є процесом, який використовується для покращення механічних властивостей сильно навантажених деталей машин, таких як шестерні і підшипники. Зміцнення поверхні збільшує зносостійкість матеріалу, а при сприятливих умовах, підвищує міцність втоми, що викликана залишковими стискаючими напруженнями, індукованими в поверхню заготовки в процесі трансформації твердіння. Операції, які застосовуються для металів і сплавів в твердому стані для отримання бажаних характеристик або властивостей можна проводити як експериментально, так і шляхом математичного моделювання процесу. Основою визначення необхідних режимів термічної обробки з ціллю забезпечення бажаних параметрів міцності поверхневих областей елементів конструкцій є вивчення на основі термомеханіки неоднорідних структур розподілів температурних полів та напружень, що при цьому виникають в тілах.

На основі запропонованої математичної моделі процесу термічної обробки поверхонь виробів і отриманих розв'язків проведено числові дослідження розподілу температурного поля та температурних напружень в тілах циліндричної форми для різних типів сталі. Числові дослідження проводились при різних умовах дії джерела енергії для моделі, що враховувала термочутливість матеріалу, а також при сталих характеристиках. Побудована математична модель може використовуватись для покращення механічних характеристик деталей після термічної обробки в порівнянні з вихідним станом і дозволяє збільшити навантаження, оптимізувати розміри і масу деталей машин і механізмів, збільшити надійність і час служби техніки.

СКОРОХВАТОВ Олег
КОВАЛЬЧУК Олексій
РЕЗІНЕЦЬ Максим
БОРДІЯН Вячеслав
МАКСИМЧУК Дмитро
ДЕХТЯРЕНКО Кирило
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ УКРАЇНИ

Аналіз сучасних умов ведення збройної боротьби, способів ведення бойових дій у локальних конфліктах і війнах дозволяють установити загальні тенденції, які можуть визначати характер технічного оснащення військ засобами вогневого ураження противника і особливо артилерією.

Україно-російська війна змінила ставлення до артилерії та ракетних військ. Як наслідок, українські ракетно-артилерійські війська мають зробити значний якісний ривок у трьох ключових напрямках – мобільність, точність і дальність, а також технологічність.

Артилерійське озброєння складає матеріальну основу даного роду військ і призначається для забезпечення в бою ураження об'єктів і цілей противника з метою створення сприятливих умов для успішних дій військ з мінімальними втратами.

Артилерійська система складається з декількох компонентів: саме гармати, боєприпасу і системи керування для точного наведення гармати на ціль.

В України є власні розробки нових самохідних артилерійських систем – та ж «Богдана», система РСЗВ «Вільха». Але навіть 120—130 км явно недостатньо в сучасних умовах. Тому роботи по проектам продовжуються.

Україні потрібен справжній оперативно-тактичний ракетний комплекс (ОТРК). На сьогодні КБ «Південне» і «Південмаш» продовжує вдосконалювати проект «Грім-2/Сапсан. Це вже е основою українського ОТРК. Проміжним рішенням можуть бути роботи по проекту важкої ракетної системи залпового вогню (РСЗВ) «Тайфун-4».

Виготовлення боєприпасу, на перший погляд, видається більш простою справою. Але й для виробництва снарядів потрібно виробництво спеціальної сталі, вибухових речовин, а високий ступінь повторюваності виробів передбачає високий ступінь автоматизації лінії з виробництва.

Україна розвиває власне виробництво боєприпасів, компенсуючи втрати, завдані через бойові дії на Донбасі. Зараз у державі низка підприємств виготовляють артилерійські боєприпаси різного калібру. Загалом боєприпасна програма, яка нині розвивається, передбачає роботу за напрямками виготовлення корпусів, гільз і розвиток власної хімічної промисловості, яка вироблятиме порох та вибухові речовини.

І остання частина артилерійської системи – керування вогнем. Це дуже важлива частина, надбудова над традиційною артилерійською системою. Вона фактично визначає ефективність застосування артилерії. Саме можливості ураження цілі визначають ефективність СКВ. Сучасна СКВ – це програмно-апаратний комплекс, що складається з багатьох електронних компонентів під керуванням спеціально розробленого програмного забезпечення.

Україна має можливість створити свою СКВ на рівні світових аналогів. Україна є одним з лідерів по outsource. Наші програмісти, які працюють у приватних компаніях, забезпечують розробку automotive, embedded, промислову електроніку для світових гігантів, таких, як General Motors або BMW. Важливими є й такі проекти як «Оболонь-А», яка дозволяє автоматизувати процеси управління роботою артилерії на рівні «батарея-дивізіон».

Насамперед ми впроваджуємо поступовий перехід на 155-мм самохідні гармати вітчизняного виробництва й починаємо виготовлення артилерійських боєприпасів згаданого калібру.

Продовжується вдосконалення гармат причіпної артилерії шляхом збільшення її маневреності і ефективності боротьби з танками.

У сучасному бою роль протитанкової артилерії і ПТРК зростає. Подальше удосконалення засобів боротьби з броньованими цілями відбувається шляхом підвищення ймовірності влучення снаряда (ПТРК) в ціль першим пострілом (пуском), збільшення броне пробійності, втілення принципу самонаведення на всій траєкторії або тільки на визначеній її частині.

Основними напрямками розвитку реактивної артилерії є збільшення дальності стрільби, могутності залпу, зменшення характеристик розсіювання снарядів, підвищення ефективності їх дії.

На ефективність бойового застосування артилерії суттєво впливає організація розвідки.

Так само важливими є засоби розвідки, такі як контрбатарейні радари. Вітчизняна розробка «Зоопарк-3» за характеристиками не поступається найкращим американським системам «AN/TPQ-53».

Напрямками розвитку оптичної і оптико-електронної розвідки є збільшення поля зору, дальності спостереження, кутової точності і зменшення ваги і розмірів приладів розвідки.

Звукова розвідка повинна розвиватися шляхом збільшення маневреності і оперативності її підрозділів, дальності і точності визначення координат цілі.

Шляхами розвитку радіолокаційної розвідки є: збільшення дальності розвідки і точності визначення координат цілей; збільшення кількості цілей, які засікаються і уражаються одночасно; зменшення часу на обробку даних по цілях; збільшення завадо захищеності від засобів радіоелектронного придушення противника.

Збільшення дальності роботи систем відразу ж ставить на порядок денний і питання вчасного та якісного цілевказівки, без якого ударні системи є лише пустопорожньою витратою ресурсів. Незважаючи на всі успіхи, ЗСУ й далі залишаються підсліпуватою армією, яка бачить у найкращому випадку те, що відбувається на тактичній глибині ворога. Це все вимагає інвестицій у БПЛА оперативної глибини.

Топогеодезичне забезпечення бойових дій артилерії доцільно розвивати за рахунок використання даних космічних засобів з метою збільшення точності і зменшення часу визначення координат бойового порядку.

Підвищення ефективності метеорологічного забезпечення бойових дій артилерії може бути досягнуто за рахунок підвищення точності і оперативності доведення метеорологічних даних.

Напрямком розвитку засобів балістичної підготовки є розроблення і прийняття на озброєння малогабаритних балістичних станцій, які забезпечують визначення початкової швидкості снарядів для кожної гармати (установки) з необхідною для стрільби на основі повної підготовки точністю.

Таким чином, необхідно постійно вивчати й аналізувати досвід застосування артилерії в Україно-російської війні з метою визначення напрямків подальшого розвитку як тактики бойового застосування артилерії, так і удосконалення артилерійського озброєння і техніки. Це насамперед продовжувати пошук нових способів і прийомів застосування артилерії, які будуть забезпечувати ефективне виконання загальновійськовими частинами (підрозділами) бойових завдань.

СТАДНІЧЕНКО Володимир
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ УМОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАКЕТАМИ ТА БОЄПРИПАСАМИ ЗЕНІТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

На даний час відсоток іноземного озброєння, яке постачають країни – партнери, для відбиття збройної агресії російської федерації збільшується і в подальшому буде невпинно зростати. До цього аспекту можна додати той факт, що на озброєння військ протиповітряної оборони Сухопутних військ (ППО СВ) повертаються зенітно-ракетні (зенітно-артилерійські) комплекси, які свого часу були зняті з озброєння військ ППО СВ і на початок збройної агресії імовірність їх повернення була відсутня. Надходження іноземних зразків і повернення старих

зразків озброєння характеризується відсутністю або недостатнім рівнем їх забезпеченості ракетами і боєприпасами, що вимагає розгляду питань щодо розробки або відновлення підрозділів технічного забезпечення, які спроможні отримувати, зберігати, забезпечувати та здійснювати (за необхідністю) технічне обслуговування або ремонт зенітних ракет і боєприпасів. Зважаючи на те, що питання забезпечення ракетами і боєприпасами відіграє одну з головних ролей в виконанні військовою частиною (підрозділом) поставлених завдань та виходячи з досвіду російсько-української війни можна зробити деякі висновки.

1. В умовах воєнного стану до складу зенітних підрозділів рівня «дивізіон» ввести, додатково, взвод (відділення, група) забезпечення ракетами і боєприпасами зенітного дивізіону, що дозволить скоротити час на доставку ракет і боєприпасів зі складу військової частини до батарей (взводів, вогневих одиниць).

2. Споряджання зенітних боєприпасів у стрічки проводити в окремо визначених районах, з метою запобігання знаходження на позиціях або в районах виконання бойових завдань великої кількості неспоряджених боєприпасів, що може ускладнювати їх раптове перевезення або евакуацію.

3. Організацію та контроль за виконанням цих завдань покласти на заступника командира дивізіону з озброєння, а безпосереднє виконання на заступників командирів батарей з озброєння, групу регламенту і ремонту зенітного дивізіону та особовий склад, який буде визначатися командиром дивізіону.

4. Роботи з вирішення вищезазначених питань проводити на пунктах технічної допомоги дивізіону, які, як правило, розгортаються на віддалених та скритих ділянках місцевості.

5. Пусті контейнера з під зенітних керованих ракет та зенітні ракети, які не спрацювали, вивозяться з і стартових позицій під час перезаряджання, з таким розрахунком, щоб проходила одночасний вивіз цих ракет на склади або підрозділи технічного забезпечення військової частини.

6. Спорядження боєприпасів в районі пункту технічної допомоги дозволить не завозити, а значить і не залишати ящики з боєприпасами на вогневих позиціях, що виключить демаскуючі ознаки спорядження зенітних боєприпасів та місця проведення перезаряджання вогневих засобів дивізіону.

СТЕПАНЕНКО Олег
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ

Ведення бойових дій у ході відбиття збройної агресії російської федерації вказують на те, що роль та значення високоточного артилерійсько-ракетного озброєння на полі бою зростають. При цьому при комплексному застосуванні безпілотних літальних апаратів (БпЛА) із супутниковим наведенням та цифровими технологіями ефективність звичайних озброєнь суттєво зростає. Одним із перспективних напрямків, який поки що майже не використовується, є застосування міні- та мікро-безпілотників (МнБ та МкБ) для ефективного ураження засобів ураження противника.

Сьогодні у країнах НАТО вже існують прототипи дронів міні-вертольотів військового призначення з діаметром пропелера 10 см, оснащені повним комплектом авіоніки, які запускаються у складеному вигляді пострілом з пускового контейнера. Продовжується робота щодо зниження ваги та розмірів міні-ботів. Протягом останніх років активно відпрацьовуються прийоми атаки «рою БпЛА». Для підвищення корисного навантаження МнБ західні розробники пропонують полегшити конструкцію за рахунок видалення двигуна та акумулятора. Сотні та тисячі таких дешевих бойових безпілотників, можуть бути спрямовані на об’єкти, з великим ступенем надійності вражаючи навіть поодинокі малорозмірні цілі. Активно розробляються мікроботи (менше 30 мм), рідкі та аморфні роботи та мікро-боти-трансформери. Проблема всіх мікро-ботів полягає у недовговічності їх ресурсу та складності використання на необхідних дистанціях та відстанях. Головною проблемою, що перешкоджає їхньому масовому

застосуванню на полі бою, є тимчасова невирішеність завдання компактного джерела енергії. Ця обставина суттєво знижує ефективність їхньої роботи. Для наземних МкБ проблема певною мірою може бути вирішена застосуванням мікро-проводу, але й він не може бути досить довгим, тому що при цьому у геометричній прогресії збільшується загальна вага конструкції. Застосування провідних систем для повітряних МкБ та МнБ є нераціональним. Сьогодні відсутні МкБ, які здатні ефективно виконувати реальні бойові завдання на полі бою. Відомо, що західні партнери просуваються у цьому напрямку, розробляючи способи атаки за допомогою «рою МкБ», проте розміри «мікро» не дозволяють оснастити літальний апарат необхідною авіонікою та боєприпасами. Поки що це вважається неможливим. Однак існують завдання, які дозволяють ефективно використовувати МкБ формату сірникової головки в сучасних бойових діях. Одним із таких досяжних завдань є контрбатарейна боротьба (КББ). Сучасна наука цілком здатна начинити МкБ формату 5–30 мм «зором» та найпростішою програмою самонаведення. Авіаційні та реактивні засоби доставки, що є на озброєнні, вирішують питання з доставкою групи мікро-апаратів до цілі без додаткового джерела живлення енергією. Існують цілі, які виправдають виробництво та застосування цілого рою МкБ – це сучасні артилерійські системи та танки. Їхня вартість настільки висока, що виправдовує розроблення та застосування значної кількості дорогих високотехнологічних виробів міні мікро-розміру. Однією з відмінних рис артилерійського озброєння та його виробництва є якість і дуже малі допуски відхилень при виробництві стволів. Однак ця ж особливість веде до швидкого зносу ствола гармат при інтенсивній стрільбі та чутливості до забруднення. Ця ж особливість характерна для більшої частини стрілецької зброї, яка часто виходить з ладу і відмовляє за незначного забруднення. Висока якість виготовлення стволів може стати «слабким місцем» озброєння противника. Якщо з’являється можливість завантажити наріз ствола твердою перешкодою, то всі інші якості танка або самохідної артилерійської установки (з його бронею, навченим особовим складом, електронікою, зв’язком і боєприпасами) втрачають сенс: власний снаряд, зіткнувшись з перешкодою у каналі ствола, гарантовано його виведе з ладу або розірве. Канал ствола є однією з головних ділянок ураження ствольних артилерійських систем, а основною проблемою – доставлення туди твердої перешкоди або заряду з необхідністю закріплення там до моменту пострілу. Засобом доставки і самою перешкодою може бути МнБ та МкБ. Таким чином, МкБ оснащений лише головкою наведення, здатний вивести з ладу артилерійську систему противника. Технічною проблемою залишається система продування ствола. Щоб уникнути небажаного викиду МкБ (разом із вихідними пороховими газами) можуть бути розроблені два основні рішення, пов’язані із закріпленням МкБ у стволі. Більш складний варіант – закріплення МкБ на зрізі дульної частини ствола з подальшим переміщенням до каналу ствола. Оптимальний варіант – найпростіша програма закріплення МкБ на зрізі ствола в режимі очікування до моменту продування ствола та заряджання гармати, після чого МкБ переміщається і розташовується всередині канала ствола. Після чого власний постріл противника виведе гармату з ладу. Технічно більш простий спосіб – проникнення відразу до каналу ствола та закріплення там спеціальним клеєм, що дозволить утриматися після продування до пострілу. Закріплення МкБ у нарізах ствола може бути виконане легше і дозволить обійтися без додаткових пристроїв. Особливість МкБ, запущеного з висоти, полягає в тому, що при таких мікро-розмірах і малій вазі можливість цілеспрямовано планувати також зростає у декілька разів порівняно зі звичайними планерами. Правда і ймовірність знесення повітряними потоками також зростає, але ця проблема може бути вирішена проміжним міні-носієм, розташованим у бойовому відсіку ракети або снаряді, і доставляє кілька МкБ безпосередньо до місця розташування цілі – тобто багатоступінчастим боєприпасом. Таким чином, методологічно така пропозиція зводиться до творчого поєднання можливостей артилерії, авіації, мікроелектроніки, що дозволяє сформулювати технічне завдання. Впровадження перехідних ступінчастих моделей боєприпасів із мікро-безпілотниками дозволить ефективно виводити з ладу артилерійські системи противника. У разі впровадження цього проєкту в практику для ураження гармати або батареї противника буде не потрібне точне ураження цілі боєприпасом, достатньо буде доставки корисного вантажу до району розташування цілі. Впровадження боєприпасів-носіїв МкБ дозволить виводити з ладу стволи

артилерійських систем противника, переводячи їх у категорію безповоротних втрат. Запропонований підхід до використання МкБ, МнБ для КББ не дасть абсолютних гарантій, але раптове застосування такого способу в рамках окремих операцій (бойових дій) здатне суттєво підвищити ефективність ураження малорозмірних цілей.

СТОЛЯРЕНКО Микола
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ

Ефективність функціонування системи управління (далі СУ) артилерією артилерійських підрозділів визначається багатьма різноманітними чинниками (факторами).

Чинники, які впливають на ефективність функціонування СУ артилерією, умовно можна поділити на зовнішні (бойової ефективності) та внутрішні (функціональної ефективності).

Зовнішні чинники – це чинники, які визначають вплив зовнішнього середовища на процес функціонування СУ артилерією та є некерованими.

Внутрішні чинники – чинники, які визначаються особливостями функціонування СУ артилерії і є керованими.

Зовнішні чинники та їх вплив на СУ артилерії.

1. Характер дій військ – впливає на стійкість та безперервність управління підрозділами артилерії.

2. Просторові розміри зони (району) бойових дій – впливають на протяжність телекомунікаційної мережі (ТКМ), її структуру та кількість обладнання, на середній час проходження інформації та команд (сигналів) управління.

3. Радіоелектронна протидія противника – ускладнює обмін інформацією між абонентами радіоканалами зв’язку, унаслідок чого значно збільшується тривалість циклу управління.

4. Кібернетичний вплив – полягає у спотворенні інформації, знищенні або внесенні хибної інформації, створенні перевантаження у ТКМ. Це призводить до зниження оперативності функціонування СУ, дезінформації об’єктів управління, а також часткового або повного зриву управління підрозділами артилерії.

5. Фізико-географічні та кліматичні умови району ведення бойових дій – впливають на: точність метеорологічної підготовки стрільби; дальність ведення розвідки і спостереження оптичними і електронно-оптичними засобами; дальність і стійкість радіозв’язку; протяжність маршрутів переміщення елементів СУ і час здійснення переміщення та розгортання ПУ тощо.

6. Вогневе ураження елементів СУ артилерії противником – призведе до часткового або повного виведення з ладу технічних засобів ПУ, ураження службових осіб органів управління (ОУ), порушення проводових ліній зв’язку тощо.

Внутрішні чинники та їх вплив на СУ артилерії.

1. Укомплектованість та рівень фахової підготовки службових осіб органів управління (далі ОУ) – впливає на вирішування задач управління за мінімальний час, своєчасне прийняття обґрунтування рішення і доведення їх до об’єктів управління.

2. Оснащеність пунктів управління (далі ПУ) – впливає на якість та оперативність роботи службових осіб ОУ артилерії.

3. Рівень автоматизації управління – впливає на автоматизований збір, оброблення та відображення даних, проведення складних та трудомістких розрахунків, підтримку прийняття рішень, передачу команд (сигналів), контроль стану виконання завдань (дій) та виконання інших автоматизованих функцій.

4. Інформативність управління (ступінь та повнота інформованості ОУ) – впливає на своєчасність та обґрунтованість управляючих рішень, які приймає ОУ.

5. Стійкість управління – впливає на рівень функціонування СУ, тривалість виконання функцій управління та циклу управління в цілому.

6. Безперервність управління – впливає на: забезпечення стійкості управління; швидкість і правильність реакції ОУ на зміни обстановки; своєчасність доведення завдань до безпосередніх виконавців і подання повідомлень у вищестоящий ОУ тощо.

7. Мобільність ПУ – впливає на готовність, безперервність та стійкість функціонування системи управління артилерією.

Отже, зазначені чинники суттєво впливають на ефективність функціонування СУ артилерією. Порушення функціонування СУ призведе до неможливості якісного управління підпорядкованими штабами та підрозділами.

СУПРУНЕНКО Олександр
МАКАЛІШ Олег
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ТА ЧИННИКИ ЩО НА НЕЇ ВПЛИВАЮТЬ

Реалії сьогодення свідчать про те, що у зв’язку з веденням російсько-української війни одним із нагальних питань є практичні навички щодо вмілого застосування стрілецької зброї в умовах ведення бою.

Під час ведення бою вогонь зі стрілецької зброї може вестись з місця, з зупинок, з коротких зупинок, з ходу, з за укриття, а також в різних умовах стрільби. Враховуючи високу ефективність вогню сучасної стрілецької зброї, з одного боку, та появу на полі бою різноманітних цілей військовослужбовець повинен вміти уражати не тільки нерухомі цілі, але й ті, що рухаються на різних відстаннях, з різними швидкостями та під різними кутами.

У зв’язку з цим, виникає потреба у визначенні та розгляді тих чинників, які здійснюють вплив на ефективний результат застосування стрілецької зброї військовослужбовцем.

Одним із результатів ефективного застосування стрілецької зброї є влучність стрільби. Влучність стрільби досягається вмілими практичними навичками військовослужбовця під час поводження зі зброєю та ураховуванням чинників, які безпосередньо впливають на кулю під час здійснення пострілу.

До чинників які залежать від військовослужбовця при здійсненні самого пострілу можна віднести:

підготовка зброї до застосування: урахування проміжку часу між перевірками бою стрілецької зброї та правильність приведення її до нормального бою;

положення для стрільби: прийняття положень для стрільби в різних умовах ведення бою різними способами;

прикладка зброї: здійснення пострілу з урахуванням віддачі зброї, що впливає на стійкість зброї при пострілі, а отже і на влучність стрільби.

прицілювання: процес прицілювання повинен відбуватись швидко, з метою запобігання перевтоми ока та з урахуванням процесу затамування подиху;

спуск курка: необхідно враховувати час на здійснення самого пострілу з урахуванням ономанітності прицілювання та дотриманням вимог плавного натискання на спусковий гачок.

До чинників, які не залежать від військовослужбовця при здійсненні самого пострілу необхідно віднести:

метеорологічні: зміни температури повітря, тиску, швидкості і напрямку вітру;

балістичні: вага кулі, початкова швидкість і кут вильоту; температура заряду; форма кулі, тобто точність виготовлення окремих елементів патрона та фізико-хімічні властивості пороху;

топографічні: положення цілі відносно горизонту зброї (ціль знаходиться на горизонті зброї, тобто кут місця цілі дорівнює нулю і тому кут підвищення дорівнює табличному куту прицілювання).

Висновок: врахування військовослужбовцями вище зазначених чинників, дає можливість за будь-яких умов у найкоротший термін знайти найвигідніше рішення виконання вогневого завдання, що значно покращить результати влучності стрільби зі стрілецької зброї з меншою витратою боєприпасів.

СУШИНСЬКИЙ Дмитро
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м.Суми),Україна

СВОЄЧАСНІСТЬ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ДАНИХ – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ

У ході ведення бойових дій будуть одночасно проявлятися та викриватися органами АР велика кількість різноманітних за ступенем рухливості об'єктів противника, які можуть проявляти себе впродовж обмеженого часу. Саме тому в сучасних умовах, коли час знаходження об'єктів противника в незмінному положенні невпинно зменшується, забезпечення артилерії своєчасними даними про об'єкти ураження є однією з важливих вимог до підсистеми управління АР.

Оцінювання своєчасності розвідувальних даних про об'єкт проводиться з метою встановлення імовірності залишення місця об'єкта, яке він займає на момент викриття, до початку його вогневого ураження та таким чином уникнення неефективної стрільби артилерії (стрільби по пустому місцю).

Показником ефективності функціонування підсистеми управління АР прийнята імовірність своєчасного оброблення розвідувальних відомостей про об'єкти противника органом управління АР та доведення розвідувальних даних до вогневих підрозділів.

Інтенсивність надходження розвідувальних відомостей про об'єкти противника від органів АР залежить від кількості розвідувальних органів, інтенсивності викриття об'єктів противника цими органами за певний проміжок часу.

Аналіз досвіду застосування підрозділів АР у ході війни з військами Російської федерації, та під час проведення операції Об'єднаних сил на сході України свідчить, що швидкість старіння інформації залежить від: часу перебування об'єкта противника в незмінному положенні; часу на визначення координат об'єкта і передачі розвідувальних відомостей від засобів АР; часу на збір розвідувальних відомостей; часу на обробку розвідувальних відомостей; часу доведення розвідувальних даних до вогневих підрозділів; часу підготовки стрільби вогневими підрозділами.

Впливати на час перебування об'єктів противника у незмінному стані неможливо, в той же час, решту показників старіння інформації про об'єкти необхідно покращувати. Одним з таких показників є термін перебування розвідувальних відомостей на ПУАР (збір,оброблення, доведення до вогневих підрозділів)

Для обґрунтування рішення щодо прийняття об'єкта противника до ураження РВіА необхідно отримувати розвідувальні дані, які забезпечать своєчасне нанесення ураження об'єкту противника. Відповідно за критерій своєчасності розвідувальних даних доцільно прийняти значення імовірності своєчасного оброблення розвідувальних відомостей про об'єкти противника органом управління АР та доведення розвідувальних даних до вогневих підрозділів, яка відповідає вимогам керівних документів та досягається за умови, якщо об'єкт противника не залишить позицію, що займає (район,рубіж), до моменту його ураження.

Основний напрямок підвищення своєчасності оброблення розвідувальних відомостей є оснащення ПУАР комплексом засобів автоматизації із відповідним математичним та програмним забезпеченням, для розв'язання інформаційно-розрахункових задач, які виконуються особовим складом ПУАР. Головним призначенням комплексів інформаційно-розрахункових задач є забезпечення підвищення обґрунтованості та своєчасності прийняття рішень органами військового управління в процесі підготовки та ведення бойових дій.

Використання інформаційно-розрахункових задач для автоматизації процесів функціонування ПУАР дозволить значно скоротити час виконання заходів, які будуть безпосередньо пов'язані з етапами підготовки та ведення бою.

ТРАЦЮК Олександр
Військова академія (Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ FPV-ДРОНІВ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ

Війна в Україні спричинила революційний прорив у використанні безпілотників, як зброї. Масове застосування FPV-дронів (ударних дронів) у бойових діях в ході російсько-української війни, кардинально змінило картину сучасної війни. Вони знищують техніку та піхоту, коригують вогонь, проводять розвідку.

FPV-дрони – новий, але вже дуже масовий вид безпілотників, який активно використовується під час війни. Керування ними здійснюється за допомогою функції «вигляд від першої особи» (англійською абревіатура означає FPV – First Person View). Це функція передавання відео в реальному часі з камери, що встановлена в передній частині БПЛА. Оператор керує дроном за допомогою пульта і бачить місцевість навколо в реальному часі за допомогою спеціальних окулярів, так, ніби він сидить всередині самого безпілотника.

Сам по собі дрон – швидкий і маневрений, але в роботі з ним є багато нюансів, а саме: правильно зібрати, розкласти, закріпити боєкомплект, запрограмувати, відкалібрувати, підняти у повітря та привести до «пункту призначення».

На даний момент FPV-дрони застосовуються як FPV-дрони-камікадзе, так і FPV, які скидають вибухові засоби – «бомбардувальники». Дрони-камікадзе використовуються лише в одному напрямку – в сторону противника, назад вони не повертаються. «Бомбардувальник» залітає, скидає вибуховий засіб і повертається, його можливо використовувати для повторного застосування.

Корисне навантаження для «камікадзе» буде залежати від характеристик об’єкту атаки (тип, бронювання, дальність та ін.) та може бути 1 кг і більше. Для скиду «бомбардувальника» застосовується навантаження 600, 720, 800 грамів, з урахуванням спроможності його повернення на базу.

Ефективна дальність застосування FPV-дрона може складати від декількох кілометрів для дронів-бомбардувальників до 20 і більше кілометрів для дронів-камікадзе.

За допомогою FPV-дрона можна виконати наступні завдання: знищення живої сили противника в окопах та укриттях; знищення бойової техніки, що знаходиться в укритті; знищення бойової техніки, що рухається; виведення з ладу антен, генераторів, камер відеоспостереження та інших важливих об’єктів противника; забезпечення ведення штурмових дій нашими підрозділами.

Перевагами FPV-дронів є:

– ціна, яка в рази менша від ціни звичайного дрону типу «mavic» чи «autel»;
– простота збирання;
– досить велике корисне навантаження;
– велика швидкість польоту – більше 100 км/год;
– порівняно велика дальність дії;
– стійкість до систем електронної боротьби;
– висока точність ураження цілі;
– можливість знищити (вивести з ладу) ціль, яка в десятки і навіть сотні разів дорожча від самого дрона;
– оператор дрона перебуває у відносній безпеці без фізичного контакту з противником.

Як приклад, можна привести, FPV-дрон, що коштує від $500 здатний нести на собі заряд, який може уразити БМП чи танк противника вартістю кілька мільйонів доларів.

До складнощів, які пов’язані з використанням FPV-дронів можна віднести:

– тривале навчання з використанням дорого вартісних тренажерів (симуляторів);
– складність в управлінні, що потребує високих професійних навичок;
– велика кількість комплектуючих закордонного виробництва – виникають труднощі з закупівлею та доставкою в Україну;

– повільні темпи виробництва (збірки), що забезпечують потребу підрозділів ЗС України лише на 30 відсотків від загальної потреби.

Навчання триває мінімум два місяці і далеко не всім дається оволодіти відповідними навиками оператора: швидкість руху пальців, адаптація в повітрі та адаптація в просторі.

У навчених руках FPV-дрони-камікадзе є високоточною зброєю, яка здатна уражати різну броньовану техніку і знищувати особовий склад противника.

Дрони проявляють виняткову маневреність і здатні швидко змінювати напрямок руху. Через те, що оператору доводиться вручну керувати всіма процесами польоту.

Характеристики FPV-дронів залежать від конкретної моделі. Вони можуть розвивати дуже велику швидкість, нести боєприпаси різних типів та різної ваги, залітати у окопи і траншеї та вікна будівель, окрім того потрапляти у люки і двері ворожої техніки.

Українські військові активно застосовують FPV-дрони практично із самого початку повномасштабного російського вторгнення. Ними оперують різні підрозділи ЗС України, Національної гвардії, СБ України, ГУР та багато інших підрозділів. Зазвичай військові діють невеликими групами, з операторів і їх помічників. Іноді FPV дрони-камікадзе або зі скидом, діють у парі з розвідувальними коптерами – це забезпечує більшу ефективність застосування та ситуаційну обізнаність для операторів.

Наразі, розробкою FPV-дронів зараз активно займаються як Україна, так і росія. Українська армія ще на початку року оголосила про створення перших у світі ударних рот безпілотників. Таке рішення ухвалив головнокомандувач ЗС України. Повноцінно замінити звичні засоби ураження техніки та піхоти вони звичайно ж не зможуть, проте стануть значною силою, яка здатна серйозно вплинути на театр бойових дій.

Також в Україні працюють над створенням FPV-дронів з самонаведенням. Зокрема, у цьому напрямку працюють фахівці компанії AirUnit. У компанії пояснюють, що за умови наявності такої системи, оператору БПЛА потрібно буде лише захопити ціль виділивши об’єкт на екрані, далі в справу вступить програмне забезпечення.

При наявності такої системи вирішується проблема втрати зв’язку і промаху дрона, що може статися під час пікірування на ціль.

В подальшому FPV-дрони, в разі їх поширення та удосконалення, можуть стати засобом майже масового знищення: вони дають змогу нанесення швидко удару, перебуваючи у відносній безпеці, коштують копійки, можуть завдати істотної шкоди і є точними боєприпасами, що вражають навіть рухому техніку.

Але потрібно розуміти та враховувати в своїх діях, що подальший розвиток FPV-дронів змушує шукати нові підходи у тактиці застосування підрозділів на полі бою, нові методи захисту військової техніки, розвитку невеликих за розміром засобів РЕБ для захисту окремої одиниці техніки чи окопу від ураження.

ТРЕТЯК Дмитро
КИЦИШИН Олександр
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького (м.Хмельницький), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКОРДОННОЇ КОМЕНДАТУРИ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ В УМОВАХ ВІДНОВЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗА ДЕРЖАВНИМ КОРДОНОМ

Прикордонна комендатура швидкого реагування (далі – ПКШР) є структурним підрозділом прикордонного загону, призначеним для захисту та посилення охорони визначеної ділянки державного кордону.

Прикордонні комендатури швидкого реагування Державної прикордонної служби України включені до складу сил безпеки та оборони і залучаються до відсічі та стримування збройної агресії і відновлення територіальної цілісності України. Однією із основних умов успішного виконання вище вказаних завдань – є відновлення контролю за державним кордоном (далі – ДК) України.

Відновлення контролю за ДК проводиться з метою:

забезпечення національних інтересів на ДК;

контролю за дотриманням режиму ДК;

підтримання прикордонного режиму;

підтримання заходів правового режиму воєнного стану;

протидії діяльності незаконних збройних формувань та ДРГ в межах контрольованих прикордонних районів;

оперативної протидії переміщенню через ДК контрабанди та товарно-матеріальних цінностей.

Відновлення контролю за ДК досягається виконанням таких основних завдань:

охорона ділянки ДК;

забезпечення дотримання режиму ДК та прикордонного режиму;

створення системи візуального спостереження за ДК та суміжною стороною;

протидія незаконній міграції та контрабандній діяльності через ДК;

виконання окремих завдань щодо забезпечення оперативного розгортання військ і сил;

протидія збройним та іншим провокаціям;

боротьба з диверсійно-розвідувальними силами та незаконними збройними формуваннями противника;

участь у заходах щодо забезпечення режиму воєнного стану;

На виконання зазначених завдань впливає низка факторів, які значною мірою обумовлюють порядок та способи дій ПКШР в ході виконання завдань в умовах відновлення контролю за ДК України, основними з них є:

наявність великої кількості замінованих противником ділянок місцевості та об’єктів прикордонної інфраструктури (пункти пропуску, місця несення служби, спостережні вежі, рокадні дороги, контрольно-слідові смуги);

постійні рейдові дії противника на територію України, які противник проводить як наступальні операції малого масштабу (тактичний рівень), що проводяться стрімким проникненням противника на територію України для отримання інформації, порушення діяльності сил сектору безпеки та оборони або руйнування об’єктів;

фізико-географічні особливості місцевості. Закрита, лісисто-болотиста місцевість північних та північно західних областей (Волинська, Житомирська Чернігівська, Київська, частина Сумської) та відкрита рівнинна північних та північно-східних, східних та південних областей України (частина Сумської, Харківська, Луганська, Донецька). Вздовж ДК розташована велика кількість населених пунктів, околиці яких виходять до ДК, як зі сторони України, так і зі сторони РФ та РБ;

постійний вогневий вплив ворога зі своєї території на підрозділи сил безпеки та оборони, в тому числі і на підрозділи ДПСУ, які залучені до виконання завдань в кризових районах;

активне застосування противником систем радіо-електронної боротьби, радіо-електронної розвідки, та безпілотної авіації, зокрема ударної (дрони-камікадзе, баражуючі боєприпаси, дрони обладнані системами скидання);

постійна загроза проникнення на територію України ДРГ противника з метою нанесення вогневого ураження підрозділам ДПСУ та ЗСУ, проведення мінування місцевості на маршрутах руху прикордонних нарядів та груп ЗСУ, проведення диверсій та виведення з ладу об’єктів критичної інфраструктури. Дані факти мали місце на території Чернігівської, Сумської, Харківської областей.

Залежно від завдань та конкретних умов, дії ПКШР можуть проводитися різними способами, а саме: спостережні, патрульні, розвідувально-пошукові, режимні, ізоляційні, пошуково-ударні, оборонні.

Отже, логічним є висновок що враховуючи завдання ПКШР, фактори, які впливають на виконання завдань, сучасні реалії ведення бойових дій об’єктивно необхідним є розробка методичного апарату застосування ПКШР в умовах відновлення контролю за державним кордоном України.

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон, канд. техн. наук, проф.
Національний авіаційний університет (м. Київ), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕТОНУЮЧИХ ГАЗОВИХ СУМІШЕЙ

У вітчизняному і зарубіжному будівництві фортифікації широке застосування отримала система спеціального захисту в законструктивному просторі, в яку входять протиосколочні шари і екрани. Але ця система захисту розрахована на потужні ударні хвилі (ядерного вибуху) і звичайні боєприпаси, і не розрахована на дію суббоєприпасів, унітарних і тандем них бетонобійних боєприпасів з вибухонебезпечними і токсичними речовинами.

При недостатній стійкості захисту на деякій площі поверхні бетонних/залізобетонних конструкцій спеціальних фортифікаційних споруд (СФС) або наявності локальних ослаблених зон (в тому числі як і тріщин) можливо пробиття конструкції при дії суббоєприпасів, унітарних і тандемних бетонобійних боєприпасів цих місць з утворенням потоку кумулятивного струменя, газоповітряного середовища.

Як відомо, дія боєприпасів об'ємного вибуху на СФС характеризується навантаженням захищаючих конструкцій і зміною стану газоповітряного середовища основною бойовою частиною (ОБЧ) у внутрішньому об'ємі споруд, що може привести до зниження або повної втрати захисних властивостей споруд, ураження особового складу, бойової техніки і обладнання.

В конструкціях СФС (система спеціального захисту в законструктивному просторі, захисних та внутрішніх будівельних конструкціях) є ущільнення утворені стиком двох поверхонь, утворенні тріщини, які мають деяку кінцеву мікронерівність.

Для вирішення завдання перебігу рідини чи газу в каналах, утворених мікронерівностями припустимо, що реальні поверхні мають мікропрофіль, що найбільш повно характеризується поздовжньою і поперечною профілограмами, і побудованої на їх основі кривої опорної поверхні (для циліндричного торцевого ущільнення або тріщини доцільно ввести поняття радіальної та кутової профілограм). Перебіг газу відбувається тільки в тих місцях, де є контакт двох поверхонь – в зазорах між нерівностями. Численні звуження і розширення, утворені окремими мікронерівностями, злиття, розділення і перехрещення елементарних струменів призводить до аналогії з плином газу в середовищах. Перебіг в пористих середовищах характеризується залежністю гідравлічного опору як від першого, так і другого ступеня швидкості:

$$\frac{dp}{dx} = aw + bw^2, \tag{1}$$

Таким чином, для дослідження характеристик процесу перебігу в таких каналах та обробки результатів експерименту доцільно застосувати методи, що використовуються для вивчення пористих середовищ. Як видно з теорії подібності, зв'язок параметрів процесу перебігу середовища в найбільш загальному вигляді можна отримати в критеріях подібності. Для руху, що підсилився, основне критеріальне рівняння має вигляд

$$Eu = f(\mathrm{Re}), \tag{2}$$

де $Eu = \frac{\Delta p}{w^2}$ – критерій Ейлера; $\mathrm{Re} = \frac{\rho w d_r}{\mu}$ – критерій Рейнольдса, тут Δp – перепад тиску; ρ – щільність газу; w – швидкість; d_r – характерний лінійний (визначаючий) розмір; μ – коефіцієнт динамічної в'язкості газу.

Для цільового каналу

$$d_r = 2h, \tag{3}$$

де h – висота щілини.

Для каналу утвореного гладкою і шорсткою поверхнями, висота еквівалентної щілини h, може бути визначена як

$$h_э = \frac{1}{F}\int h dF, \qquad (4)$$

де F – номінальна площа контактування.

З рівнянням кривої опорної поверхні

$$\eta = f(\varepsilon)$$

висота $h_ý$ може бути зв'язана як $h_ý = h_m[1 - \int_0^1 f(\varepsilon)d\varepsilon$,

де $\eta = \frac{F_r}{F}$; F_r – площа фактичного каналу; $\varepsilon = \frac{a}{h_m}$, a – зближення; h_m – максимальна висота мікронерівностей.

Найбільшу трудність представляє визначення величини h_0, так, як профілографа для запису профілю радіального зразка в кутовому напрямку не існує. Експериментальні дані оброблялися у вигляді залежності $Eu' = f(\mathrm{Re})$.

При цьому режимі вважається, що опір каналам починає залежати також і від другого ступеня швидкості.

$$\frac{dp}{dr} = a\mu w + b\rho w^2,$$

тобто починають проявлятися закономірності, характерні для пористих середовищ. Крім того, характерною особливістю експериментальних даних є великий розкид точок, що досліджуються, для різних зразків, що мають однакові характерні розміри h_0.

Всі ці обставини дозволяють зробити висновок, що значний вплив на процес течії повітря в каналі надає розширення струменю в обсязі елементарної комірки утвореної плоскою поверхнею арматури (бетону) і двома сусідніми гребенями мікровиступів.

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон, канд. техн. наук, проф.
ЯРЕМЕНКО Володимир
КУДРЯВЕЦЬ Євген
Національний авіаційний університет (м. Київ), Україна

ОБ'ЄМНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД ПРИ БУДІВНИЦТВІ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ

У запропонованій роботі розглядаються підходи до вибору оптимального конструктивного рішення під час проектування СФС. Наведено метод оптимізації об'ємно-конструктивних рішень спеціальних споруд, в якому наведено показник та критерій ефективності розробки принципового варіанту несучого кістяка та його основного конструкційного матеріалу з урахуванням забезпечення необхідної захищеності.

Найважливішою тактико-технічною вимогою для СФС є забезпечення необхідного рівня захищеності та, як наслідок, живучості за впливу сучасних засобів ураження. Крім того, на вибір об'ємно-конструктивного рішення СФС істотно впливає застосовуваний вид конструкційного матеріалу несучих та огороджувальних конструкцій, умови посадки щодо поверхні землі, способи захисту від механічного впливу засобів ураження противника. Розглянуті об'єкти є населеними, тому є обмеження щодо розміщення у внутрішньому обсязі людей. Приміщення за призначенням у виконанні функціонально-технологічних операцій поєднуються у блоки приміщень.

Під час розгляду спеціальних фортифікаційних споруд широкої номенклатури з функціонально-бойового призначення, включаючи командні пункти, формуються такі групи

блоків приміщень: основні функціонально-технологічні приміщення; технологічні приміщення; ремонтно-відновлювальні приміщення (для внутрішнього обладнання); побутові приміщення; евакуаційні приміщення; входи; введення комунікацій; повітрозабори та повітровикиди.

На етапі проектування споруд групи блоків приміщень розбиваються за функціонально-технологічним призначенням з дещо більшою деталізацією, які збігаються з укрупненими функціонально-технологічними операціями: блок приміщень бойового управління та зв'язку; блок приміщень системи електропостачання; блок приміщень опалення, вентиляції та кондиціювання; блок приміщень підтримки тепло-вологісного режиму; блок приміщень водопостачання; блок приміщень каналізації; блок побутових приміщень; евакуаційні приміщення; блок приміщень систем автоматичного пожежогасіння; основний вхід для особового складу; додатковий вхід для особового складу; аварійний вихід; блок-камери повітрозабору та повітровикиду; введення кабельних комунікацій; введення інженерних комунікацій; санітарний пропускник (при основному вході для командних пунктів).

На основі аналізу існуючих командних пунктів з функціонально-технологічного процесу виконання завдань встановлена певна тенденція потреби у площах зазначених вище блоків приміщень, що дозволяє розрахувати необхідні корисні площі за коефіцієнтом питомої площі кожного з блоків приміщень розміщення внутрішнього устаткування. При цьому перший блок приміщень блок бойового управління та зв'язку є базовим для інших блоків приміщень.

Зазначимо, що загальна необхідна корисна площа споруд вищого рангу за призначенням після командного пункту (за відсутності безпосереднього завдання необхідної корисної площі в тактико-технічному завданні на проектування) можна визначити за середньостатистичним коефіцієнтом необхідного збільшення корисної площі.

Надаються отримані на основі статистичних обробок та обчислень рекомендовані значення коефіцієнтів питомої площі (для споруд п'яти типів в залежності від призначення) блоків приміщень та коефіцієнти кратності корисної площі СФС.

Застосовуваний метод оптимізації об'ємно-конструктивних рішень споруди на етапі проектування полягає в тому, що в множині кращого варіанту рішення задачі, отриманого в результаті операцій оптимізації сукупності альтернативних варіантів за типом та видом основного конструктивного матеріалу для несучого кістяка, повинні бути сформовані альтернативні варіанти об'ємно-планувального рішення, які шляхом структурно-параметричної оптимізації повинні дозволити вибрати для детального проектування найкращий варіант об'ємно-конструктивного рішення СФС.

При оптимізації споруди враховуються схема функціонально-технічних операцій, на основі якої формуються функціонально-технологічні взаємозв'язки, вид внутрішнього обладнання та його внесок у вирішення функціонально-бойового завдання, довжина у просторі комунікацій між геометричними центрами блоків приміщень, а також експлуатаційні витрати та бойове застосування внутрішнього обладнання – засобів озброєння, спеціального технологічного обладнання, технічних систем та приміщень основних блоків.

Як показник ефективності (оптимальності) розробки об'ємно-конструктивних рішень споруд командних пунктів приймається «порівняння» (за важливістю) довжина функціонально-технологічного ланцюжка виконання бойового завдання. І, як критерій ефективності (оптимальності) приймається мінімум показника ефективності (оптимальності) за сукупністю альтернативних варіантів об'ємно-конструктивних рішень.

Формування альтернативних принципових варіантів об'ємно-конструктивних рішень споруди ґрунтується на аналізі системи основних вимог (тактико-технічних, економічно-технічних та об'ємно-будівельних вимог) та на наступних принципах розміщення блоків приміщень на поверхах: жорстка орієнтація окремих блоків приміщень до першого, другого або останнього поверху через вимоги живучості, експлуатації та економії витрат, рівномірний розподіл поверхами блоків приміщень, які забезпечують функціонування більшості інших блоків приміщень, за умови відсутності обмежень; мінімальна віддаленість блоків забезпечення від першого (основного) блоку приміщень по поверхам за умови відсутності обмежень.

Отримані після розрахунку показники ефективності для сукупності альтернативних варіантів об'ємно-конструктивних рішень порівнюються між собою за критерієм ефективності на підставі чого вибирається найкращий варіант об'ємно-конструктивних рішень, який надалі удосконалюється з урахуванням максимального заповнення поверхів СФС приміщеннями блоків, беручи до уваги при цьому загальні будівельні вимоги, включаючи необхідні розміри приміщень з урахуванням модулізації та типізації будівельних конструкцій СФС.

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон[1], кандидат технічних наук, професор
МАЛІНОВСЬКИЙ Андрій[1]
СТОЛІНЕЦЬ Сергій[1]
Яська Віктор[2], кандидат військових наук, доцент
[1]*Національний авіаційний університет (м. Київ), Україна*
[2]*Харківський Національний університет внутрішніх справ, Україна*

МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ВИБУХОПОЖЕЖОБЕЗПЕКИ НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ БОЄЗАПАСУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Основна увага під час визначення заходів вибухопожежобезпеки на об'єктах зберігання боєзапасу (ОЗБ) приділяється їх первинній збалансованій побудові, тобто дотримання таких принципів: відповідності номенклатури та обсягів боєзапасу, що зберігається, силам і засобам їх утримання; дотримання суворих пропорцій між пожежним навантаженням ОЗБ та їх можливостям з пожежогасіння; віддаленості місць зберігання від населених пунктів, транспортних магістралей, інших джерел потенційних небезпек.

Але із здобуттям Україною незалежності до початку конфлікту на сході нашої держави, внаслідок структурної перебудови Збройних Сил України, старіння інфраструктури утримання боєзапасу, відсутність протидії диверсіям і, найголовніше, систематичного недофінансування, зазначені вище принципи не дотримувались. Це призвело до чисельних пожеж, вибухів та надзвичайних ситуацій (НС) на ОЗБ, а також, до великих матеріально-фінансових витрат пов'язаних з ліквідацією наслідків НС.

Тому, виходячи із вищенаведеного, сучасний стан ОЗБ, в силу природи їх матеріальних складових, особливостей наявних технологій утримання боєзапасу, характеризується постійним накопиченням потенціалу загроз пожеж і вибухів, а визначення ефективних заходів вибухопожежобезпеки на цих об'єктів залишається актуальним.

У роботі проаналізовано сучасний стан ОЗБ Збройних Сил України. Отримано структурно- логічну схему протидії пожежам та вибухам на ОЗБ. Запропоновано аналітичну модель для оцінки ефективності заходів вибухопожежобезпеки.

Для рішення завдання виділено чотири умовні фази розвитку НС на ОЗБ:

I – накопичення (формування) загроз;

II – збуджування (ініціювання) пожежі;

III – ескалація пожежі та вибухів у НС, що супроводжується неконтрольованою дією їх вторинних факторів ураження;

IV – локалізація (придушення) пожежі та ліквідація її наслідків.

При цьому, накопичення відхилень від стану захищеності (накопичення загроз) полягає у створенні сприятливих умов для розвитку пожеж та вибухів, що відбувається внаслідок старіння та зниження надійності захисних систем та обладнання ОЗБ, погіршення технологій утримання боєзапасу, низької професійної підготовки персоналу та його недбалих дій.

Аналіз отриманого на основі теорії множин концептуального виразу вказує на два важливих чинника – час і матеріально-технічні ресурси для боротьби з НС. Відповідно оптимальні управлінські впливи на них будуть підвищувати ефективність системи захисту від пожеж та вибухів на всіх етапах їх виникнення та розвитку.

Формалізований опис НС сприяє можливості кількісного її оцінювання та, відповідно, управління чинниками, що були обґрунтовані в роботі.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямі вбачається пошук та наукове обґрунтування методики скорочення часу реагування, витрат ресурсів на протидію НС, що є важливим практичним завданням, вирішення якого сприятиме формуванню політики з попередження пожеж та вибухів на ОЗБ.

УСЕНКО Володимир
ДАНИЛОВ Валентин
ЧУМАК Олег
Військова академія (м. Одеса), Україна

НАВИЧКИ ЯКІ НЕОБХІДНІ ДЛЯ УСПІШНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Досвід ведення бойових дій із застосуванням стрілецької зброї показали, наскільки важливе ефективне застосування стрілецької зброї. Для більш успішного застосування стрілецької зброї необхідно удосконалювати навички, прийоми ведення вогню, які показали найбільш ефективне використання стрілецької зброї, а саме:

прикладці зброї;

прицілюванні;

спуска курка;

ведення вогню із за укриття та в русі;

ведення вогню вночі та в умовах обмеженої видимості.

Бойовий досвід ведення вогневого бою вимагає мати навички у веденні вогню з обох боків, як з лівої так і з правої руки.

Тому необхідно тренувати та вироблення навичок прикладці з «недомінантної» руки.

Прицілювання може бути монокулярним і бінокулярним.

Більшість бійців використовують монокулярний спосіб прицілювання. Перевага цього способу полягає в тому, що під час прицілювання відсутній негативний ефект порушення конвергенції ока та видимість цілі сприймається чітко, не роздвоєно.

Бінокулярний спосіб прицілювання використовують найбільш підготовлені та досвідчені стрільці. Перевага бінокулярного способу прицілювання полягає в тому, що він значно збільшує гостроту зору ока, яке прицілюється. Дослідним шляхом встановлено, що заплющення одного ока викликає зниження гостроти зору іншого ока (відкритого, який прицілюється) в середньому на 20 %. Бінокулярне прицілювання здійснюється тільки «провідним» оком.

Процес прицілювання складається з трьох елементів:

сполучення рівної мушки з точкою прицілювання;

забезпечення нерухомості мушки в прорізі прицілу;

утримання наведеної на ціль зброї поки не відбудеться постріл, під час прицілювання потрібно зосередити зір на мушці та прорізі (намагатися бачити мушку та прорізь, а не ціль).

Для відпрацюванні влучності стрільби необхідно набути навичок в поєднанні процесу прицілювання з приготуванням до стрільби і прикладкою. Так з положення «лежачи» після прикладки зброї, якщо лінія прицілювання спрямована у бік від цілі, то наводити її у ціль необхідно зміною положення всього корпусу, не змінюючи положення ліктів. Якщо зброя спрямована вище або нижче цілі, необхідно переміщати корпус відповідно вперед або назад. Для здійснення пострілу зробити нормальний подих, на видиху затамувати подих (не більше 5-6 с), плавно натиснути на спусковий гачок.

Спуск курка є одним з важливих та відповідальних моментів у виробництві пострілу. Такі поняття як плавний та повільний спуск курка не однозначні. Повільний спуск курка призводить до затягування пострілу, що негативно впливає на влучність стрільби. В той же час швидкий натиск пальцем на спусковий гачок, навіть смикання за нього, не доцільно рахувати помилкою, якщо при такому натиску не збивається наведена в ціль зброя. Головне при спуску курка – вміння плавно натискати на спусковий гачок. Натиск повинен бути настільки плавним, щоб положення зброї під час прицілювання не порушувалося.

Спуск курка необхідно поєднувати з прицілюванням та затриманням дихання. Сутність влучного пострілу полягає в тому, що процеси затримки подиху, прицілювання та спуска курка взаємозалежні і повинні виконуватися одночасно, як єдине ціле, у той самий проміжок часу. При цьому необхідно правильно поставити взаємодію всіх складових прицільно-спускового процесу, що полягає в наступному: стрілок прийняв необхідне положення; «влежався», затримав подих і «намацав» мушкою точку прицілювання, починає «дожимати» спуск. Під час покладаних на «дотискання» спуску 5-8 с (не більше) завдання стрільця полягає в тому, щоб при коливаній у районі бажаної точки прицілювання мушці зробити рівне, без ривків, «дотискання» спуску, орієнтуючись на м'язову (спускову) пам'ять стріляючого пальця. Те, що мушка «ходить» поблизу точки прицілювання, стрільця не повинно турбувати.

Мушка обов'язково буде ходити по так званій прицільній вісімці. Якщо тільки мушка не вийшла за межі цілі, куля теж не вийде за ці межі.

В міру навчання стійкість поліпшується та район «ходіння» мушки, прицільного елементу оптики на цілі все більше скорочується. У міру відпрацювання навичок подиху, прицілювання та спуску курка поліпшується кучність, а отже, і влучність стрільби.

Висновок: постійне удосконалення практичних прийомів та навичок військовослужбовцями в діях зі стрілецької зброї забезпечує якісне її застосування.

ФАРІОН Олег, д-р військ. наук, проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницьк), Україна

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ ПІДРОЗДІЛАМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ З РЕСПУБЛІКОЮ БІЛОРУСЬ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

З урахуванням специфіки та умов ділянки державного кордону з Республікою Білорусь бойові завдання підрозділами охорони державного кордону Державної прикордонної служби України реалізуються шляхом виставлення (висилки) спостережних постів, вогневих засідок, блокпостів та мобільних вогневих груп, яким додатково зазначається:

спостережним постам: порядок організації системи вогню на позиції спостережного поста, місця встановлення міно-вибухових, сигналізаційних засобів та пристроїв, основні та додаткові канали зв'язку, порядок ведення бою у разі виявлення диверсійно-розвідувальних груп, окремих груп противника, а також порядок вогневого ураження та відходу у разі виявлення (зустрічі) переважаючих сил противника;

вогневим засідкам: порядок прихованого висування в район засідки, організацію системи вогню, елементи бойового (службового) порядку, розташування міно-вибухових, сигналізаційних засобів та пристроїв, порядок та умови приведення керованих мінних полів та мінних шлагбаумів в дію, основні та додаткові канали зв'язку, порядок вогневого ураження противника, порядок дій після виконання завдань та у разі виявлення (зустрічі) переважаючих сил противника;

блокпостам: порядок організації системи вогню на позиції блокпоста, місця встановлення міно-вибухових, сигналізаційних засобів та пристроїв у районі несення служби, основні та додаткові канали зв'язку, порядок перевірки цивільних осіб, транспортних засобів та вантажів, порядок пропуску через блокпост військовослужбовців та військової техніки Сил оборони України, порядок ведення бою у разі виявлення груп противника, диверсійно-розвідувальних груп, порядок відбиття нападу на блокпост та відходу в разі виявлення переважаючих сил противника;

мобільним вогневим групам: ділянку (район, сектор) виконання завдань, основні, запасні та вихідні позиції, порядок їх заняття, порядок оповіщення про повітряну обстановку, порядок взаємодії з іншими силами та засобами, які застосовуються для протидії засобам повітряного ураження противника, порядок знищення повітряних цілей, витрат боєприпасів для виконання завдань, порядок дій у разі ураження/неураження повітряних цілей.

Під час виконання бойових завдань нарядами від підрозділів охорони державного кордону як самостійно, так і спільно з особовим складом підрозділів Збройних Сил України виявлено проблемні питання, зокрема:

низький рівень навченості (підготовленості до дій) особового складу підрозділів;

поверхневий підхід до уточнення питань взаємодії під час зміни нарядів;

неузгодженість спільних дій за елементами розвитку обстановки, зокрема щодо її загострення.

Для вирішення зазначених проблемних питань вбачається за доцільним:

завчасну та безпосередню підготовку особового складу підрозділів спрямувати на підвищення рівня професійної майстерності шляхом формування умінь і навичок, необхідних для якісного виконання бойових завдань із урахуванням усіх можливих варіантів розвитку обстановки, зокрема, щодо дій противника;

додатково під час здійснення контролю за службою нарядів перевіряти навченість (підготовленість до дій) особового складу, що входить до складу нарядів, шляхом подачі команд (сигналів), які б відповідали специфіці виконання бойових завдань та вивчати слабко засвоєні питання в системі бойової підготовки підрозділу;

питання координації та взаємодії організовувати та уточнювати реально із обов'язковим виїздом на місця несення служби нарядів, а для покращення якості їх виконання призначати старшими нарядів осіб, які мають лідерські якості та добре підготовлені до реалізації бойових завдань.

Таким чином, зазначено особливості реалізації бойових завдань підрозділами охорони державного кордону з Республікою Білорусь, виявлено проблемні питання щодо їх виконання та визначено можливі шляхи для їх вирішення.

ФЕДОРЕНКО Віталій
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СЛУЖБОВО БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДРОЗДІЛАМИ З ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ ОСОБЛИВО ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ В УКРАЇНІ

Силові структури України відіграють надзвичайно важливу роль у забезпеченні безпеки та захисту державних об'єктів від потенційних загроз. Однак, їхній успіх у цьому напрямку значною мірою залежить від вирішення актуальних проблем службово-бойової діяльності.

Зокрема, серед основних проблем можна виділити відсутність адекватного фінансування та обладнання, нестачу кваліфікованого персоналу, проблеми зі збереженням інформації та кібербезпекою, недостатню координацію роботи між різними службами тощо.

У контексті охорони та захисту особливо важливих державних об'єктів, зокрема ядерних та радіаційних об'єктів, критично важливих інфраструктурних об'єктів, важливих для державної безпеки об'єктів енергетики та транспорту, актуальність цих проблем зростає ще більше.

Отже, вирішення проблем службово-бойової діяльності та покращення охорони та захисту державних об'єктів є надзвичайно важливим завданням для забезпечення державної безпеки та стабільності в Україні.

Фінансування та обладнання є важливими аспектами службової бойової діяльності сил охорони та оборони особливо важливих державних об'єктів в Україні. Відповідні служби та організації повинні мати достатні ресурси, обладнання та технології для ефективного забезпечення безпеки та захисту важливих державних об'єктів.

Однією з основних проблем у цій сфері є недостатнє фінансування підрозділів охорони та оборони. Це може призвести до недостатньої підготовки працівників, відсутності необхідного обладнання та технологій, а також до зниження ефективності виконання завдань забезпечення безпеки та захисту важливих державних об'єктів.

Щодо обладнання та технологій, важливо проводити огляд необхідного обладнання та розвитку технологій для покращення безпеки об'єктів критичної інфраструктури (особливо важливих державних об'єктів). Наприклад, може бути встановлено спеціальне обладнання для виявлення та розпізнавання загроз на особливо важливих державних об'єктах, або можуть застосовуватися сучасні технології для забезпечення безпеки мереж даних та інформації на таких об'єктах.

Одним зі способів вирішення проблеми обладнання та технологій є співпраця з науково-дослідними установами та компаніями, які займаються розробкою технологій та обладнання для забезпечення безпеки та захисту особливо важливих державних об'єктів. Така співпраця може забезпечити доступ до новітніх технологій та обладнання, а також сприяти розвитку вітчизняної промисловості у галузі безпеки та захисту.

Проблеми кадрової політики в сфері охорони та оборони особливо важливих державних об'єктів в Україні можуть бути досить серйозними та мають вплив на ефективність діяльності цих підрозділів. Один із способів вирішення цієї проблеми – це підвищення престижу професії та збільшення рівня оплати праці співробітників цих підрозділів. Також, потрібно розглядати можливості надання спеціальної підготовки та підвищення кваліфікації працівників, зокрема залучення до роботи на особливо важливих державних об'єктах спеціалістів з військової та цивільної галузей.

Одним з ключових напрямків вирішення проблем кадрової політики є створення системи кар'єрного росту та просування по службі. Це може включати в себе розробку програм професійного розвитку, системи оцінки військовослужбовців та встановлення премій за досягнення показників.

Слід зазначити, що кібербезпека є однією з ключових проблем у сфері охорони та оборони особливо важливих державних об'єктів в Україні. Зростаюча кількість кібератак та злочинних дій в інтернеті ставить під загрозу безпеку держави та важливих інфраструктурних об'єктів, таких як енергетичні мережі, транспортні системи, та інші, особливо під час війни.

Серед найважливіших проблем кібербезпеки можна виділити відсутність адекватних заходів захисту інформації та мереж даних, недостатнє фінансування та обладнання систем кібербезпеки, недостатня кількість кваліфікованих працівників, які здатні виявляти та реагувати на кібератаки.

Для забезпечення кібербезпеки важливо проводити аналіз ризиків та виявляти можливі загрози для важливих державних об'єктів. Це дозволяє розробити та впровадити ефективні заходи захисту, які будуть спрямовані на запобігання кібератак та забезпечення безпеки інформації.

Одним із способів вирішення проблем кібербезпеки є підвищення кваліфікації та професійної підготовці працівників цієї сфери. Також, необхідно забезпечити адекватне фінансування та обладнання служб кібербезпеки для ефективного виявлення та реагування на кібератаки.

Ще одним важливим аспектом є взаємодія між різними службами та організаціями, які займаються кібербезпекою. Це може допомогти забезпечити вчасний обмін інформацією та координацію дій у разі кібератаки.

Для забезпечення кібербезпеки також можуть використовуватися різноманітні технології та інструменти, такі як вогневі стіни, системи виявлення вторгнень, шифрування даних та інші. Застосування цих інструментів допомагає підвищити рівень захисту інформації та мереж даних.

Окрім цього, для забезпечення кібербезпеки важливо розробити та впровадити ефективну політику кібербезпеки, яка повинна охоплювати весь спектр заходів з превентивного захисту та реагування на кібератаки.

Серед найважливіших проблем взаємодії між різними службами можна виділити відсутність чіткого розподілу повноважень та відповідальності між службами, недостатню взаємодію та координацію дій під час виконання спільних завдань, недостатню інформаційну взаємодію між службами та недостатній рівень підготовки працівників щодо взаємодії між службами.

ЧЕРЕУШЕНКО Богдан, ад'юнкт
ГОРОШКО Олександр, ад'юнкт
Військова академія (м. Одеса), Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

Автомобільна та бронетанкова техніка є основним засобом, який забезпечує оперативну і тактичну рухомість військ, можливість ведення бою та операції у високих темпах. Підвищення використання військової автомобільної та бронетанкової техніки є найважливішим військовотехнічним завданням. У вирішенні цього завдання велику роль відіграє зниження витрат та часу на підтримання працездатності машин, всебічне підвищення їхньої готовності до використання за призначенням.

Підтримання працездатного стану машин у період їхнього використання за призначенням, а також швидке відновлення пошкоджених машин здійснюється підрозділами технічного обслуговування і ремонту військових частин з ефективним використанням матеріальної частини рухомих засобів технічного обслуговування і ремонту озброєння та військової техніки. Виконання технічного обслуговування і поточного ремонту автомобільної та бронетанкової техніки є базовою основою для підтримання високої ступені бойової готовності і поповнення її втрат.

Основною функцією рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту військової автомобільної техніки є відновлення та приведення до працездатного стану у мінімально короткі терміни в польових умовах військової автомобільної техніки.

Характер та умови ведення сучасних бойових дій значно підвищили актуальність проблеми підтримання необхідної кількості боєздатних зразків бронетанкового озброєння і техніки у з'єднаннях, частинах і підрозділах Збройних Сил України. Технічне обслуговування і ремонт машин в умовах бойової обстановки має забезпечувати своєчасну їхню підготовку до виконання поставлених підрозділам завдань і підтримання боєздатності матеріальної частини під час бойових дій з високими темпами і на велику глибину. Гостро стоїть питання про скорочення строків і часу відновлення та ремонтуі ОВТ, підвищення ефективності проведення евакуації бойових машин з поля бою в умовах вогневого впливу противника, а також проведення їхнього ремонту в польових умовах.

Інтенсивний розвиток військової автомобільної техніки і способів ведення бойових дій висуває підвищені вимоги до рухомих засобів відновлення військової автомобільної техніки під час бойових дій у локальних війнах та збройних конфліктах. Тактико-технічні вимоги до рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту військової автомобільної техніки, які знаходяться на озброєнні ремонтновідновлювальних підрозділів (військових частин) Збройних Сил України в сучасних умовах не забезпечують ефективне відновлення військової автомобільної техніки в повному обсязі.

Слід зазначити, що існуючий парк ремонтновідновлювальних підрозділів, складається в основному із зразків, які були спроектовані ще в 70-х роках минулого століття. Головним недоліком їх є фізичне і моральне старіння та невідповідність сучасним вимогам, що пред'являються до системи відновлення озброєння та військової техніки в умовах ведення бойових дій та вогневого впливу противника.

Застосування сучасних рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту сприяє високій бойовій готовності військової автомобільної техніки (ВАТ) під час бойових дій у локальних війнах та збройних конфліктах. Аналіз ситуації, яка відбувається у світовій галузі автомобільного і бронетанкового озброєння та техніки свідчить про те, що існує дві тенденції розвитку РЗ ТОіР:

основна – модернізація раніше випущених зразків РЗ ТОіР, які знаходяться на озброєнні і виробництві;

інша – розроблення і створення нових універсальних зразків РЗ ТОіР.

Враховуючи перспективи розвитку БТОТ, особливості їхнього застосування в сучасних збройних конфліктах та підвищені вимоги, що висуваються до системи ТОіР, гостро постала проблема щодо розроблення нового покоління універсальних з широкими виробничими можливостями ремонтних майстерень РЗ ТОіР для зразків АТ і БТ.

Сучасні рухомі засоби технічного обслуговування і ремонту змонтовані на шасі повнопривідних вантажних або легкових автомобілів підвищеної прохідності. Перехід на нові шасі, застосування більш досконалого та пристосованого до умов функціонування майстерень обладнання, дозволяють підвищити продуктивність праці спеціалістів інженерно-технічної галузі, покращити експлуатаційні можливості та характеристики і у цілому забезпечити ефективність їхнього застосування.

ЧЕРКАШИН Сергій
ФЕСЕНКО Дмитро
Харківський національний університет Повітряних Сил імені І. Кожедуба, Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТА ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Досвід сучасної війни показує, що використання підрозділів та озброєння Повітряних Сил Збройних Сил України стало значно ефективнішим та має значно більшу бойову спроможність, що надає змогу в короткі терміни завдавати нищівних ударів противнику, знищувати велику кількість ОВТ противника та виводити її з ладу, наносити вогневе ураження по командним пунктам окупаційних військ, оперативним аеродромам та військовій інфраструктурі.

Наразі існуюча система технічного обслуговування зразків озброєння неповною мірою забезпечує виконання покладених на неї завдань, щодо підтримання ОВТ у належному стані. Основною проблемою є перебування в експлуатації різних зразків озброєння і техніки понад строки, які визначені заводами – виробниками, та керівними документами, а саме 18-20 років. Тому на сьогоднішній день, в умовах сучасної війни найактуальнішим питанням і завданням є підтримання у працездатному стані таких зразків ОВТ.

Другою проблемою є зменшення кількості спеціалістів з технічного обслуговування та ремонту техніки, та обмежена кількість деталей на наявні зразки озброєння. В умовах ведення сучасної війни, технічне обслуговування та ремонт, часто проводиться у зоні ведення бойових дій, що сильно ускладнює підвезення будь – яких деталей та апаратури для ОВТ. Логістичні шляхи часто зазнають ударів противника та часто є під наглядом безпілотних літальних апаратів противника. Є наявні проблеми у експлуатації деяких видів ОВТ. Якщо брати за приклад ЗРК ТОР (9К330), що є на озброєнні в Збройних Силах України він має ряд питань які ускладнюють його бойову роботу та ефективність на полі бою серед інших зразків озброєння. Через свою висоту (понад 4 метри) і вертикальний старт ракет, ця бойова машина має великі проблеми з маскуванням та заряджанням. Вона стає легкою ціллю для розвідувальних БПЛА, БПЛА-камікадзе, та FVP-дронів. Задля вдалого маскування БМ під час заряджання, треба використовувати спеціальні копаніри для техніки так, щоб БМ розміщувалася під заряджаючою машиною, компенсуючи висоту.

Враховуючи досвід ведення бойових дій, всі зразки ОВТ на стоянці мають знаходитись в копанірах або в укриттях, які обов’язково повинні бути обладнані та замасковані, з використанням металевої сітки, встановленої так, щоб унеможливити ЗПН противника нанести вогневе ураження озброєнню та особовому складу.

Більшість систем ППО зазнають проблем з боєприпасами, адже на території України немає жодного підприємства, яке б виготовляло даний вид боєприпасів, тому їхня кількість обмежена. Проблемою є те, що багато боєприпасів розконсервовують і тільки візуально можна

дати оцінку їх боєздатності, адже відсутня апаратура для їх перевірки. У зв'язку з цим, мають місце випадки несправності ракет, під час ведення бойової роботи.

Впровадження стратегій технічного обслуговування і ремонту за станом – один із перспективних шляхів щодо підвищення ефективності експлуатації. Данна стратегія вирішує питання вартості експлуатації і мінімізує її, скорочує тривалість терміну, необхідного для проведення ремонтних або відновлювальних робіт. Тобто, основним її завданням є забезпечення високого рівня готовності ОВТ і одночасна мінімізація витрат, що пов'язані з її експлуатацією і обслуговуванням.

ЧЕРНЯВСЬКИЙ Павло

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ІЗ СПІЛЬНИМ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ ВЛАСНОГО ТА ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНИЦТВА

Застосування повітряно-космічними силами російської федерації широкого спектру різноманітних засобів повітряного нападу вимагає побудови ефективної, ешелонованої системи зенітного ракетного прикриття.

Досвід ведення сучасних протиповітряних боїв свідчить, що для досягнення найбільш ефективного результату зі знищення намічених цілей, в переважній більшості повітряний противник застосовує тактику групових ударів, комбінуючи засоби ураження, такі як крилаті ракети повітряного, наземного та морського базування, балістичні ракети, ударні безпілотні літальні апарати, керовані авіаційні бомби.

На даний момент часу на озброєнні в зенітних ракетних військах (ЗРВ) Повітряних Сил Збройних Сил України перебуває достатньо широкий та різноманітний склад зенітного ракетного озброєння: зенітні ракетні комплекси (ЗРК) власного виробництва, модернізовані ЗРК радянського виробництва, наданого в рамках міжнародної військової допомоги, а також сучасні новітні зразки ЗРК виробництва країн-членів НАТО.

Вищенаведене вимагає підвищення ефективності системи зенітного ракетного прикриття та забезпечення надійного захисту важливих державних та військових об'єктів та військ під час відбиття ударів засобів повітряного нападу за рахунок створення угруповань ЗРВ змішаного складу, які будуть мати на озброєнні увесь наведений склад зенітного ракетного озброєння.

В доповіді наведено підхід до побудови системи зенітного ракетного прикриття в умовах застосування противником усього спектру засобів повітряного нападу, з урахуванням повного ігнорування щодо додержання норм Міжнародного гуманітарного права та Правил і традицій ведення війни. Ґрунтуючись на досвіді ведення бойових дій запропоновано обов'язкове проведення моделювання можливих варіантів нанесення противником комбінованих повітряних ударів з різних напрямків та вибір раціонального варіанту побудови системи зенітного ракетного прикриття для конкретних об'єктів, що прикриваються з урахуванням наданого складу угруповання. Для кожного окремого випадку склад угруповання та побудова системи зенітного ракетного прикриття буде індивідуальною, та буде залежати від різних факторів, які будуть мати вплив на неї.

ЧЕРНЯВСЬКИЙ Павло

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ БОЙВИХ СПРОМОЖНЕСТЕЙ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

З початком збройної агресії російська федерація безперервно застосовує воєнні засоби проти України, зокрема системно завдає ударів по важливим державним та військовим об'єктам, військам використовуючи засоби повітряного нападу різних типів.

Для недопущення знищення або ураження об’єктів, що прикриваються необхідна реалізація нарощування спроможностей щодо охорони повітряного простору та протиповітряного прикриття важливих державних і військових об’єктів, їх трансформація в загальнодержавну систему протиповітряної оборони(ППО) України. Актуальність цього питання пояснюється наслідками застосування ворогом засобів повітряного нападу, які зазнала Україна на протязі 2022-2023 років.

На даний момент часу в зенітних ракетних військах Повітряних Сил Збройних Сил України проходить поступове переозброєння сучасними зенітними ракетними комплексами(ЗРК), що в свою чергу ставить завдання їх інтеграції в існуючу систему ППО, яка складається переважно з ЗРК власного виробництва та модернізованих радянських ЗРК наданих в рамках воєнної допомоги партнерами, а також реалізації бойових спроможностей, які підлягають створенню(розвитку) з охорони повітряного простору та протиповітряного прикриття важливих державних та військових об’єктів.

Враховуючі актуальність питання реалізації бойових спроможностей запропоновано виділити наступні з них:

– здатність здійснювати охорону повітряного простору та протиповітряне прикриття важливих державних та військових об’єктів, відбиття збройної агресії з повітря критично важливих об’єктів інфраструктури, угруповань своїх військ від ударів противника засобами повітряного нападу та ураження військ і об’єктів;

– нарощування системи протиповітряної оборони та створення інтегрованої системи управління і розвідки;

– забезпечення мобільності та захищеності систем управління, розвідки та зенітного ракетного прикриття;

– здатність здійснювати обмін інформацією про повітряну обстановку з державами – членами НАТО та державами – партнерами НАТО.

ШАРШАТКІН Данило
МАМІЧ Віктор, канд. техн. наук, доц.
ГАЛАКТІОНОВ Максим
Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОТИДІЇ ОПТИЧНИМ ТА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИМ ЗАСОБАМ РОЗВІДКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Оптичні та оптико-електронні засоби розвідки через велику лінзу свого об’єктиву можуть давати відблиск від сонця, який буде видно на кілька кілометрів. Але важливо розуміти, що подібний відблиск від їх можна побачити не лише за допомогою сонця. Замість нього можна використати. лазерний промінь. Принцип дії таких виявителей побудовано на використанні фізичного ефекту світлоповернення, який полягає у властивості оптичних систем відображати зондуюче випромінювання у зворотньому напрямку під кутом, близьким до кута падіння. Лазерні детектори оптичних систем працюють в інфрачервоному діапазону, і ловлять відблиск зондуючого променя від лінзи оптичного прицілу чи іншого оптико-електронного приладу розвідки. Вони бувають досить різні: найкомпактніші моделі за габаритами нагадують бінокль чи лазерний далекомір, і сканування ними відбувається у ручному режимі. Залежно від методу виявлення всі виявителі ще можна розділити на напівавтоматичні і автоматичні. Основна відмінність цих методів полягає в тому: хто приймає остаточне рішення про наявність в полі зору відбитого відблиску людина або цифровий модуль. У напівавтоматичних системах цифрові модулі теж присутні, але їх основне завдання полягає в ефективній обробці відеозображень з метою надання людині-оператору інформації, що збільшує ймовірність правильного виявлення відбитих відблисків на екрані монітора. Завдяки цій інформації оператор приймає рішення про призначення ділянок відеозображень, які відображаються на моніторі, до класу «істинних» або

«помилкових». Мета створення повністю автоматичних систем виявлення – виключити з процесу виявлення оптикоелектронних засобів розвідки оператора. Дані про виявлення передаються на віддалений пункт збору інформації та швидкого реагування. При використанні великої кількості виявителей скануючих велику територію, відпадає необхідність до кожного приладу прикріплювати оператора. До того ж автоматичні системи здатні працювати цілодобово і в суворих погодних умовах. Необхідність забезпечення роботи виявителя у складних умовах та суворих кліматичних зонах пред'являють високі вимоги до надійності та завадо захищеності системи. Нижче перераховано декілька проблемних випадків, які можуть виникнути при роботі автоматичних систем у польових умовах: у яскравий сонячний день нагріте поблизу поверхні землі воз-дух починає підніматися вгору, викликаючи турбулентність атмосфери. Висока турбулентність атмосфери призводить до мерехтіння світлоповернення відблисків в полі зору детектора, тому є вірогідність не виявити такі відблиски при скануванні; інтенсивне сонячне випромінювання створює завадовий фон, формуємий в результаті дифузного віддзеркалення випромінювання від різних елементів місцевості, таких як сніг, пісок, трава, листя дерев та інше. Фонове випромінювання є конкуруючим з світлоповетаючим випромінюванням, і частіше за все, перевершує його за інтенсивністю; сніг, дощ, зважений в повітрі пил, пролітаючи поблизу комахи викликають потужне зворотне розсіювання лазерного випромінювання, що призводить до неможливості виявлення з енергетичних міркувань навіть при використанні стробування по дальності. Цю проблемну ситуацію система виявлення повинна здійснювати ідентифікацію з метою тимчасового припинення лазерного підсвічування місцевості. Висока турбулентність атмосфери викликає не тільки миготіння відображених відблисків, а й впливає на їх форму. При відсутності турбулентності форма відблисків від більшості оптико електронних засобів розвідки має круговою симетрією. Для виявителей, в яких використовується лазер, що працює на одній довжині хвилі, кругова симетрія відблиску є одним із самих основних параметрів, по якому можна однозначно визначити, чи є відблиск «реальним» або «хибним». Дифузійне відбиття лазерного випромінювання від елементів сцени являється джерелом «помилкових» відблисків. Слово «помилкові» означає, що такі відблиски були отримані не в результаті світлоповернення від оптико електронних засобів розвідки. Дифузійне відбиття лазерного випромінювання від елементів місцевості являє джерелом «помилкових» відблисків. Слово «помилкові» означає, що такі відблиски були отримані не в результаті світлоповернення від оптико електронних засобів розвідки. Крім «помилкових» лазерних відблисків на зображенні можуть бути присутні «помилкові» об'єкти, створені штучно в процесі роботи алгоритму виявлення. Класично алгоритми виявлення побудовані на вичитання двох сусідніх відеокадрів, які формуються прийомним каналом. Кожна пара відеокадрів є «активне» і «пасивне» зображення. «Активне» зображення формується прийомним каналом при підсвічуванні місцевості лазерним випромінюванням, «пасивне» – без підсвітки. Віднімання кадрів дозволяє виділити з зображення об'єкти фону, залишивши при цьому ділянки, сформовані в результаті світлоповернення від оптико електронних засобів розвідки або дифузного віддзеркалення лазерного випромінювання від елементів місцевості. Але якщо при отриманні «активного» і «пасивного» зображення місцевості змінилася, на різницевому зображенні виникнуть «помилкові» об'єкти. Причиною зміни місцевості може бути: зміна інтенсивності фонового випромінювання; рух висококонтрастних об'єктів, присутніх на місцевості; переміщення самого детектора, яке може бути бажаним при скануванні або викликано вібраціями. Для цього необхідно, щоб значення показників фонових об'єктів на зображенні завжди були менше певного порогового значення. Дане порогове значення є постійним і вибирається на етапі калібрування системи. Значення показників фонових об'єктів на зображенні для конкретного виявителя на самперед залежить від трьох значень: опромінення місцевості , часу накопичення і посилення відеокамери. «Пасивне» зображення можна представити у вигляді суми двох випромінювань. Таким чином, в умовах воєнного стану можна

зробити висновок про те, що для збільшення завадостійкості системи і підвищення ймовірності правильного виявлення оптико-електронних засобів розвідки потрібено час накопичення відеокамери зменшувати, а пікову потужність лазера збільшувати. Мала тривалість лазерного імпульсу дозволяє використовувати в системі виявлення принцип стробування, що зменшує вплив розсіяного лазерного випромінювання на процес виявлення.

ШОВКОШИТНИЙ Ігор, канд. військ. наук, с.н.с.
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна
ВАСИЛЕНКО Ольга
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЙОВИХ ПРИНЦИПІВ ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Досвід ведення бойових дій в російсько-українській війні свідчить про зростання ролі ударних безпілотних літальних апаратів (БпЛА) для досягнення переваги над противником з можливістю одночасного уникнення небажаних втрат. Групове застосування таких БпЛА, особливо на початковому етапі війни, виявилось найбільш ефективним. Проте з розширенням спроможностей систем вогневої та невогневої протидії БпЛА, така ефективність значно знижується. Тобто, кількість ударних БпЛА у групі поступово втрачає значення, а центр уваги зміщується у галузь нових способів їх групового застосування на основі принципів ройової поведінки. Впровадження таких принципів у безпілотних роботизованих платформах розглядається як один з основних шляхів розвитку сучасних озброєнь, а також гарантування технологічної та військово-технічної переваги над противником. З огляду на це, в багатьох країнах проводяться інтенсивні дослідження, спрямовані на те, щоб досягти потрібного ефекту (розвідки, ураження, доставки вантажів тощо) за рахунок використання узгоджених алгоритмів дій БпЛА у групі (рої). Для України, на території якої фактично відбувається війна нового типу з випробуванням усіх новітніх технологій (у тому числі у галузі безпілотної авіації та роботизованих комплексів), подібні питання є також актуальними. У результаті узагальненого аналізу публікацій, присвячених опису ройового інтелекту, алгоритмів поведінки децентралізованих самоорганізованих систем, а також аналізу процесів взаємодії у складній системі «рій БпЛА – зовнішнє середовище», авторами запропоновано варіант формалізованої логіко-часової моделі застосування такого рою, цільовим призначенням якого є пошук та ураження наземних цілей заданого типу у заданому районі або області простору (аналог завдання «пошуку їжі» у природному середовищі агентами самоорганізованих біологічних систем). Основними етапами у логіко-часовій моделі визначені: введення польотних завдань; зліт (старт) рою БпЛА; моніторинг обстановки, розпізнавання ситуації на маршрутах польоту, їх інтерпретація; адаптивний вибір способу дій (в умовах штучних, природних перешкод, впливу радіоперешкод); побудова бойового порядку; вихід у заданий район; вибір способу огляду заданого району (пошуку цілей); розподіл завдань (функцій) БпЛА у рої; виявлення та розпізнавання (ідентифікація) цілей заданих класів; вибір способу атаки ідентифікованих цілей та їх атака; оцінка (контроль) результатів ураження; оцінка повноти виконання цільового завдання рою; збір залишків рою та оцінка залишків ресурсу (кількість БпЛА, залишок палива, заряд батарей, скидуваних боєприпасів); реконфігурація рою; отримання нового завдання або повернення на старт.

В результаті аналізу змісту зазначених етапів з урахуванням принципів ройової взаємодії у роботизованих системах проведено узагальнення найбільш проблемних питань впровадження ройових принципів у процес застосування груп (роїв) ударних БпЛА. До них віднесено:

складність та різноманітність алгоритмів ройової взаємодії БпЛА-агентів у складі рою (на усіх етапах);

необхідність адаптивного комбінування способів централізованого та децентралізованого способів управління роєм на основі принципів самоорганізації;

очевидна складність організації децентралізованого (без участі оператора) інформаційного обміну між БпЛА-агентами;

традиційна складність вирішення завдань розпізнавання ситуацій або конкретних цілей, особливо у стані переходу рою до «самоорганізації» та зменшення або виключення ролі оператора (вирішення цих завдань потребуватиме розроблення алгоритмів на основі поєднання положень теорій підтримки прийняття рішень, розпізнавання образів, методів контурного аналізу, цифрової фільтрації зображень тощо);

проблема реалізації просторово-розподіленої самоорганізованої системи на базі штучного інтелекту, а також збереження її стійкості та керованості в умовах можливої втрати частини БпЛА-агентів та з урахуванням вимушеної періодичної адаптивної реконфігурації рою;

проблема самої реконфігурації рою в умовах відсутності або мінімальної участі оператора, подолання якої потребуватиме вирішення завдань роз'єднання рою на кластери (суброї або окремі БпЛА-агенти), збору у нову групу (рій) та контролю його цілісності;

передбачувана складність алгоритмів генерації завдань самоорганізованими роями з урахуванням меж заданого району, потенційної доступності цілей та залишків ресурсу рою.

Зміст структури логіко-часової моделі є узагальненим авторським баченням процесу застосування групи (рою) ударних БпЛА, а сама модель може бути скоригована з урахуванням досвіду групового застосування БпЛА, уточнення цільового призначення рою та вибору конкретної базової моделі або групи моделей для опису їх ройової поведінки. Отримані результати дослідження можуть бути основою для подальшої деталізації проблемних питань кожного етапу ройового застосування БпЛА та формування логіки алгоритмів виконання часткових завдань на кожному з цих етапів.

ЩИГЛО Владислав
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ МАНЕВРУ З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ АРТИЛЕРІЇ В НАСТУПІ

Аналіз досвіду ведення бойових дій Силами оборони України у війні з російською федерацією свідчить про зростаючу роль вогневої підтримки підрозділами артилерії. У свою чергу, частка участі у вогневій підтримці саме підрозділів артилерії, з аналізу їх участі у війні з російською федерацією, складає до 90%. Враховуючи наявний бойовий склад артилерійських частин (підрозділів), актуальним питанням є забезпечення живучості підрозділів артилерії під час ведення ними бойових дій в операціях.

З проведеного дослідження ведення бойових дій підрозділами артилерії можна дійти висновку, що однією з характерних особливостей їх ведення є стійка тенденція до зменшення циклу «виявлення – ураження – залишення позиції». Короткотривалий час перебування підрозділів артилерії на вогневій позиції (ВП) та трансформація їх бойового порядку стали ключовими факторами, які впливали на успішне виконання ними бойових завдань. Із зменшенням тривалості вогневих нальотів та збільшенням кількості ВП (у деяких випадках до 10 ВП для артилерійської батареї) зросла важливість маневру підрозділів артилерії. Метою такого маневру є забезпечення живучості підрозділів артилерії, як захисної функції під час виводу їх з-під можливого вогню (удару) противника у відповідь.

З огляду на характер ведення бойових дій очевидним є те, що набутий практичний досвід здійснення маневру з метою забезпечення живучості підрозділів артилерії після виконання кожного вогневого завдання в цілому був отриманий під час ведення оборонних дій. Як відомо, одним із принципів, який покладено в основу ведення бойових дій підрозділів артилерії, є забезпечення безперервної вогневої підтримки загальновійськових формувань. Особливо актуальним є дотримання цього принципу в наступі.

Отже, в теорії та практиці ведення бойових дій підрозділами артилерії в наступі виникає протиріччя між потребою здійснення маневру після виконання кожного вогневого завдання з метою забезпечення живучості та одним із принципів ведення бойових дій щодо забезпечення безперервної вогневої підтримки загальновійськових формувань в наступі.

Напрямками подальших досліджень можуть бути:

обґрунтування тривалості перебування на вогневій позиції підрозділів артилерії;

обґрунтування тривалості ведення вогню під час виконання завдань вогневої підтримки загальновійськових формувань;

обґрунтування доцільної кількості вогневих позицій, районів зосередження та районів очікування підрозділів артилерії.

ЯКОВЕНКО Вадим, д-р. техн. наук, с.н.с
Військова академія (м. Одеса), Україна
ФУРМАНОВА Наталія, канд. техн. наук, доц.
Національний університет « Запорізька політехніка», Україна
ВАКОЛЮК Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна
НОСИК Іван
Військова академія (м. Одеса), Україна
БОБЛЯК Дмитро
Військова академія (м. Одеса), Україна

СТАТИСТИЧНА ПОВЕДІНКА ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТА ВПЛИВУ ОСКОЛКОВО-ПУЧКОВИХ СНАРЯДІВ В СУЧСАНІЙ УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКІЙ ВІЙНІ

Тривала еволюція сучасної світової демілітаризації зникла після розв’язання рф збройної агресії проти України. Тим самим по собі «гібридність», що мала термін близько десяти років у вигляді використання країною-агресором відразу декількох опосередкованих важелів тиску: політичний, фінансово-економічний, медійний, людський та міліарний, переросла у повноцінне збройне протистояння. В наслідок цього наприкінці лютого 2022 року бої низької та середньої інтенсивності прогнозовано переросли у бої високої інтенсивності. Однак потрібно зауважити, що на сьогоднішній день незважаючи на продовження боїв високої інтенсивності, все ж існує тенденція до їх зниження з різних причин: перехід до осінньо-літньої кампанії у зв’язку з погіршенням погодних умов; проблеми у швидкому відновленні запасів ресурсів (у тому числі людських). Це стало наслідком застосування ЗС України західних зразків озброєння і боєприпасів, що створюють умови для відмови противника від своїх попередніх задумів.

Відомо, що припустимий рівень втрат у локальних війнах (конфліктах) не повинен перевищувати 10% від залученого особового складу. Тоді як в операціях більшого масштабу допустимою межею може бути не більше 30%. Однак це не стосується військово-політичного керівництва рф. Повне ігнорування своїми втратами для досягнення успіху і лише на тактичному рівні, створюють передумови для постійного поновлення людських ресурсів. Втім, противник намагається досягти певного успіху через підрозділи інформаційно-психологічних операцій (ІПСО). Адже так звані засоби масової інформації навязують цивільному населенню на окупованих територія думку про їх неминучість інтеграції в рф. Тому відбувається так звана постійна «психологічна обробка» щодо необхідності служіння «російському рейху» у різних формах і в тому числі у формі протидії частинам і підрозділам ЗС України. Це може бути у вигляді: видачі на окупованих територіях загарбникам поодиноких військовослужбовців; наведення артилерії рф та корегування її вогню; ініціативні диверсійні дії різного характеру. Тому в сучасних реаліях ведення російсько-української війни, мирне населення є невід’ємним учасником протистоянь.

Впродовж останніх тридцяти років виробниками зброї все частіше приділяється увага збільшенню так званої «гарантованої летальності» засобів безпосереднього впливу (ЗБВ) з одного боку, а з іншого – обмеженню непередбаченої летальності серед цивільного населення

їх шляхом «скальпельного» ураження. Яскравим представником новітніх технологій, що має достатньо вагомий вплив на одиночну малорозмірну ціль, є снаряд з дистанційно спрямованим осколковим полем тобто осколково-пучковий снаряд (ОПС).

Отже, в цілому оцінка застосування ЗБВ в умовах українсько-російської війни має опиратися на інструментарій, який здатний описати ступінь реалізації їх потенціальних можливостей. Адже головне призначення так званої широкої номенклатури зброї (боєприпасів) в оперативно-тактичній (тактичній) побудові військ (сил), полягає у реалізації відомих понять − знищення (руйнування), подавлення, тощо. Втім вони носять універсальний характер і не у повній мірі розкривають сутність проведення заходів в умовах сучасної війни. Адже для вибору критерію оптимальності застосування ЗВВ необхідно чітко усвідомлювати взаємозв'язок між етапами загальновійськового бою та їх можливостями. Тому для практичної реалізації вище зазначеного, можливе застосування лінійних форм зв'язку факторів у поєднанні з узагальненим критерієм оптимальності у вигляді лінійної комбінації локальних критеріїв. Втім для реалізації задуманого, потрібен певний час та фінансові ресурси. Адже від проєктування зразка до його серійного виробництва проходить доволі значний проміжок часу. Тому на думку автора, саме поетапні кроки різного роду випробувань дослідного зразка чи не най витратний відрізок у науковій діяльності розробників. Для прикладу, будь-які полігонні випробування перспективних зразків озброєння і військової техніки (ОВТ) завжди були і будуть вкрай обтяжливими з точки зору фінансових витрат для економік переважної кількості держав світу. Адже саме натурний експеримент потребує значної кількості повторень процесу для набору статистичних даних відмов. Тому враховуючи економічні можливості України, слід звернутися до інструментарію системотехнічного проєктування. Саме він надає можливість виявити і відкинути недоцільні варіанти технічних рішень задовго до «втілення зразка у метал».

Отже, для відтворення статистичної картини поведінки саме процесу дії ОПС може ґрунтуватися на гіпотезах функціональності системи. Це надає можливість проведення модельного експерименту роботи системи з урахуванням можливих відмов їх складових. Тоді на основі створеного алгоритму поведінки системи достатньо чітко прослідковується взаємозв'язок усіх без виключення складових процесу. В результаті досягається реальна здатність прогнозування можливих моментів, що виникають у процесі створення осколкових полів ОПС. Відповідно імовірність виконання своїх функцій складовими системи, створеної показниками функціональності, буде меншою за одиницю.

ЯРОВЕНКО Вадим
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ ВОГНЕВОМУ ВПЛИВУ ПРОТИВНИКА НА АРТИЛЕРІЙСЬКІ ПІДРОЗДІЛИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Аналіз застосування РВіА Збройних Сил України у війні з російською федерацією свідчить, що на даний час противник кількісно переважає у ракетних комплексах, реактивних системах залпового вогню, артилерійських системах та боєприпасах до них, що в свою чергу спонукає до пошуку шляхів введення його засобів артилерійської розвідки в оману або зниження ефективності їх роботи задля підвищення живучості підрозділів об'єднаної вогневої підтримки наших військ.

В умовах сьогодення артилерійські підрозділи ЗС України переважно виконують завдання побатарейно у відриві від дивізіону, маючи свої райони особливої уваги та райони вогневих позицій, що потребує від командирів батарей більш глибоких знань можливостей противника щодо ведення всебічної розвідки (виявлення положення наших військ) та нанесення ударів засобами ураження, щоб протидіяти його намірам. Одним із напрямків такої протидії є виконання заходів тактичного маскування, яке досягається:

використанням природних маскувальних властивостей місцевості при виборі районів розташування та вогневих позицій;

використанням штатних засобів маскування та підручних матеріалів;

проведенням заходів з радіомаскування та обмеженням використання засобів стільникового зв'язку;

обладнанням хибних вогневих позицій з імітацією їх діяльності;

використанням темної пори доби, умов обмеженої видимості для здійснення пересування;

дотриманням особовим складом вимог маскування під час бойової роботи і виконанні заходів життєзабезпечення;

забороною вирубки рослинності та заготівлі будівельних матеріалів у безпосередній близькості до ВП;

суворим дотриманням у нічний час правил світломаскування.

Досить ефективним елементом обладнання хибних вогневих позицій є застосування макетів озброєння та військової техніки (ОВТ). У підрозділах Збройних Сил України використовуються макети, надані в рамках міжнародної допомоги країнами-партнерами або отримані від волонтерських організацій та підприємств України. Крім того, командири підрозділів активно використовують макети, виготовлені з підручних матеріалів, що безумовно призводить до значної витрати ресурсу ворога (сил та засобів розвідки, ураження і боєприпасів до них) для виявлення та ураження хибних вогневих позицій та дозволяє завчасно виявляти вогневі засоби противника і здійснювати їх ураження на випередження.

Також ворогом масово застосовуються баражуючі боєприпаси типу «Ланцет» та ударні БпЛА. Отже, для артилерійських підрозділів постало питання протидії даним засобам ураження. Варіантами протидії є обладнання захисних каркасів над ОВТ з використанням сітки-рабиці, зайняття вогневих позицій виключно в посадках, лісах, між деревами чи чагарниками і якомога ретельніше проведення маскування. Свою ефективність підтвердило входження у взаємодію з зенітними підрозділами та виставлення їх вогневих засобів (ЗУ-23-2) в районах вогневих позицій для знешкодження баражуючих боєприпасів та ударних БпЛА ворога на підльоті до вогневої позиції і унеможливлення нанесення ураження ОВТ.

Одним з актуальних завдань для артилерійських підрозділів є збільшення фронту батарей із зайняттям вогневих позицій погарматно задля розосередження ОВТ та особового складу і уникнення можливості вогневого впливу ворога на одразу всі вогневі засоби підрозділу. Між вогневими позиціями повинно бути не менше ніж 500 м. Фронт вогневих позицій батареї зазвичай складає 2-4 км.

Зрештою, дотримання наведених вище способів (рекомендацій) протидії вогневому впливу ворога на підрозділи артилерії ЗС України може значно підвищити загальний рівень живучості та ефективності виконання завдань за призначенням в умовах сьогодення.

ЯРОВИЙ Віталій, д-р. філософії
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації
імені Героїв Крут (м.Київ), Україна

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ З ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ВТОРИННИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗВ'ЯЗКУ

Під час війни з рф, країни-партнери України здійснюють технічну допомогу (вогневі засоби враження, засоби зв'язку, навігації, радіоелектронного обладнання, спостереження та попередження). Деякі з цих засобів довгий час перебували на складах тривалого зберігання, відповідно до наявної ситуації, озброєння та технічні засоби негайно відправляються для виконання бойових завдань. При цьому вирішення завдань технічного діагностування (визначення технічного стану, визначення їх готовності до використання, прогнозування технічного стану) набуває особливої важливості та потребує певного часу.

Окремим і найважливішим завданням технічного забезпечення в умовах війни є відновлення пошкодженої техніки внаслідок вогневого ураження противником. Зважаючи на те, що відновлення пошкодженої техніки в ремонтних органах займає значного періоду часу, необхідно вдосконалювати процедуру відновлення на місцях експлуатації, з метою зменшення часових показників на визначення та відновлення несправностей.

Тому питання технічного діагностування є сьогодні дуже важливим. Існуючі методи та методики потребують вдосконалення.

Відомо, що на озброєнні ЗСУ присутня велика та різноманітна кількість засобів зв'язку та електронних комунікаційних систем військового призначення, які створюють загальну систему зв'язку і за своєю структурою мають в собі вторинні джерела електроживлення – різного роду випрямлячі, інвертори, трансформатори, стабілізатори та інше.

Аналіз експлуатації та ремонту засобів зв'язку військового призначення показує, що основними причинами виходу з ладу техніки зв'язку є вихід з ладу їх джерел електроживлення.

Аналіз відомих результатів в області діагностування показав, що сучасний стан новітніх засобів зв'язку досконало не розглядався та в зв'язку з швидким світовим розвитком має велику різноманітність, тому питання діагностування їх вторинних джерел електроживлення стало гострішим.

Тому основними завданнями, які потребують першочергово вирішенння, є:

збір та обробка інформації про технічний стан вторинних джерел електроживлення засобів зв'язку військового призначення;

зменшення трудовитрат на проведення контрольно-діагностичних робіт;

зменшення часових показників на пошук та усунення несправностей.

В зв'язку з принциповою відсутністю можливості ремонту таких зразків на місці експлуатації в умовах бойових дій, актуальним є задавання більш точного визначення несправностей за малий проміжок часу та підвищення ефективності відновлення вторинних джерел електроживлення засобів зв'язку військового призначення, і як наслідок, всього зразка озброєння та військової техніки.

Успішне вирішення задачі безаварійної експлуатації вторинних джерел електроживлення значною мірою визначається розвитком технічної діагностики на основі математичних моделей для розробки методів вирішення діагностичних завдань, відповідних алгоритмів і їх програмної реалізації.

Аналіз відомих наукових результатів в області діагностування, які досліджувалися відомими авторами показав, що:

система діагностування об'єктів системи зв'язку не в повній мірі задовольняє сучасним вимогам;

діагностування та відновлення вторинних джерел електроживлення засобів зв'язку військового призначення досконало не розглядалося;

найбільш досліджений та поширений одиночний пошук дефектів без урахування паралельної (групової) діяльності фахівців ремонтних органів;

не розглянутий порядок розробки діагностичного забезпечення для паралельного пошуку дефектів вторинних джерел електроживлення засобів зв'язку військового призначення;

не в повній мірі враховані ймовірнісні характеристики паралельного пошуку (ймовірність правильної постановки діагнозу і математичне очікування відхилення діагнозу при помилці в оцінці результату виконання перевірки).

Враховуючи зазначене, необхідно використовувати новий розроблений науково-методичний апарат, який дає змогу встановлювати функціональні залежності між кількісними показниками умовних алгоритмів пошуку дефектів певної форми та їх ймовірнісними характеристиками – математичним очікуванням і середньоквадратичним відхиленням правильної постановки діагнозу, також дає можливість модифікації існуючих умовних алгоритмів пошуку дефектів та розробки нових при визначених критеріях за рахунок урахування їх ймовірнісних характеристик.

Використання нового науково-методичного апарату дозволить:

1. Формалізувати процес пошуку дефектів побудовою умовних алгоритмів діагностування мінімальної форми з кількісною оцінкою їх ймовірнісних характеристик.

2. Удосконалити процес розробки діагностичних програм під час пошуку дефектів із зниженням трудовитрат і середнього часу відновлення, підвищити точність прогнозування трудовитрат на відновлення об’єктів диференційованим підходом до оцінки ступеню пошкодження окремих комплектів.

3. Раціонально вибирати склад і кількість функціональних модулів спеціалізованих систем контролю та діагностування апаратних технічного забезпечення при проєктуванні їх перспективних програмно-діагностичних комплексів.

ЯРОШЕНКО Ярослав
Національний університет оборони України, м. Київ, Україна

УДОСКОНАЛЕНА ЧАСТКОВА МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ПОСАДОВИХ ОСІБ, ЩО ЗАЛУЧАЮТЬСЯ ДО УПРАВЛІННЯ БОЙОВИМ ПОЛЬОТОМ СПІЛЬНОЇ АВІАЦІЙНОЇ ГРУПИ ПІЛОТОВАНОЇ ТА БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЇ

Сучасні військові операції, в тому числі й російсько-українська війна (далі – РУВ), демонструють вплив якості управління на ефективність виконання бойових завдань. Якість управління військовою операцією залежить від рівня підготовки командувача (командира) та особового складу пунктів управління. Існуючі концепції проведення військових операцій передбачають створення угруповань об’єднаних сил, до яких залучаються підрозділи та військові частини різних видів і родів військ, в тому числі й авіації. З метою ефективного управління об’єднаними операціями та забезпечення координації авіаційного угруповання створюється відповідна система управління, що містить наземні та повітряні пункти управління авіацією. Згідно з підходами Командування Повітряних Сил Збройних Сил України безпілотну авіацію планується застосовувати спільно з пілотованою. Для ефективного досягнення цієї мети доцільно створювати спільні авіаційні групи (далі – САГ), що об’єднують пілотовану та безпілотну авіацію, зокрема винищувальну, штурмову (бомбардувальну) та безпілотну.

Успіх виконання бойового завдання САГ залежить як від високого рівня підготовки кожної окремої посадової особи, що приймає участь в управлінні САГ, так і високого рівня командної роботи всіх зазначених вище посадових осіб, проте порядок визначення їхнього рівня підготовки та призначення до бойового розрахунку нормативними документами не визначений.

Під час бойового польоту управління авіаційним угрупованням пілотованої та безпілотної авіації здійснюється командиром угруповання та офіцерами з бойового управління з наземних (повітряних) пунктів управління авіації, а також у повітрі командирами (старшими) груп тактичного призначення. Кожна посадова особа, яка залучається до управління таким угрупованням повинна мати відповідний фактичний рівень підготовки, що впливає на загальний рівень підготовки цих посадових осіб, як команди, яка управляє протягом всього бойового польоту.

Оцінювання рівня підготовки посадових осіб, які мають різнорідну спрямованість за існуючими методиками оцінювання рівня підготовки особового складу не дозволяє визначити їх фактичний рівень підготовки та може призвести до зриву виконання бойового завдання авіаційним угрупованням. Тому виникає актуальне наукове завдання стосовно удосконалення існуючого науково-методичного апарату з метою оцінювання загального рівня підготовки посадових осіб різнорідного призначення, які залучаються до управління бойовим польотом авіаційного угруповання пілотованої та безпілотної авіації. Це дозволить під час планування бойового польоту визначати прогнозовану ефективність виконання бойового завдання авіаційним угрупованням та залучати до управління ним посадових осіб, які мають високий рівень підготовки.

В результаті аналізу існуючих методик оцінювання рівня підготовки особового складу запропоновано удосконалену часткову методику оцінювання рівня підготовки посадових осіб, що залучаються до управління бойовим польотом спільної авіаційної групи пілотованої та безпілотної авіації.

Удосконалена часткова методика, за допомогою математичного апарату нечіткої логіки, дозволяє, на відміну від існуючих, визначати індивідуальний фактичний рівень підготовки посадових осіб, які мають різне призначення та оцінювати загальний фактичний рівень підготовки посадових осіб, які залучені до управління бойовим польотом авіаційного угруповання. Під час дослідження, для імітаційного моделювання визначення рівня підготовки посадових осіб, використовувався пакет прикладних програм Matlab: Simulink та Fuzzy Logic Designer.

Перевагою запропонованої удосконаленої часткової методики є те, що рівень підготовки кожної посадової особи, яка виконує різнорідні функції під час управління бойовим польотом САГ оцінюється за різними показниками, які відображають їх фактичну готовність до виконання завдань, в тому числі враховується їх особистий досвід (бойових дій, управління, польотів та інше). Це дозволить прогнозувати ефективність бойового застосування САГ, інших авіаційних угруповань та підрозділів авіації під час планування військових операцій.

Запропонована удосконалена часткова методика має важливе практичне значення для військових частин авіації, оскільки може стати дієвим інструментом під час вибору посадових осіб, що будуть здійснювати управління бойовим польотом авіаційного угруповання, підрозділів та військових частин авіації, а також складовою системи підтримки прийняття рішень керівного складу органів військового управління для планування операцій.

В подальшому доцільно провести дослідження щодо визначення рівня підготовки посадових осіб авіаційного угруповання (САГ) до бойового застосування в операціях сил оборони, де буде врахований рівень підготовки посадових осіб, які забезпечують підготовку та планування бойових польотів авіаційного угруповання, підготовку повітряних суден, авіаційних засобів ураження, аеродрому, засобів зв’язку та радіотехнічного забезпечення польотів та логістики до виконання бойових завдань.

СЕКЦІЯ 2

ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

KHIMENES SAPATA Yuliana
KOSMIN Andrey
Military Academy (Odesa), Ukraine

LOGISTICS SUPPLIES IN THE BRITISH ARMY. CLOTHING AND EQUIPMENT ISSUES

Two months ago the cadets of Odesa Military Academy of the faculty of the logistics specialist suppliers were sent to Great Britain as interpreters for mobilized soldiers. In my opinion, this is great experience and a good opportunity to study the peculiarities of the work of NATO countries that refers to logistics supplies, namely, clothing and equipment supplies. A cadet is the future of the army who can change something for the better with his knowledge acquired for the years of training and with his own skills.

Logistic supplies is one of the main parts of the whole Army. Logistic specialist supplier in the British Army should send equipment, combat rations, ammunition and much more to the British Army anywhere, in any conditions as well as in any terrain. Everyone in the British Army needs supplying. Without logistic supplies combat units couldn't perform their missions properly. The Royal Logistics Corps supports and sustains, and transports equipment, military vehicles, combat ration, ammunition by air, sea and land.

The issue I was particularly interested, as it was mentioned above, was clothing and equipment including some details connected with this matter. The British Army uses camouflage for clothing which is called the multi-terrain pattern (MTP). Multi-layered combat wear (MTP) is designed to be combined with different environments such as forest, jungle, complex, crops, grasslands and arid rocks. Also, depending on the task, terrain, weather conditions and enemy, separate sets of clothing and equipment will be issued. There is more variety and types of clothing and uniforms than in our country, but this is a matter of time, since we also do not stand still in the development of new types. Soldiers deploying on operations are issued a kit that includes items such as antimicrobial briefs designed to be worn for several days, fire-resistant clothing for work inside vehicles, sleeping systems, cargo equipment and body armor. A durable, comfortable and effective combat uniform that can be easily adapted to the many different conditions troops face on the front line. Personal Load Carrying Equipment (PLCE) is a system developed by the British Army for carrying essential items such as magazines for weapons, grenades and etc. The purpose of the PLCE is to store everything a soldier needs to function for 48 hours.

In conclusion, it must be said that we have something to strive for. The level of work and support for the British army is much higher than in most of countries. This is the matter of priority for them so the serviceman provided with everything, down to the smallest detail, can carry out his tasks properly. I am sure that we will reach this level, but for this we need a lot of time, since at this time there is a more global problem.

KHIMENES SAPATA Yuliana
PODRUSHNIAK Leonid
Military Academy (Odesa), Ukraine

UKRANIAN AND NATO ARMIES MENU POLICY COMPARISON

Food provision is the essential task of service support in the armies all around the world due to importance of keeping soldier in good health, mood and morale to accomplish the mission.

According to NATO STANDARD AMedP-4.6: «Safe food and water is critical to the good health, wellbeing and working ability of troops at home and on deployed operations. Freshly prepared, attractively presented, nutritious meal helps build and sustain troop morale by giving comfort, providing them with a sense of security and significant morale booster». [1, 1-1)

The NATO STANDARD AMedP-4.6 states: «The menu expresses the character of a food services operation and is largely responsible for its reputation. It is the foundation and the common core that guides decisions related to all management aspects of a food services operation including food safety risk». [1, Annex E , E-1)

As well as in Ukraine, menu requirements are based on meal`s preferences, nutritional requirements, availability of ingredients, cost of food, supply level, etc. «The Menu should provide variety, balance and nutritious selection of safe food to meet the nutritional requirements of an active, healthy military force in terms of energy, protein, carbohydrates, vitamins and minerals».

The Armed Forces of Ukraine adhere to those statements by following defined rules and legislative documents of Ministry of Defence and other orders. They determine standards and manner of food supply in the Armed Forces.

The Decree of the Council of Ministers of Ukraine №426 determines regulations of commodity amount to each type of the army branches and «General menu» which includes meals and acceptable standards for regular meal components and food choice that must be present in a soldier`s ration. For example, breakfast must consist of a beverage, a side dish, a meat course, cold snacks (salad bar), bread and spread. Also, as well as in the NATO menu policy, commanders may plan meal supplement such as vegetables, fruit, berries, nuts, desserts, sparkling water, various kinds of juice and meal enhancements such as milk or dairy products.

NATO members also have some standards for food choices, which must be available in a ration necessarily and include next positions:

Fruit and vegetables must be presented in every meal including fruit or vegetable juice for breakfast and salad bar for the main and the third meal. Breakfast should consist of breakfast entrees in the form of hot or cold cereals, pancakes, waffles, French toasts. Meat and other protein commodities are provided in a large number in all meals in order to build muscle bulk. Garnish, that plays an important role as the main source of energy, is planned for every meal and has an important place in each menu just as previous food types. Also, commander must take into account sociocultural and religious factors during the menu creation.

The main statements of menu policy in Ukranian and NATO messing are not so different.

For breakfast the Ukrainian servicemen are given some cereals, plenty of protein products (which vary according to the type of the army branch and the mission they accomplish). It may include boiled or fried sausages, eggs or roasted meat. Fruit segments are also allowed for soldiers (apples, oranges, kiwi fruit, bananas etc.). For a snack mess serves two slices of salami, cheese, spread and hot tea with lemon as a beverage. Further, consumers are entitled to add milk in some cereals. Breakfast must be beneficial and hearty because it is important to provide a personnel with sufficient quantity of calories, vitamins and minerals to keep their energy at a high level during the first half of a day.

For lunch Ukrainian servicemen are provided with the first and second courses, beverages and salads. As a first course, starter consists of homemade soup namely borscht, potato soup, tomato soup with smoked meat called «Solyanka», mushrooms or vegetable soup etc. Second course includes freshly cooked and hot served protein products like fried, boiled, roasted pork, lamb, beef, poultry or shellfish and two types of cereals or pasta are available to order with sauce. In addition a salad bar with a different ingredients is served.

Dinner menu includes freshly cooked protein products (meat or fish), potato or rice dishes, hot tea with lemon and cold dessert. Also, as in lunch, salad bar should be available to order. The most used courses for dinner are fried potato and fish dishes served with slices of bread and spread.

In field conditions, depending on a type of mission, the first course (a starter) can be replaced for meat or fish dish enhancement by high authority decision.

Consequently, menu policy of NATO Standard and Ukraine Armed Forces are not so different and follow the main statements of human care and responsibility for their health.

KORTYAK Myroslava
Military Academy (Odesa), Ukraine

TITLE « PROTECTION OF FOOD FROM PESTS ON SHIPS AND LAND BASES ACCORDING TO NATO STANDARTS: A COMPARATIVE ANALYSIS»

We are going to compare two NATO standards listed below:

1. AMedP-4.6_EDB_V1_E_2556
2. AMedP-4.14_EDA_V1_E_2556

In «1,» it was stated that during food intake, food must be protected not only from temperature abuse. A safe environment that protects against physical, chemical, and biological contamination is also necessary for the handling and consumption of food.

Please note that this translation is a direct conversion and may require additional refinement to match the specific context and formatting of your scientific report.

In the first standard mentioned above, the following actions were used to preserve food :

Food safety risks associated with meal service involve temperature abuse, time, and exposure of food to contamination. Improper holding temperature is a common cause contributing to foodborne illness.

mark meals with the date and time of preparation and issue;

for packed cold meals held at ambient temperature, consume within 4 hours of issue from refrigerated storage; if not consumed within 4 hours, discard all perishable, potentially hazardous food items. To minimise risks in hot climate environments, it is a good practice to include frozen, individual juice boxes in the lunch box to keep the food cold for a longer time after issue from refrigerated storage. Using frozen sandwiches is also a good means to keep the food cold in the lunch box;

for packed hot food, consume within 2 hours of issue when held in pre-heated insulated food containers; if not consumed within 2 hours, discard.

All time-expired meals are to be discarded in such a manner as to render them inedible to others (e.g. remove from packaging and discard with other wet garbage).

In the second standard mentioned above, the following actions were used to preserve food :

To ensure control over pests, relevant technical means should be designed and installed on the ship during its design and construction phase.

To comply with the requirements of International Sanitary Regulations, an Integrated Pest Management Program must be implemented. Control measures should be carried out under the guidance of the ship’s officer responsible for this task and subjected to frequent inspections.

If it is necessary to use insecticides, rodenticides, or any other toxic substances, this should be performed by qualified and certified personnel with skills in pest control (according to STANAG 2048-AMedP 4.2).

A preventative approach using good design that minimizes the possibility of infiltration, concealment and reproduction of pathways is the basis of any effective pest control strategy. Pest control measures should always start with preventive measures to reduce the use of pesticides on board. Several barriers should be actively maintained for now, including:

- use of all reasonable means to weed out the ways of infection;
- Track control across the board

Bedrooms, dining rooms, dining rooms, enclosed entertainment rooms, and all food storage areas must be effectively sealed when vessels are in areas where flies and mosquitoes are common.

Residual and spatial sprays may be used to control flying insects on board ships. Edge insects and other pests are best controlled with preventative measures, and only if necessary to use specific insecticides that are properly applied to places of stay, rest and concealment of pests.

So, summarizing all of the above, we came to the appropriate conclusions:

Excerpt 1 from the section «Protection of Food from Physical, Chemical, and Biological Contamination» emphasizes the importance of storing and handling food on ships to avoid potential

risks of physical, chemical, and biological contamination. Procedures such as food labeling, date and time of preparation and serving, as well as the removal of expired food, are crucial to ensure food safety and prevent illnesses.

Excerpt 2 from «2» provides an example of measures for pest control on ships. It underscores the importance of preventive measures and the use of specific insecticides only when necessary to control flying insects and other pests on board vessels.

These excerpts contain important information about maintaining food safety and pest control on ships during the transportation of food and other materials. Please note that these translations are direct conversions and may require further refinement to match the specific context and formatting of your scientific report.

OSMUHA Volodymyr
supervisor prof. **YAKYMYNSKA Liubov**
Military Academy (Odesa), Ukraine

TRADITIONAL HUNGARIAN DISHES

Hungarian food is a real culinary discovery for everyone who is unfamiliar with it. There are a lot of interesting dishes. I would like to tell you about some of them.

Goulash is the signature dish of Hungarian cuisine. The main ingredient of goulash is pieces of beef which are fried together with onions, garlic, and paprika. Adding vegetables makes this goulash even more delicious. Hungarian goulash recipe: Dice the meat into 20-30 g cubes and add broth or water to the fried meat and simmer it with the addition of pureed tomato in a covered dish for about an hour. Using the broth left over after stewing, prepare a sauce by adding sautéed onions, salt, pepper, pour it over the meat and simmer for another 25-30 minutes. Add the bay leaf 5-10 minutes before it is ready.

Bograch is a culinary masterpiece of Hungarian dishes. This dish gets its name from the special deep pot in which it is traditionally cooked. Bograch recipe: Dice the bacon, put it in a frying pan and fry until the fat is melted. Cut the beef and pork into chunky pieces and put them in the pan with the bacon and fry until golden brown. Add the potatoes to the meat (if the potatoes are large, cut them into cubes). Dice the tomato, bell pepper, and onion. Add the red pepper to the meat and vegetables. Cover the vegetables and meat with water. Add salt and pepper.

Chicken paprikasz is a traditional Hungarian dish that is popular and a favorite among many. This dish is made from chicken meat, paprika and other ingredients that give it its characteristic taste and flavor. Chicken paprikash recipe: Heat the oil in a large heavy-bottomed saucepan. Place the chicken pieces skin side down. Brown on both sides and place on a clean plate. In the pan where the chicken was fried, add the onion, cut into rings, salt and fry until soft. Add chopped garlic and paprika. As soon as you feel the distinct aroma of paprika, add the broth and mix well. Put the pieces of fried chicken. Season the dish with salt to taste and simmer over low heat, uncovered, until the chicken is cooked, 30-40 minutes. Mix the sour cream with the flour until smooth, add to the chicken, bring to a boil and simmer over low heat for 10-15 minutes. The sauce should thicken slightly.

RODIONOV Olexandr
supervisor prof. **PASTERNAK Igor**
Military Academy (Odesa), Ukraine

FOOD SUPPLY AND PRODUCTION PROCESSES ACCOURDING TO NATO STANDARTS

Safe food and water is critical to the good health, wellbeing and working ability of troops at home and on deployed operations.

Freshly prepared, attractively presented, nutritious meals help build and sustain troop morale by giving comfort and providing them with a sense of security.

While individual operational ration packs and approved bottled water are ways to minimize risk while sustaining troops on deployed operations, prolonged use of individual operational rations can have a substantial negative impact on troop morale.

On the other hand, freshly prepared meals of the type they have at home can be a significant morale booster

However, the provision of freshly prepared meals under certain deployment conditions can seriously increase the risk of foodborne illness due to unsafe food and water supplies and poor food safety management practices.

Commanders and all personnel involved in the provision of food services/catering support must weigh the benefits of freshly prepared meals against the potential health risks when making decisions.

By managing risk through such things as menu modification and restricting certain high-risk food items, it is often possible to provide safe freshly prepared meals under less than ideal conditions.

Knowledge of food safety hazards, food safety practices and possible modifications to the food supply chain and food production processes can help manage the risk associated with the provision of freshly prepared meals on deployed operations.

This chapter introduces food safety hazards, and follows the flow of food through the food supply chain and food production processes.

The food supply and production processes include purchasing, receipt, food storage or distribution, food preparation, cooking, service and recovery of leftovers. In the following sections, risk areas are identified for each activity within these processes.

Relevant food safety practices are also provided to help make and keep food safe for human consumption.

SVETLENKO Maia
HRABOVSKYI Vladyslav
RUBAH Ivan
Military Academy (Odesa), Ukraine

METHODS OF MANAGEMENT BODIES LOGISTICS WORK OF A MILITARY UNIT

The work of the commander and headquarters on the preparation of combat actions begins with the receipt of a combat order from a senior commander (higher headquarters) or a change in the situation and continues through out the entire period of time all otted to bring the military unit (subunit) into readiness to perform the task. Depending on the conditions of the headquarters and the scope of tasks for commandand control of troops during the preparation of combat actions, the headquarters establishes appropriate modes of operation: daily activities, enhanced and combat.

The mode of day-to-day activity is the mode of operation of the headquarters in the peacetime organizational and staff structure according to a typical daily routine. The enhanced mode of operation is the mode of operation of the headquarters in the peacetime organizational and staff structure according to the specified daily schedule, including around the clock duty of certain personnel.

Combat mode of operation is an around the clock mode of operation of the headquarters in the wartime organizational and staff structure. The headquarters switches to the combat mode of operation after the completion of measures to bring it into combat readiness to perform assigned tasks in the wartime organization and staff.

The work of the commander and staff in preparing combat actions depends on the conditions of the situation, the task received and the availability of time. Usually it is carried out in parallel at the headquarters of the military unit and subordinate units and can be carried out by the method of separate or joint work.

The method of joint work is to involve the commanders of subordinate units in the organization of combat actions. It is used when there is sufficient time and opportunity for commanders to leave their units and arrive at the senior commander's FP.

This method allows unit commanders to participate personally in the work of developing an action option and determining the plan, study the situation in detail and directly submit proposals for the use of their units.

To work together in the course of the WPR, unit commanders can be involved in all or some of its stages.

During advance planning or when there is enough time to prepare the combat actions, the work on the organization of the combat actions at the headquarters of the military unit and subordinate units can be carried out sequentially, and in the units it begins with the receipt of a combat order after the completion of all stages of the WPR at the higher headquarters. In this case, they are not informed of previous orders.

The method of separate work consists in this work of the military unit headquarters and subordinate unit commanders during the organization of combat actions. It is used when time is limited and unit commanders are unable to arrive at the senior commander's control room. This method allows to reduce the time for organizing conbat actions, while commanders remain with their units and personally manage their preparation for the combat actions.

SVETLENKO Maia
SERHIIENKO Bohdan
Military Academy (Odesa), Ukraine

SUCCESS AND LEADERSHIP IN THE MILITARY INDUSTRY

The relevance of the topic.

The topic «Success and leadership in the military industry» is very relevant today, because the war with the aggressor shows that one of the most important components of success is the high qualification of the management level.

Therefore, military leadership and success in working with personnel is an element that ensures forward movement, development and successful completion of assigned tasks.

Military society has always been distinguished by its clear demarcation of the place and role of the individual in the system of interpersonal and intergroup interaction and join tactivity.

In accordance with the Statute of the Armed Forces of Ukraine, there is a clear division of rights and responsibilities of all subjects of this field of activity. That is, there is a commander (chief) and a subordinate serviceman.

Taking this hierarchy into account, it follows that the commander is responsible for the personnel and the decision made. We see that the commander of a military unit should occupy a leadership position under formal conditions, as he is already end owed with these powers.

The leader officer must be able to demonstrate a leadership position using his experience, professionalism and level of trust in subordinates.

Analyzing the above, the leading thought emerges from the very fact of leadership and its manifestation, which we will deal with further on.

Leadership is a social phenomen on that contributes to the achievement of group goals at the optimal time and with the greatest effect. This is the ability to influence the behavior of individuals ororganizations with values, character traits that correspond to the purpose, external and internal needs of the social group as a whole.

Military leadership is the purposeful influence of military personnel of various categories in every day, service, training and combat activities, as well as indisorderly (non-standard, critical) situations on personnel by maintaining trust and respect, providing a goal, directing its achievement, ensuring discipline and motivation to the fulfillment of assigned tasks and the improvement of the Armed Forces of Ukraine as a social institution.

If we move away from the terminology, it can be noted that the essence of military art consists in the process of influencing the personnel through the psychological activity of the carrier of activity to achieve the set goal, namely: the professional performance by a military serviceman of his duty and tasks to protect the sovereignty and territorial integrity of Ukraine.

So we can make conclusion that this topic is very important for future officers. They have to know which characteristics the leader officer has to demonstrate.

SVETLENKO Maia
TABACHENKO Anastasiia
Military Academy (Odesa), Ukraine

DOCUMENTATION OF FUEL, LUBRICANTS AND SPECIAL FLUIDS CONSUMPTION

Cars, tanks and other machines are refueled according to the given information. The distribution list is kept for each military unit, written out and registered in the fuel service. The issued amount of fuel and lubricants in liters is recorded in the distribution list and the waybill of the car. The driver signs for the received fuel and lubricant in the distribution information, and the refueler – in the waybill.

Every day before dispensing, the density of the fuel (lubricant) is measured, which is recorded in the distribution list. The distribution list can be kept until full use, while summaries in liters and kilograms are summarized for each day of fuel dispensing.

Consumption of fuel and lubricants by cars, tanks and other equipment is recorded in the waybill. Data from waybills are entered in the book of accounting for the operation of machines, fuel and lubricant consumption.

The costs of fuel and lubricants for the operation of stationary engines (units) are recorded in the stationary engine (unit) operation card.

On the basis of entries in the book of accounting for the operation of machines, consumption of fuel and lubricants in the work cards of stationary engines, each unit of the military unit prepares a monthly report on the availability and movement of fuel and submits it to the fuel service of the military unit. The report is made in two copies. It serves as the basis for writing off fuel from units for expenses.

The correctness of the write-off of fuel costs according to the waybills is checked by the commission appointed by the order of the unit commander, which performs its work in accordance with the order of the Minister of Defense of Ukraine of 1997 No. 300.

The waybill is an order to the commander of the unit and the driver to perform the task. It is the basis for writing off and determining savings (overspending) of fuel and lubricants, as well as accounting for work performed.

A waybill is issued for one day, and when the vehicle is sent on combat duty, training and on a long business trip – for the duration of the task, but no more than 10 days.

Forms of waybills are documents of strict reporting, issued from the military unit by invoice and recorded in the accounting book of the availability and movement of material assets of the military unit's automobile service.

Waybills and their roots in the automobile service are numbered for the current year. Used waybills are stored in the military unit for three months, and when transported by road transport for a fee, waybills with the stamp «FOR PAYMENT» are submitted to the financial service of the military unit and stored in the order established for the storage of financial documents.

Spoiled waybill blanks are redeemed, added to their roots and stored on a par with used waybills.

The operation of machines in the process of use is confirmed by entries in the waybill. After each trip, the driver fills in section 2 «MACHINE OPERATION». The driver of the car in column 17 of the waybill shall enter: speedometer reading, time and place of departure of the car. Records are certified by his signature. After the end of using the car, the waybill is checked, signed by the commander of the unit and handed over to the automobile service of the military unit.

It is forbidden to issue a new road license to drivers, if the license for the previous departure of the car from the park has not been issued and handed over.

On the reverse side of the waybill, the fuel consumption must be calculated according to the fuel consumption norms. Remaining fuel when parking is transferred to a new waybill.

In order to verify the correctness of the compilation, design, processing and storage of waybills and their roots for the past quarter, as well as the destruction of waybills and their roots for the previous quarter, the commander of the military unit appoints an internal verification commission with the participation of the heads of the financial, automobile services, fuel service and lubricants and other officials of the military unit.

Based on the results of the inspection, the commission draws up an act, which is reported to the commander of the military unit for decision-making. Act of write-off of fuel, lubricants and special liquids. Write-off (in military units) of fuel, lubricants and special fluids spent on routine work, maintenance is carried out according to their actual consumption, which does not exceed the established norms.

Special attention is paid to writing off alcohol. In military units, except for aviation and technical units, the consumption of alcohol is insignificant, namely on KamAZ cars, on which, according to the norm, refueling fuses against freezing of brake systems during their operation at an air temperature below plus 5°C is done with rectified technical ethyl alcohol in the amount from 0.2 to 1 l depending on the car brand. Alcohol in fuses is completely replaced, topping up is not allowed.

The legality of writing off alcohol as an expense when replacing it in the fuses of the brake system is checked by the mileage of the car between alcohol replacements. Mileage is determined by the book of accounting for the operation of machines, consumption of fuel and lubricants.

The act also deregisters cooling low-freezing liquids (antifreezes) brands 40 and 65, Tosol A-40 and Tosol A-65 and their analogues in the operation of military equipment. The total consumption of coolants for one month of operation is established by norm No. 63 of the order of the Minister of Defense of Ukraine «On the implementation of norms of consumption of fuel, oils, lubricants and special fluids during operation, repair and conservation of military equipment and weapons of the Armed Forces of Ukraine».

Coolant low-freezing liquids of brands 40 and 65 must be drained from the cooling system of engines of military equipment after winter operation and handed over to the fuel warehouse of the military unit in exchange for the standard liquid of the corresponding brand.

Coolant low-freezing fluids Tosol A-40 and Tosol A-65 and their analogues from the cooling system of engines of military equipment are not drained during the summer period and their replacement is done only after the end of the established service life (2 years).

TARNAVSKIY Yaroslav
supervisor: Ph.D. YAKYMYNSKA Liubov
Military Academy (Odesa), Ukraine

WATER SAFETY, DEFENCE AND PRODUCTION IN NATO AND UKRAINE

So we will compare two standarts, first one is order №140 writen by Ministry of Defence of Ukraine.

In this order written only that water should be planned for 14 and 7 percent of the total amount of funds in summer and winter, respectively.

And than we have NATO STANDART AMedP-4.14. In this standart they write about food and water safety, defence and production in NATO. And for water there whole chapter and there they describe How to train personal which contact with water «The operating personnel must also receive training on the risks associated with potential tampering, whether during water onboarding, production, storage or distribution on the vessel.»,Supply» The entity in charge of producing and distributing water to supply systems at naval bases is responsible for its quality. This entity shall give all relevant information concerning the delivered water to naval authorities and commanders of the vessels being supplied.»,Storage «The potable water storage tanks must never be used for any other

purpose. They must be equipped with a vent (placed so as not to allow the introduction of foreign matter) and at least one opening wide enough for a person to enter for complete cleaning and inspection.» Production and treatment «For vessels equipped with water production modules, equipment redundancy is recommended to cover a potential failure or non-repairable malfunction during the mission. Each one of the two production modules should be capable of producing at least 50% of the daily water requirements.»,Distribution «Technical water distribution taps must be clearly marked with the words «non-potable water,» a pictogram that is understandable to the crew, a colour code that is clearly identified on board or an explicit symbol. The pipes and tanks in this system must be easily identifiable.», Quality monitoring and testing of water «The performance of water production facilities should be monitored and tested regularly to ensure that they are functioning properly. Some technical parameters (pressure, absence of leaks, etc.) could be monitored daily, and some microbiological and chemical parameters could be measured daily, or at least weekly, by the crew when water production is operating.», Releasing potable water for consumption «The facilities on surface vessels should be capable of providing the crew with 150 litres/person/day of potable water, in line with the crew's activities, environmental conditions and other specific or operational water needs. On submarines, it is accepted that only 80 litres/person/day are available.»

As a result we have 2 very different standarts, in Ukranian order we don't have any information how to store,produce or distribute water. On the other side NATO standart,there they describe every aspect about water.

VOITYUK Volodimyr
CHAICOVSKA Olha
Military Academy (Odesa), Ukraine

FUEL AND LUBRICANT IS THE «BLOOD OF WAR»

Fuel is the «blood of war.» Gasoline, diesel, aviation gas, oils, lubricants, technical fluids are dozens of names of petroleum-derived fuels and lubricants that power military equipment and make it a mobile and maneuverable combat unit on the battlefield, rather than a static target.

And, agree, military specialists who are engaged in storage, transportation of PMM, control its quality and ensure timely and uninterrupted supply of fuel to the units are extremely important in the conditions of the modern army. They, like erythrocytes in the blood, which deliver life-giving oxygen throughout the body, help activate and carry out combat tasks for the units of our army.

If earlier the «student-cadet» training scheme was used, then after the large-scale invasion of the Russian Federation, a decision was made to transfer the training of specialists of this profile completely to the military standard. And now the department of military training prepares officers of the tactical level for military service under a contract in the Armed Forces of Ukraine under the «cadet» scheme based on specialty 185 – «Oil and gas engineering and technologies», the educational and professional program «Gas and oil pipelines and gas and oil storage» and the military accounting specialty fuel service officer. The term of study is 4 years at the bachelor's level of higher education with the further possibility (if necessary) to continue studying at the master's level of higher education.

In this case, the training of military specialists on the basis of a civilian specialty is connected with a close and harmonious combination of qualification requirements for a mechanical engineer of an oil and gas complex and a fuel and lubricant service officer.

Particular attention is paid to classes on the use and quality control of fuel and lubricant materials, which are held in specialized laboratories, where cadets learn to analyze fuel and lubricant materials and determine their quality with the help of special stationary and mobile devices.

Modern models of military equipment, which are supplied to the Armed Forces, including those of foreign production, require modern approaches to their operation and maintenance. Modern equipment is high-tech, and therefore requires high-quality fuel. Fuel and lubricant service officers are specialists who must know the properties of substances, control their quality, and be able to use

them for their intended purpose. The combat readiness of units will directly depend on the timely and uninterrupted supply of equipment with high-quality fuel. It is not for nothing that they say that fuel is the blood of engines, which sets them in motion, says Colonel Andrii Stanetskyi.

A significant amount of time in the training program is devoted to the study of the disciplines of general military training: tactical and military topography, the study of small arms, physical, fire and engineering training, automotive and combat vehicles, etc. By the way, in order for the students of the department to practice shooting skills with different types of small arms, a multimedia shooting range and specialized classrooms for fire training have been arranged. But skill is honed with practice. Therefore, a significant part of training programs are practical classes, field trips, production practices at enterprises of the military-industrial complex, practices and internships at the positions of fuel and lubricant service officers in military units.

– Do you remember the events of the spring of last year, when our soldiers, with their bold actions in the northern direction, practically paralyzed the actions of the enemy when he rushed to the capital. One of the factors in the fact that the Russian offensive was choked was that our defenders paralyzed the logistics of bringing fuel and lubricants to the enemy's vehicles. Columns of «fillers», field warehouses of fuel and lubricant materials and places of concentration of refuelers were burned. They attacked equipment refueling points in the field. We are studying this experience in detail, because we have to prepare our cadets to counter this kind of threats, says the head of the military training department. – The direct customer for the training of our specialists is the Logistics Forces Command of the Armed Forces of Ukraine. Therefore, it constantly provides assistance in the implementation of modern training standards, demonstrates the generalized experience of the combat use of the Logistics Forces, and pays significant attention to the development of the educational and material base.

After all, accounting for fuel and lubricants is a separate and important aspect of the functioning of this service. Where every liter or kilogram of product must be taken into account.

АВРАМЕНКО Олександр, д-р. техн. наук.
САРАПІН Юрій
ІВАНОВ Василь
КОСКОВ Юрій
Національний університет оборони України (м.Київ), Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ БОЄПРИПАСІВ ВІД ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Однією із проблем системи логістичного забезпечення в умовах воєнного стану є забезпечення належного захисту арсеналів, центрів, баз та складів зберігання боєприпасів Збройних Сил України (далі – військові об'єкти). В умовах війни, розв'язаної росією проти нашої країни, військові об'єкти залишаються джерелом потенційних атак агресора та потенційними джерелами виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру (далі – НСТХ). НСТХ на військових об'єктах значно підривають обороноздатність країни та боєздатність Збройних Сил. Тому, на сьогодні, забезпечення належного захисту військових об'єктів від виникнення НСТХ є завданням загальнодержавного характеру.

Україна прагне побудувати систему безпеки військових об'єктів за кращими практиками західного типу, яка функціонуватиме за європейськими стандартами і буде сумісною із подібними системами країн-членів НАТО.

З метою покращення рівня захисту військових об'єктів зберігання боєприпасів, ще у 2019 році в Україні було розпочато будівництво сучасних обсипних залізобетонних сховищ. Особливістю цих сховищ є достатньо великі розміри (площа близько 1000 м^2) та велика місткість, що дозволяє зберігати значну кількість боєприпасів в одному сховищі. Звісно, що при збільшенні маси вибухових матеріалів в одному сховищі, збільшується безпечна відстань

за передачею детонації. Тому потенційний вибух в такому сховищі матиме значний радіус ураження та може спричинити значний рівень можливого негативного впливу детонації на суміжні місця зберігання та прилеглі території.

В свою чергу, країни-члени НАТО здебільшого використовують для зберігання боєприпасів значно менші за розміром (близько 170 м^2) обсипні залізобетонні сховища, які мають ряд суттєвих переваг перед тими, що будуються в Україні, зокрема:

за рахунок зменшення маси вибухових матеріалів в одному сховищі, зменшується безпечна відстань за передачею детонації між місцями зберігання боєприпасів, що дозволяє оптимально управляти площею технічної території військового об'єкта та надає можливість побудови сховищ з більшою загальною місткістю для тієї ж ділянки території;

менші за розміром та більша кількість окремих сховищ боєприпасів дають можливість кращого розподілу боєприпасів за типом по окремим сховищам;

зменшення маси вибухових матеріалів в одному сховищі знижує рівень ризиків для особового складу у разі виникнення надзвичайної ситуації.

Така організація зберігання значно зменшує ймовірність виникнення детонації в суміжних місцях зберігання боєприпасів (пасивних зарядах), у разі вибуху на одному із місць зберігання боєприпасів (активному заряді). Поряд із цим, при зберіганні невеликої кількості вибухових матеріалів в захищених сховищах, мінімізується ймовірність виникнення НСТХ на військовому об'єкті по причині негативного впливу ззовні.

Таким чином, на сьогодні, в країнах-членах НАТО підходи до зберігання боєприпасів дещо відрізняються від тих, що застосовуються в Україні. Існує гостра необхідність у створенні нового науково обґрунтованого підходу до зберігання боєприпасів, з урахуванням досвіду країн-членів НАТО, який дозволить покращити стан безпеки військових об'єктів в Україні. Головний критерій при цьому – прагнення до максимально можливого компромісу між максимальним об'ємом зберігання та прийнятним залишковим ризиком виникнення НСТХ.

АНДРОЩУК Олександр, д-р. техн. наук, проф.
МЕЛЕНЧУК Віктор, канд. техн. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна
КУПРІЄНКО Дмитро, д-р. військ. наук, проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛІ ОЦІНКИ РИЗИКУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ СИЛАМИ ЛОГІСТИКИ

Розвиток логістики завжди відбувався паралельно з розвитком військ і способів ведення війни, операції і бою. Нові види озброєння, бойової техніки, способи ведення бойових дій висувають свої вимоги до логістики, змушують виробляти більш сучасні форми організації всебічного забезпечення військ (сил). Автомобільна техніка залишається основним засобом транспортної логістики, який забезпечує оперативну і тактичну рухомість військ, застосовується у всіх елементах порядків, є базою під монтаж комплексів озброєння і військової техніки та їх складовим елементом і визначає бойову готовність військових частин та з'єднань. В умовах ринкової економіки та з врахуванням досвіду протидії військовій агресії російської федерації, вважається доцільним подальший розвиток логістики, логістичних систем та транспортної логістики у Збройних Силах України з урахуванням процесів логістичної інтеграції до євроатлантичної спільноти. Це, у свою чергу, вимагає подальшого розвитку та удосконалення науково-методичного апарату логістичного забезпечення Сил оборони в цілому. У сучасних умовах трансформації системи логістичного забезпечення військ (сил) з урахуванням особливостей логістичного забезпечення ведення бойових дій по захисту конституційного ладу та територіальної цілісності нашої держави, особливу увагу слід приділяти дослідженню питань управління ризиками.

У більшості робіт розглянуто загальні питання щодо системи військової логістики та логістики країн – членів НАТО. Тому синтез нових та удосконалення існуючих методів управління ризиками в системі транспортної логістики з доставки вантажів, особливо військового призначення, є актуальним частковим завданням як в теоретичному, так і у практичному значенні.

Дослідження наукового завдання ефективного управління ризиками в системі військової складової транспортної логістики держави можливе шляхом застосування сучасних підходів до інтелектуального моделювання логістичних процесів на основі математичних моделей з нечіткою логікою. Очікуваним результатом оцінки ризиків доставки вантажу є зменшення обсягів втрат, потреби в трудових та матеріальних ресурсах за незмінного рівня фінансування.

Здійснення оцінки ризиків є складовою діяльності учасників логістичного забезпечення, та передбачає оперативну обробку значної кількості різноманітної інформації. Це потребує застосування математичних моделей та методів з подальшим впровадженням у відомчі інформаційно-комунікаційні системи. Формулювання математичної задачі з оцінки ризику вантажних перевезень Силами логістики, виходячи з їх особливостей, пропонується зробити шляхом оцінки об’єкта (чорної скриньки), на вході якого множина вхідних змінних A={ai} та однією вихідною змінною Bj=A(a1,a2,...,an).

Як вхідні змінні виберемо ознаки ризику і-го перевезення. Вихідна змінна B_j є показником ступеня ризику реалізації перевезення (наприклад доставка/не доставка вантажу, вчасна/невчасна доставка вантажу тощо). Завданням перевезення можна вважати доставку вантажу, особового складу тощо, коли його необхідно перевезти з точки A у точку B. Необхідно прийняти раціональне рішення: стосовно організації завдання перевезення: планування перевезення, вибору маршруту на підставі оцінки ризику тощо. Як правило, відповідне рішення приймається на підставі інформації про: характеристики транспортних засобів, які перевозять вантажі; самі вантажі, що перемішуються; характеристики доріг; характеристики безпеки району тощо. Особа, що приймає рішення, інформацію отримує в оперативному або плановому порядку. Основою для прийняття рішення, з врахуванням ризиків, щодо завдань з перевезення вантажів є інструктивно-керівний матеріал та прецеденти, що відбулися у минулому, які трансформуються у досвід. Необхідно формалізувати правила перевезень на підставі цього досвіду. При цьому вихідні дані є в більшості випадків не формалізованими та слабоформалізованими. Запропоновано підхід, сутність полягає у застосуванні нечіткого логічного виведення для побудови моделі щодо оцінки ризику проектів з перевезень вантажів, які переміщуються з одного місця в інше, згідно з постановкою математичної задачі.

Таким чином, запропоновано синтез моделі нечіткого логічного виводу щодо оцінки ризику вчасної доставки вантажів, які здійснюються підрозділами логістики тактичного рівня, яка, на відміну від існуючих, надає можливість: використання слабоформалізованої та неформалізованої інформації (кількісних, якісних та інших показників); урахування недостатньої інформації про значення ознак; використання знань фахівців (експертів) з транспортної логістики (автотранспорту та автомобільного господарства), управління логістикою, які подаються у вигляді нечітких правил виводу; отримання кількісної оцінки ризику, що досліджується під час управління ризиками; розроблений програмний модуль, який на підставі моделі у складі автоматизованих інформаційних систем військової логістики, надає змогу скоротити час на оцінку ризиків успішного виконання завдань з перевезення вантажів в тактичній ланці. При цьому, практичне впровадження розробленої моделі дозволить адаптувати існуючі методи роботи з явними та неявними знаннями і формалізувати досвід, накопичений експертами у транспортній логістиці військового призначення.

БАБЮК Сергій, канд. військ. наук, доц.
ПОЛЯШОВ Сергій
ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій, канд. військ. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД ЗА УМОВ АКТИВІЗУВАННЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Дане дослідження спрямоване на розгляд особливостей, завдань, проблем та перспектив формування логістичних ланцюгів постачання у воєнний період в умовах активізування євроінтеграції, адже на даний час компанії стикаються з логістичними проблемами, які потрібно вирішити за обмеженого часу і ресурсів. Автори дослідження розглянули сутність формування та управління ланцюгами поставок, виділили основні проблеми формування логістичних ланцюгів постачання у воєнний період, головні завдання матеріально-технічного забезпечення, перспективи формування логістичних ланцюгів в умовах євроінтеграції, страхування логістичних ризиків (допомога спеціалізованих страхових компаній, використання системи управління процесом переміщення товарів). Також наведено характеристику досвіду успішних логістичних бізнес-структур, надано рекомендації удосконалення логістичних процесів в умовах війни.

Виклики для логістичної галузі з'явилися за декілька років до нового етапу російсько-української війни. Через пандемію ринок почав прискорено локалізуватися та переносити ланцюги постачання ближче до країни виробництва чи реалізації продукції. Але у 2022 році компанії змушені були приймати рішення максимально швидко.

З якими логістичними проблемами зіткнувся український бізнес?

– Відмова від накопичення. Чим більше товарів знаходиться на складах, тим вищий обсяг заморожених фінансів. До того ж довго тримати товари на складах небезпечно – у разі атаки їх можна втратити.

– Зміна складських умов. Найбільший хаб (70–80% професійних складських площ) знаходився у Київській області. З початком бойових дій компанії змушені були перевезти товари на захід України, де в принципі не було складських площ такої величини.

– Складнощі з закупівлею товарів. Проблеми пов'язані насамперед з обмеженістю асортименту й постачальників, блокуванням портів та навантаженням на залізничну інфраструктуру.

– Ускладнення логістичних операцій. Блокпости, огляди, комендантська година – все це ускладнює перевезення вантажів. Крім того, необхідно заздалегідь планувати запасні маршрути, оскільки є ризик нових атак.

Попри проблеми, які існують, значна частина компаній продовжує працювати. Підприємці закуповують товари за кордоном, переважно в Європі й Америці, та реалізують в Україні. Європейські й американські виробники вражають асортиментом, якістю товарів та доступними цінами, що робить імпорт продукції вигідним навіть з урахуванням витрат на логістику.

Як організувати доставку з-за кордону? Раціональне рішення – звернутися до форвардингової компанії. Надійний партнер, який допоможе організувати міжнародні перевезення вантажів, – Ukraine Express.

Клієнти не переплачують за доставку та отримують замовлення своєчасно, оскільки форвардер безпосередньо працює з судноплавними й авіакомпаніями.

Ukraine Express пропонує вигідні тарифи. Вартість доставки безпосередньо залежить від ваги та виду вантажу.

Є змога стежити за маршрутом вантажу у власному кабінеті на офіційному сайті форвардера.

Посилки можуть бути консолідовані або розділені, що дає можливість регулювати вартість доставки.

Для оптовиків діють спеціальні пропозиції.

Таким чином, як що задати питання: «Чому ж сьогодні потрібно вибирати компанію Ukraine Express?» То відповідь дуже проста: «Тому що ця компанія є надійним партнер, який допоможе організувати міжнародні перевезення вантажів у любий кінець світу».

БІЛОУС Геннадій
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум»
Інституту Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

РОЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ У ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Органи управління при веденні бойових дій повинні мати достовірну оперативну інформацію про можливості логістичного забезпечення для швидкого й ефективного планування та розподілу матеріальних засобів.

Головними умовами реалізації цього принципу є якнайшвидше створення необхідних резервів матеріальних ресурсів, правильне планування логістичного забезпечення, своєчасне виявлення потреб і забезпечення відповідними силами і засобами, а також приведення їх в оперативну готовність перед розгортанням військ (сил).

Сьогодні під час збройної агресії російської федерації проти України командування логістики Збройних Сил України забезпечує своєчасне та якісне постачання матеріальними засобами підрозділів та військових частин в угрупованні військ (сил).

Одним із напрямів реалізації завдання своєчасного забезпечення військовою технікою, боєприпасами та іншими видами матеріальних засобів є впровадження та використання автоматизованої системи управління «logfas» (Logistic Functional Area Services), що зможе проводити планування та проведення логістичних операцій з країнами-партнерами, які входять до блоку НАТО.

Автоматизована системи управління «logfas» дає повну візуалізацію району бойових дій на дисплеї з картою оперативного району, формує єдину картину оперативно-тактичної обстановки з питань логістичного забезпечення та надає дані для розрахунку й визначення перспективних потреб у паливно-мастильних матеріалах (ПММ), боєприпасах, необхідних системах озброєння, військової техніки, а також особового складу.

За допомогою цієї системи виконуються такі функції як:

відстеження місцезнаходження транспорту;

планування та визначення маршрутів руху підвезення матеріальних засобів;

управління розподілом ресурсів;

відстеження номенклатури вантажів, що перевозяться, із зазначенням їх на карті з координатами баз і точок постачання;

перелік та обсяги збережених запасів;

складання звітів про наявність і стан матеріально-технічних засобів;

розрахунок і візуальне відображення поточного та прогнозованого бойового потенціалу військових формувань.

Відповідне програмне забезпечення дає змогу командирам підрозділів оперативно оцінити свої бойові можливості з урахуванням поставлених перед ними завдань, а також поточні стан матеріально-технічних засобів і наявність особового складу.

Автоматизована система управління також генерує оповіщення (текстові або звукові) з вказівками щодо критичних витратних матеріалів і автоматично формує звіти про необхідні витратні матеріали.

Система «logfas» заснована на інформаційній та комунікаційній інфраструктурі, яка використовує низку служб: стандартні служби робочого місця, включно з мережевими службами, службами робочого столу, службами платформи Windows, CoreGIS, Active Directory, символічним сервером, службами керування треками та керуванням COP.

Компонентами автоматизованої системи управління Logfas є такі модулі та системи, як:

LDM (Logfas Data Management Module) – модуль управління базою даних, який призначений для управління військовими формуваннями (організація сил засобів, їхнє підпорядкування, визначення логістичних резервів, формування вимог тощо);

GEOMAN (Geographic Data Management Module) – модуль управління географічними базами даних, призначений для відображення географічної (картографічної) інформації з використанням, зокрема, відкритих джерел (Open Street Map, Google Maps тощо). Цей модуль може використовуватися самостійно та надавати іншим модулям системи інформацію про морські та повітряні порти, мости, автомобільні та залізні дороги та їхні властивості (пропускна спроможність, тип покриття тощо);

модуль управління базою даних LCM (модуль диспетчера підключень Logfas);

модуль SDM (модуль розподілу поставок) використовується для перевірки та моделювання запланованої логістичної підтримки;

модуль SPM (Sustainment Planning Module) призначений для планування оперативного логістичного забезпечення підрозділів під час операцій, а також довгострокових логістичних резервів і аналізу стійкості наявних логістичних центрів;

модуль CORSOM (прийом, постановка і подальший рух сил партнерів) застосовується для більш ефективних операцій у режимі реального часу з планування, моніторингу та подальшого переміщення сил і засобів під час їхнього розгортання з урахуванням альтернативних маршрутів від пунктів навантаження до кінцевих пунктів призначення.

модуль Logistics Reporting Tool (LOGREP) використовується для аналізу карт і мереж, створення стандартних звітів про доступні запаси та управління ними;

модуль EVE (Effective Visual Execution) слугує підтримкою операції розгортання і забезпечує візуалізацію руху вантажу, а також розставлення пріоритетів і координацію його руху і транспортування

система розгортання і пересування партнерів ADAMS (Allied Deployment and Movements System), яка координує різні національні плани розгортання операцій коаліції та складає детальний план, що містить інформацію про те, що, куди, коли та як пересуваються сили і засоби;

програмна система оптимізації ресурсів командування союзників ACROSS (Allied Commands Resource Optimization Software System) – інформаційна підсистема підтримки ухвалення рішень під час планування обов'язкових резервів, критично важливих для бойових дій, яка складається зі спільної бази даних (LOGBASE), а також моделей розрахунку витрат боєприпасів для військово-повітряних сил (ADMEM), сухопутних військ (LEMEM), військово-морських сил (MARMEM) і для боєприпасів класу «повітря-земля» (AGMEM). Ці математичні моделі, отримавши дані про супротивника, можуть змоделювати оптимальну витрату боєприпасів, необхідну для нанесення максимальної шкоди супротивнику за мінімально необхідного рівня витрат.

Сьогодні система логістичного забезпечення Збройних Сил України побудована на нормативній базі партнерів НАТО з використанням терміна «help line», під яким мається на увазі накопичення і розподіл логістичних ресурсів між військовими формуваннями. Під час планування операцій визначається кількість днів, необхідна для поповнення військ, а також запаси, що розподіляються між ними. При цьому одна доба споживання ресурсів є базовою розрахунковою одиницею, що встановлюється з урахуванням типу операцій і планів командування. Загалом цю систему можна розбити на чотири лінії (рівні):

перша лінія забезпечення, розрахована на 2 дні, складається з тилових засобів забезпечення військових формувань на основі їхнього штатного розкладу та своїх бюлетенів озброєння, військової техніки і предметів військового призначення;

друга лінія забезпечення розрахована на 3 дні і складається із засобів тилових частин бригади, номенклатура яких залежить від підтримки конкретного роду військ (сухопутних, повітряних і морських) та особливостей театру військових дій. На тактичному рівні логістика залежить від оперативного тилу, театру воєнних дій та умов, що визначаються плануванням на оперативному рівні;

третя лінія розрахована на 15 днів – це тилові ресурси, що надаються військовим формуванням під час дій на театрі воєнних дій. Як правило, на цьому рівні логістичні бази містять до 50 % усіх запасів на планову добу споживання. Першочерговим завданням цієї лінії підтримки є відновлення і поповнення резервів другої лінії підтримки логістичного забезпечення тилової бригади (з резервами на три доби);

четверта лінія розрахована на 10 днів – це ресурси, що перебувають у пунктах постійної дислокації, цивільні вантажі, а також перевезені запаси, які ще не дійшли до району спільної операції.

Так само наразі Збройні Сили України використовують інтегровану логістичну систему оперативної дільниці (оперативної зони) у вигляді двох стратегій забезпечення військових формувань матеріально-технічними ресурсами, такі як:

стратегія «push» – інвентар постійно доставляється в заздалегідь визначених кількостях у визначений час і в визначене місце. У цьому разі немає необхідності попередньо замовляти ресурси, оскільки норма їхнього споживання, найімовірніше, відома заздалегідь, виходячи із середніх норм споживання на день;

стратегія «pulling» – військові формування визначають порядок необхідної номенклатури вантажів з урахуванням реальних потреб. Ця стратегія використовується для ресурсів з високим рівнем невизначеності попиту і невеликими обсягами.

Отже, практична реалізація та перехід на принципово нову систему організації системи забезпечення військ (сил) на основі створюваної інформаційно-комунікаційної системи дасть змогу суттєво поліпшити та спростити взаємодію органів управління Збройних Сил України і тим самим підвищити якість прийняття рішень на всіх рівнях.

БОНДАРЕНКО Олександр
ПРОКОПЕНКО Григорій
ВЕРХОВОДОВ Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТТХ ПОЛЬОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Відкрита збройна агресія рф поставила Збройні Сили України перед рядом серйозних викликів, одним з яких є трансформація тилового забезпечення у відповідності до новітніх умов ведення бойових дій. Постійний аналіз бойового досвіду є необхідною умовою для швидкого реагування на потреби сучасності.

Науковці не залишаються осторонь викликів, які постійно ставить перед тиловим забезпеченням продовольчого напрямку російська агресія. Так, дослідники, окрім загальних питань продовольчого забезпечення, зупинялися на таких аспектах еволюції продовольчого забезпечення, як необхідність розширення в Каталозі продуктів харчування асортименту концентрованих (консервованих) продовольчих продуктів, можливі способи мінімізації ризиків та загроз, які викликані функціонуванням в умовах техногенних катастроф, в тому числі – радіаційної загрози.

Атаки на енергетичну систему України зробили використання польових технічних засобів для приготування їжі повсякденною потребою не тільки в зонах виконання бойових завдань чи на тренувальних полігонах, а й в місцях постійної дислокації військових частин. З огляду на це в сучасних умовах функціонування ЗС України актуальним питанням є удосконалення технічних засобів приготування, прийому та транспортування їжі.

Основними напрямками покращення тактико-технічних характеристик польових технічних засобів для приготування і транспортування їжі варто виокремити наступні:

зменшення чисельності обслуговуючого ТЗПП персоналу рахунок автоматизації процесів підготовки техніки та приготування їжі;

скорочення часу циклу приготування їжі із трьох страв;

блочно-модульне конструювання основного обладнання ТЗПП;

забезпечення роботи ТЗПП на всіх видах палива (рідкому, твердому та газоподібному);

покращення ергономічних характеристик ТЗПП;

розширення функціональних можливостей ТЗПП шляхом використання теплового обладнання для випічки хліба, включення до їх складу холодильного або ізотермічного обладнання для зберігання продуктів, що швидко псуються; на забезпечення можливості приготування, транспортування та прийому їжі в одному технічному засобі;

підвищення техніко-економічних показників ТЗПП, що знову розробляються і модернізуються.

Вирішення поставлених завдань потребує конструкторських рішень, направлених на удосконалення тактико-технічних характеристик технічних засобів для приготування і транспортування їжі.

Згідно сучасних вимог до ТЗПП, які використовуються у зонах ведення бойових дій, цикл приготування їжі з трьох страв (з концентрованих, консервованих продуктів або групового раціону харчування) з моменту початку розгортання технічного засобу до закінчення роздачі їжі повинен становити:

для кухонь автомобільних – трохи більше 90 хв;

для кухонь причіпних – трохи більше 70 хв;

для кухонь переносних – не більше 50 хв.

При цьому кількість осіб, які харчуються, має становити:

для кухонь автомобільних – не менше 220 осіб;

для кухонь причіпних – не менше 120 осіб;

для кухонь переносних – щонайменше 40 чол.

Аналіз останніх публікацій свідчить про те, що зменшення чисельності обслуговуючого ТЗПП персоналу можливо реалізувати не тільки за рахунок автоматизації процесів підготовки техніки та приготування їжі використання, а й шляхом використання сировини, яка потребує мінімальної кількості підготовчих процесів, наприклад, попередньо помитих і почищених овочів, тощо, що також спроможне суттєво скоротити час, необхідний для приготування страв.

Таким чином, конструкторсько-технічні роботи по вдосконаленню тактико-технічних характеристик технічних засобів, які використовуються для приготування і транспортування їжі, , повинні бути доповнені еволюційними змінами в меню для максимально ефективного результату. Тісна співпраця заданими напрямками спроможна оптимізувати використання ТЗПП на постійних умовах, в тому числі – в ППД, в умовах постійних загроз блек-аутів, атак на енергетичні об’єкти, нафтобази тощо.

БРАТЧЕНКО Геннадій, д-р. техн. наук, проф.
ГОНЧАРУК Антон, канд. техн. наук, старший науковий співробітник
ЛУКАШ Роман
ЯСТРУБЕНКО Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОБҐРУНТУВАННЯ КІЛЬКІСНОГО СКЛАДУ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОСТАЧАННЯ ВАНТАЖІВ

Постачання тиловими підрозділами вантажів у бойові підрозділи на лінії бойового зіткнення є небезпечним завданням через можливість їх виявлення і вогневого ураження противником. Для зниження людських втрат при доставці вантажів в підрозділи сухопутних військ досліджуються напрями застосування тилових наземних роботизованих комплексів (НРК). На сучасному етапі розробники пропонують НРК різних конструкцій та вантажопідйомності. Тому для визначення організаційно-штатної структури, наприклад, роти НРК у складі механізованої бригади (мбр), потрібно обґрунтувати потрібну кількість тилових НРК різної вантажопідйомності для постачання вантажів у підрозділи на лінії бойового зіткнення.

У доповіді пропонується методичний підхід з визначення кількості тилових НРК, завданням яких є постачання у підрозділи боєприпасів (БП) та інших матеріальних засобів (МЗ). Для цього, виходячи з максимальної денної потреби БП та МЗ для ведення наступального (оборонного) бою формулюється задача оптимізації кількісного складу засобів постачання вантажів.

Критерієм оптимальності є відношення ефективність-вартість обраного складу середніх, важких та надважких НРК для постачання максимальної з можливих, для різних умов бойового застосування, мас вантажів на день бою з пункту бойового постачання (ПБП) у підрозділи механізованого батальйону (мб).

Показником ефективності є частка маси вантажів, які можуть бути доставлені у підрозділи певним складом НРК різної вантажопідйомності. Для обчислення ефективності постачання потрібно оцінити ймовірності успішного виконання завдання для кожного різновиду НРК з постачання вантажів у різні підрозділи мб. Для цього мають бути розраховані ймовірності їх виявлення, розпізнавання й вимірювання координат та подальшого ураження противником НРК для кожного з цих випадків. Окрім засобів вогневого ураження мають ураховуватись і можливості противника з радіоелектронного подавлення каналу дистанційного управління НРК, а також ймовірність безвідмовної роботи НРК протягом виконання завдання. Для розрахунку кожної з перелічених ймовірностей потрібно отримати вихідні дані щодо можливостей технічних засобів розвідки та засобів вогневого ураження противника, які можуть діяти у смузі (районі) бойових дій мб. Урахування всіх перелічених ймовірностей дозволить оцінити ймовірність успішного виконання завдання у залежності від часу. У випадках, коли постачання певного вантажу в якийсь з підрозділів є доцільним саме для НРК визначеної вантажопідйомності з додаткових міркувань, ймовірності для інших різновидів НРК з постачання вантажу в цей підрозділ потрібно зменшити.

Показник вартості пропонується розраховувати, виходячи з витрат енергії на доставку 1 кг вантажу для забезпечення руху багатоцільової роботизованої платформи (БРП) та управління нею для середньої довжини маршруту доставки, так і з вартості закупівлі НРК й загальних витрат на його експлуатацію та гарантованого пробігу БРП за термін експлуатації. Очевидно, що вартість зростатиме із скороченням терміну експлуатації НРК у разі його вогневого ураження та неможливості відновлення. Тому вартість витрат на доставку 1 кг вантажу є відношенням загальних витрат на придбання й експлуатацію НРК до відстані, яку в середньому долатиме БРП до завершення його використання за призначенням. Якщо відстані від ПБП до різних підрозділів приблизно однакові, тоді достатньо використати отримане значення витрат на 1 кг вантажу. Якщо відстані від ПБП до підрозділів є різними й відомими або відоме їх співвідношення, тоді розраховуються відповідні вагові коефіцієнти.

За результатами розрахунків будуються дві транспортні таблиці з ваговими коефіцієнтами. В першій таблиці вагові коефіцієнти – ймовірності постачання вантажів з ПБП у підрозділи за допомогою НРК різної вантажопідйомності, в другій – вартості постачання вантажів з ПБП у підрозділи. В обох таблицях для підрозділів у горизонтальному рядку нижче таблиці задаються маси вантажів, які потрібно доставити, а у стовпці правіше таблиці за результатом оптимізації – підраховується маса вантажів, які мають бути доставлені НРК відповідної вантажопідйомності. Для кожної з цих транспортних таблиць можна знайти оптимальний розв’язок методами лінійного програмування (ЛП). В результаті отримаємо два варіанти розподілу вантажів для їх постачання у підрозділи за показником максимальної ефективності та за показником мінімальної вартості постачання. Такі розподіли відповідають двом граничним випадкам. Для пошуку розв’язку задачі оптимізації з цільовою функцією у вигляді відношення ефективність-вартість застосування методів ЛП неможливе, оскільки ця функція є нелінійною. В цьому випадку можуть бути застосовані методи нелінійної оптимізації.

Зручним програмним середовищем для реалізації пошуку оптимального розв’язку як задач ЛП (для оптимізації за критеріями «ефективність» і «вартість»), так і нелінійної задачі методом узагальненого знижувального градієнта (для оптимізації за критерієм «ефективність/вартість») є табличний процесор Excel з надбудовою «пошук розв’язку».

В доповіді представлено приклад розв'язання транспортної задачі симплекс-методом ЛП, а у випадку нелінійної цільової функції – методом узагальненого знижувального градієнта. Далі, використовуючи отриманий розподіл мас для їх перевезення НРК відповідної вантажопідйомності, обчислюється потрібна кількість таких НРК для постачання вантажів з ПБП до підрозділів мб. На підставі отриманих результатів можуть бути визначені вимоги до організаційно-штатної структури, наприклад, роти НРК у складі бригади.

Таким чином, запропоновано методичний підхід до визначення потрібної кількості НРК для забезпечення постачання вантажів у підрозділи мб.

БУЛГАКОВ Руслан, канд. техн. наук,
ПОЛЯШОВ Сергій
ФРОЛОВ Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПІДХОДИ ДО ХАРЧУВАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ НА ПЕРЕДОВИХ ПОЗИЦІЯХ

Існуючий до 24 лютого 2022 року алгоритм забезпечення підрозділів гарячою їжею не витримує перевірки воєнними реаліями сьогодення.

Підрозділи не в змозі використовувати штатні засоби приготування їжі у звичайному режимі у всіх ешелонах розташування військ від лінії бойового зіткнення до оперативного тилу угруповань військ.

Сучасні засоби спостереження та розвідки, а саме БПЛА аеророзвідки різних ієрархічних ланок, прилади нічного бачення та тепловізори, радіолокаційні та звукометричні засоби, роблять викриття прихованих шляхів підвезення та евакуації, об'єктів, зокрема тилового забезпечення, лише питанням часу з їх послідуючим вогневим ураженням.

Розташування підрозділів та частин таборами у наметових містечках з розгорнутими засобами приготування їжі можливо лише у оперативній глибині країни, лісистій місцевості з природним маскуванням.

Підвезення гарячої їжі на передові позиції стало вкрай небезпечним та практично неможливим, загрожує демаскуванням місць перебування та скупчення особового складу, викриттям маршрутів пересування та знищенням персоналу підвозу.

Приготування їжі за допомогою штатних засобів також тягне за собою низку ускладнень:

1) демаскуючі фактори – задимлення місцевості (у разі використання твердого палива – дров), тепловий слід, що елементарно відстежується противником;

2) необхідність забезпечення значною кількістю дров;

3) невідповідність штатних (КП-130, КП-125, КП 2-48, КО-75, ПП-1, КП-30, МК-30, КП-20, МК-10) засобів приготування їжі, що мають утримуватися у підрозділі (частині) реальній кількості військовослужбовців (команд, що діють на окремих ділянках);

4) недостатня кількість штатних навчених кухарів, що тягне за собою відсутність у позаштатних призначених військовослужбовців розуміння та навченості щодо варіантів застосування засобів приготування їжі з використанням дизельного пального у якості палива.

З досвіду підрозділів, що беруть участь у міських боях (зокрема у Бахмуті) відомо, що на передових позиціях спостережних постах та вогневих точках взагалі приготуванням або розігріванням їжі особовий склад не займається. Значний тепловий слід від засобів приготування їжі говорить про скупчення особового складу та одразу провокує до вогневого ураження цієї локації противником. Як правило, харчування особового складу відбувається позмінно у глибині оборони на відстані 200-500 м від умовного переднього краю. Для цього намагаються обирати приміщення, що розташовані у підвальних (цокольних) поверхах, заглиблених комунікаційних спорудах (тунелі, канали, колектори, галереї, естакади тощо) або відокремлені від зовнішнього середовища двома стінами (приміщення у приміщенні, наприклад – коридор). Цим досягається зменшення імовірності виявлення пунктів обігріву, відпочинку та харчування особового складу, а також ускладнює їх вогневе ураження.

Завдяки волонтерській допомозі та особистій ініціативі військовослужбовців на передових позиціях, особливо розташованих у польовій місцевості/посадках, широке застосування знайшли туристичні газові плитки зі змінними балонами. Так, одного балону вистачає приблизно на дві години безперервного горіння з середньою інтенсивністю, що дозволяє забезпечити декілька розігрівань сухих пайків. В залежності від ступеню інтенсивності бойових дій на кожному конкретному напрямку, ротація особового складу на передових позиціях відбувається кожні 1-3 дні у зимовий період та до 10 діб у теплу пору року.

Таким чином, харчування особового складу на теперішній час здебільшого організовується:

на передових позиціях – позмінно, за рахунок розігрівання сухих пайків;

на рівні командно-спостережних пунктів (КСП) ротної ланки (на віддаленні до 5 км до лінії бойового зіткнення (ЛБЗ)) – особовий склад максимально розосереджується малими групами, що також ускладнює застосування штатних засобів приготування. Але залишається можливість підвезення гарячої їжі від взводу матеріального забезпечення батальйону з використанням штатних термосів ТВН-12(36). Даний захід може реалізовуватися приховано, цивільним автотранспортом військовослужбовцями у цивільному одязі;

на рівні КСП батальйонної, ОКП бригадної ланки (на віддаленні до 10-20 км до ЛБЗ) – можуть використовуватися штатні засоби приготування їжі, а також місцева промислово-економічна база (харчоблоки шкіл, лікарень, пансіонатів тощо) та персонал з місцевого населення.

У районах відновлення боєздатності особовий склад також розосереджується по місцевих об’єктах інфраструктури за погодженням з військово-цивільною адміністрацією населеного пункту (регіону). Харчування організовується, як правило побатальйонно.

Отже, на даний час, залишається недостатньо врегульованим питання щодо організації харчування військовослужбовців на передових позиціях відділень, взводних опорних пунктів.

По-перше, існує необхідність розширення спектру можливостей продовольчої служби щодо розігріву їжі за рахунок більш сучасних технічних засобів (зменшення їх габаритно-вагових характеристик, вартості, підвищення гнучкості у застосуванні). Мається на увазі постачання у війська газових плит зі змінними газовими балонами. Видача раціонів харчування (сухих пайків) укомплектованих засобами підігріву (безполуменевими хімічними нагрівачами).

По-друге, внесення рішучих змін у порядок доставки їжі на передові позиції. Необхідно визнати, що реальний стан справ гірше ніж ми про це кажемо вголос. Спілкування з військовослужбовцями, які безпосередньо діють на ЛБЗ відкриває низку невирішених питань щодо харчування. На теперішній час вже не виглядає фантастичною доставка невеликих вантажів безпілотними засобами. Перші експерименти у цьому напрямку проводилися ще у нульових роках, а зараз у провідних корпораціях та країнах безпілотна доставка практично повністю роботизована. Ще у 2021 році українська «Нова пошта» тестувала БПЛА PD-2 UAV для перевезення документів з Києва до Львову. Дана модель дрону може нести корисне навантаження до 16 кг, має варіанти вертикального та горизонтального підйому/спуску у повітря.

Складові логістичного забезпечення зобов’язані своєчасно реагувати та пристосовуватись до змін у формах і способах ведення війни. Ми маємо змінюватися з урахуванням сучасних технологій і тенденцій з розумінням головного, що найцінніший ресурс на війні – це навчений солдат.

ВЕНЦЮК Андрій
ПОЛЯШОВ Сергій
ПРОКОПЕНКО Григорій
Військова академія (м. Одеса), Україна

АДАПТАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Логістика – це кровоносна система економіки, яку докорінно змінила збройна агресія російської федерації. Вторгнення практично паралізувало експортні можливості України, а спроби перевозити зернові сухопутним транспортом призвели до логістичного колапсу.

Фізичні обсяги експорту в 2022 році скоротилися на 38,4%. Але результати, як для умов воєнного часу можна вважати позитивними.

Проаналізуємо як працюють логістичні шляхи під час вторгнення російської федерації.

Розглянемо роботу морського транспорту.

Морські перевезення та порти України до війни були основним способом для експорту продукції агропромислового комплексу, який у 2021 році приніс $27,9 млрд. Крім того, вони були основними шляхами експорту і для металургії ($16 млрд), хімічної промисловості ($2,7 млрд), мінеральних добрив ($8,42 млрд) та іншої продукції.

росія, заблокувавши українські порти, завдала потужного удару по економіці України. До повномасштабного вторгнення значну частину імпорту та близько 70% експорту здійснювали саме морським сполученням (орієнтовно на $47 млрд), а для сільськогосподарської продукції цей показник становив майже 90%.

Нині Україна контролює найбільші порти, на які припадало понад 85% морського вантажообігу: Миколаївський, Ольвію, Одеський, Чорноморський і Південний.

Повноцінно працюють та збільшують вантажопереробку три невеликі порти у гирлі Дунаю: Ізмаїльський, Ренійський та Усть-Дунайський. У мирний час на них припадало трохи менше, ніж 5% експорту.

У цього напрямку є великий потенціал, зважаючи на ситуацію з іншими портами. До відкриття зернового коридору саме на ньому трималася експортна логістика країни.

Порти Дунаю нині не в змозі повноцінно замінити пропускну спроможність, що йшла крізь морські порти, адже:

Новий етап російсько-української війни став випробуванням для бізнесу. Складнощі з вантажоперевезенням спонукали негайно трансформувати та оптимізувати бізнес-процеси.

Таким чином, один із ключових викликів, з якими змушені були зіткнутися українські компанії— переформатування логістики.

ГОРОДНОВ В’ячеслав, д-р. військ. наук, професор,
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна
ДРУЖИНІН Віталій
Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОД ТА МЕТОДИКА ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУ МОЖЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК ПАЛЬНИМ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНОГО УГРУПОВАННЯ

Можна припустити, що система забезпечення військ пальним (СЗВП) оперативно-тактичного угруповання (ОТУ) буде керованою, якщо спочатку планування системи передбачити можливість зміни в певних межах значень її суттєвих властивостей та важливих параметрів. При цьому органи управління служби пально-мастильних матеріалів (ПММ) повинні мати інструмент, використання якого дозволить оцінювати, прогнозувати та змінювати значення параметрів СЗВП та показників її ефективності відповідно до завдань, які вирішуються в ході бойових дій.

З метою визначення можливостей систем забезпечення військ пальним ОТУ розроблена сукупність показників які дозволять оцінювати поточні та прогнозовані параметри системи та

покращувати можливості її функціонування, а саме: час *t*, що залишився до моменту вичерпання запасів пального в підрозділі органу матеріального забезпечення (МЗ) оперативно-тактичного угрупування (ОТУ) з урахуванням його не планових (випадкових) витрат; необхідний обсяг вибірки параметрів роботи СЗВП ОТУ з урахуванням абсолютної похибки оцінки не більш допустимої; прогнозований обсяг пального в органі МЗ СЗВП ОТУ на момент часу *t*; час, що залишився до моменту зниження обсягу пального у розпорядженні органу МЗ СЗВП ОТУ до порогового рівня (незнижуваного запасу); показник ступеня достатності пального в органах МЗ СЗВП ОТУ; необхідна величина добового обсягу пального в органах МЗ СЗВП ОТУ для поставок до підрозділів з необхідною ймовірністю (надійністю) виконання завдань; середня витрата пального в одиницю часу з урахуванням витрати та втрат пального; ймовірність безперебійної доставки пального до підрозділів ОТУ (ймовірність обслуговування) з урахуванням наявної кількості ***n*** машин та формування колон із заздалегідь невідомим (λ_i) складом; загальний показник рівня можливостей системи забезпечення військ пальним ОТУ.

Для постачання потреб у пальному до кожного підрозділу, з транспорту, який є у розпорядженні, орган МЗ формує і відправляє колону із заздалегідь невідомої кількості машин, необхідних для доставки відповідного обсягу пального. В ході бойових дій час від формування заявки до моменту доставки заявленого пального заздалегідь невідомий і є випадковим. У цей період можлива планова і не планова витрата пального в ході бойових дій, яка досі в розрахунках не враховувалась через відсутність методик, що може призвести до зниження запасу пального у підрозділі нижче за допустимий рівень.

В основі розроблених часткових і комплексної моделі, які лежать в основі відповідного методу, лежить загальна властивість роботи СЗВП, відповідно до якої кожен орган МЗ на кожному рівні ієрархії виконує схожі функції: отримання донесень (заявок на пальне), формування колон транспорту підвозу, доставка пального споживачам, формування донесень (заявок) до вищого органу МЗ та отримання необхідного обсягу пального від вищого органу МЗ. Тому в основі моделювання роботи системи забезпечення військ пальним лежить формування часткових та комплексної моделі динаміки роботи одного її органу МЗ.

Особливості функціонування органів матеріального забезпечення СЗВП ОТУ передбачають періодичне вирішення п’яти основних завдань, кожне з яких може бути представлено окремою частковою моделлю.

Підрозділи військ ОТУ для органів МЗ є джерелом заявок та споживачем пального, в яких рішення про постачання пального повинні бути прийняті своєчасно, що визначає доцільність застосування моделі прогнозу часу витрати пального підрозділом Збройних сил України у ході бойових дій з урахуванням планових та випадкових витрат. За цих обставин у дослідженні розроблена перша модель, яка може дозволити розрахувати випадкову швидкість витрати пального та оцінити наявний (максимальний) час, якій є в розпорядженні у підрозділу до моменту, коли запас пального (з урахуванням детермінованої та випадкової витрати) знизиться до критичного (незнижуваного) рівня. Практичне застосування розробленої моделі при виконанні розрахунків стикається з проблемою набору статистики для отримання оцінок математичного сподівання швидкості витрати пального. У відомих методах рекомендується використовувати вибірки обсягом від 360 випробувань, що в у бойових умовах практично неможливо. Такі обставини визначили необхідність розроблення та застосування моделі оцінки мінімального обсягу вибірки для визначення математичного сподівання швидкості витрати пального підрозділом ОТУ. Виявилось, що для досягнення заданої похибки розрахунків, обсяг вибірки може не перевищувати 10-20 випробувань і бути прийнятним у реальних умовах виконання завдань підрозділом.

Початковий обсяг пального ($\boldsymbol{S_0}$) у кожному органі МЗ може знижуватись, і через час (t_{tl}) досягти критичного рівня ($\boldsymbol{S_{tl}}$). З метою уникнення такої ситуації розроблена модель динаміки обсягу пального, використання якої дозволяє контролювати стан поточного обсягу пального за відповідним критерієм та своєчасно, до моменту (t_{tl}) часу, поповнювати запаси пального у підрозділі.

Наступним кроком розроблена модель і показник оцінки ступеня достатності поточного обсягу пального в СЗВП ОТУ. Розроблена модель дозволяє знайти необхідне значення добового обсягу пального (q) у розпорядженні органу МЗ для рівня надійності (ймовірності $P_в$) постачання пального в підрозділи, який вимагається. Вираз для показника рівня надійності постачання пального в підрозділи (для ймовірності $P_в$) дозволяє сформувати та контролювати виконання критерію стійкості роботи всієї системи забезпечення військ пальним та кожного її органу МЗ за рівнем достатності запасу пального – одного з головних ресурсів системи.

Наступним важливим ресурсом системи забезпечення військ пальним є наявна у кожному органі МЗ кількість n транспортних засобів доставки пального до підрозділів. Для оцінки можливостей цих засобів може використовуватися розроблена модель оцінки достатності складу транспортних засобів в органах МЗ для доставки пального до підрозділів ОТУ.

Розроблений аналітичний опис отриманої комплексної моделі дозволив сформувати метод оцінювання поточних та прогнозованих значень сукупності показників можливостей органів МЗ та всієї системи забезпечення військ пальним ОТУ загалом.

Кінцеве призначення моделі оцінки та прогнозу можливостей системи забезпечення військ пальним ОТУ полягає у виробленні рекомендацій з управління системою забезпечення військ пальним в інтересах максимізації показників можливостей (Q_{ij}) та ймовірності своєчасної доставки ($P_{обс}$) пального підрозділам у всіх органах МЗ СЗВП ОТУ.

Отриманий метод дозволив розробити необхідну методику для практичного вирішення зазначених завдань під час оперативного управління системою забезпечення військ пальним ОТУ. Використання розробленого методу та методики може дозволити органам управління служби пального оцінювати та прогнозувати можливості СЗВП щодо достатності обсягів пального та кількості транспортних засобів в органах МЗ на всіх рівнях ієрархії та у СЗВП в цілому, передбачати проблеми, які можуть виникати у зв'язку з нестачею головних ресурсів системи – пального в органах постачання і транспорту підвозу, та у динаміці роботи штабів логістики оперативно приймати рішення з метою попередження та своєчасного вирішення проблем із забезпечення військ пальним в ході підготовки та під час ведення операції (бойових дій).

ГУРІН Олександр, канд. військ. наук.
ЛЕКАХ Альберт, канд. техн. наук.
МУСІЄНКО Олександр, канд. техн. наук.
СТАРЦЕВ Володимир
Харківській національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (м. Харків), Україна

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ СУЧАСНОСТІ, ЩОДО ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ЗБРОЙНИХ СИЛ НАТО

З метою удосконалення системи технічного забезпечення військових формувань та правоохоронних органів України, пропонується з'ясувати та провести обговорення на V Міжнародної науково-практичної конференції, питання технічного забезпечення (ТхЗ) в системі логістичного забезпечення (ЛЗ) Об'єднаних Збройних Сил (ОЗС) НАТО.

ТхЗ в системі ЛЗ ОЗС НАТО включає всі види технічного обслуговування і ремонту, постачання необхідними матеріалами для підтримки систем зброї і об'єктів збройних сил в стані боєготовності, а також розробку планів і проведення відповідних заходів з підтримки матеріально-технічних засобів (МтЗ) в справному стані і евакуації пошкодженої техніки з поля бою.

Основними заходами по ТхЗ військ (сил) є: технічне обслуговування, ремонт і модернізація озброєння і військової техніки (ОВТ) та майна; їх збір, евакуація і відновлення, а також консервація і зберігання. Для вирішення цих завдань в Північно-Атлантичному союзі створено необхідні коаліційні і національні органи управління. До числа головних коаліційних

органів, що відповідають за організацію ТхЗ, відносяться консультативна рада НАТО з озброєння, комітет інфраструктури НАТО, комітет НАТО з трубопроводів, управління логістики міжнародного об'єднаного штабу військового комітету НАТО.

Важливу роль в ТхЗ військ (сил) блоку грає агентство НАТО з постачання запасними частинами, технічного обслуговування і ремонту. У мирний час воно підпорядковане Раді НАТО, у воєнний час переходить у безпосереднє підпорядкування командування ОЗС в Європі. У веденні агентства знаходиться центр постачання НАТО (Люксембург), призначений для ТхЗ військ (сил) регіонального командування ОЗС НАТО «Північ», а також південна база тилового забезпечення (Таранто, Італія), яка обслуговує війська (сили) регіонального командування ОЗС НАТО «Південь».

Органи логістики, які підпорядковані Раді НАТО та відповідають за вирішення завдань в рамках одного або декількох видів ЛЗ в альянсі, називаються організаціями альянсу з виробництва та матеріально-технічного забезпечення (NPLOs). Вони мають організаційну, адміністративну і фінансову незалежність, здійснюють свою діяльність відповідно до статутів, затверджених Радою НАТО. Найбільш значна з них – Організація НАТО з технічного обслуговування і постачання (NAMSO – NATO Maintenance and Supply Organization). NAMSO створена в 1958 році на підставі рішення Ради НАТО як додатковий орган тилового забезпечення, на який покладалися завдання по централізації та впорядкування технічного забезпечення збройних сил країн-учасниць, тобто по забезпеченню (згідно з прийнятою в НАТО термінології) військ (сил) предметами постачання і послугами, необхідними для підтримки ОВТ в постійній бойовій готовності. Але до теперішнього часу спектр вирішуваних організацією завдань значно розширився і охоплює багато областей ЛЗ, включаючи найважливіші з них – матеріальне і транспортне забезпечення. У мирний і воєнний час NAMSO підпорядковується Раді НАТО і діє відповідно до його директивами. Очолює організацію рада директорів в складі представників від кожної країни – члена Альянсу (за винятком Ісландії), який виробляє основні напрямки діяльності організації та здійснює загальне керівництво підпорядкованими органами. До них відносяться: комітет з тилового забезпечення, фінансово-адміністративний комітет, різні комітети по системам зброї, а також основний робочий орган організації – Агентство НАТО з технічного обслуговування і постачання (NAMSA).

Агентство з технічного обслуговування і постачання в своїй діяльності керується директивами Ради НАТО і штабу Головнокомандувача ОЗС блоку, документами, прийнятими на засіданнях ради директорів NAMSO, її статутом, функціональними інструкціями і технічними настановами. Цей орган здійснює взаємодію з багатьма органами ЛЗ об'єднаних і національних збройних сил, різними партнерськими організаціями та агенціями з виробництва окремих систем ОВТ та їх ТхЗ, а також з іншими організаціями та численними промисловими фірмами.

Співпраця агентства з зацікавленими органами та організаціями можливо тільки в тому випадку, якщо певна система зброї або військова техніка перебуває на озброєнні двох або більше держав, а також на підставі окремо прийнятих рішень.

В управліннях ЛЗ об'єднаних штабів всіх ступенів є відділи, які вирішують завдання ТхЗ військ (сил) в своїх зонах (районах) відповідальності.

ТхЗ військ (сил) НАТО здійснюється з урахуванням ряду принципів, основними з яких є: національна відповідальність за ТхЗ військ (сил), що передаються в оперативне підпорядкування командувачів блоку; централізація ТхЗ (використання єдиних органів ремонту і відновлення ОВТ і їх спільне виробництво); створення безпосередньо у військах технічної бази для ремонту та відновлення техніки.

Система ТхЗ і ремонту ОВТ в НАТО включає в себе військовий, польовий і капітальний (базовий) ремонт.

Військовий ремонт, який передбачає профілактичне обслуговування та дрібний ремонт, проводиться безпосередньо в підрозділах силами екіпажів і спеціально підготовлених команд.

Польовий ремонт передбачає заміну або відновлення несправних вузлів і агрегатів, які не можуть бути виконані в ході військового ремонту. Він проводиться в напівстаціонарних або стаціонарних майстерень ремонтними частинами і підрозділами дивізій або армійських корпусів.

Капітальний (базовий) ремонт, який передбачає повне відновлення всіх видів техніки, здійснюється на ремонтних заводах і промислових підприємствах, розташованих в зоні комунікацій і тиловому районі зони бойових дій.

Таким чином, з проведеного стислого аналізу організації ТхЗ ОЗС НАТО на міжнародної науково-практичної конференції проводимо порівняння та обговорення існуючої системи технічного забезпечення військових формувань та правоохоронних органів України. За висновками обговорення виробляємо пропозиції, щодо удосконалення системи ТхЗ військових формувань та правоохоронних органів.

ДМИТРІЄВА Світлана
КОРОЛЬКОВА Марія
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВАЖІЛЬНО-ЛОПАТЕВИЙ АМОРТИЗАТОР ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

Робочі характеристики існуючих ВЛА не можуть повністю задовольнити існуючі вимоги до плавності ходу гусеничних рушіїв. Дана проблема є основною причиною застосування саме осьових поршневих амортизаторів в складі торсійних почіпок, оскільки їх робочі характеристики більш відповідають сучасним вимогам. Тому слід вважати актуальною науково-прикладну задачу синтезу та аналізу принципово нового важільно-лопатевого амортизатора, який буде призначений для роботи в складі торсійних почіпок гусеничних рушіїв, робочі характеристики якого перевершують робочі характеристики як існуючих осьових поршневих амортизаторів, так і відомих важільно-поршневих і важільно-лопатевих амортизаторів.

Метою даної роботи є створення розрахункової схеми і розрахунок робочих характеристик, які можуть бути реалізовані запропонованим важільно-лопатевим амортизатором з шарнірно-важільним механізмом управління для визначення його функціональних можливостей.

У даній роботі представлений принципово новий зразок пасивного важільно-лопатевого амортизатора з шарнірно важільним механізмом управління його робочої характеристикою, застосування якого є ефективним в складі торсіонної підвіски гусеничного транспортного засобу. Ефективність представленого пристрою значно підвищена шляхом науково обґрунтованого розширення його механічної структури додатковою керуючою механічною структурою у вигляді шарнірно – важільного механізму. Наведено розроблена розрахункова схема і відповідна до неї узагальнена математична модель запропонованого пристрою. На базі розробленої узагальненої математичної моделі проведені аналітичні дослідження, на основі яких отримані математичні вирази. що описують функціональну взаємодію між складовими елементами запропонованого важільно-лопатевого амортизатора і показаний їх вплив на вигляд робочих характеристик, що при цьому реалізуються.

Проведено порівняльний аналіз отриманих робочих характеристик з робочими характеристиками, які можуть бути реалізовані за допомогою існуючих важільно-лопатевих амортизаторів.

Встановлено, що запропоноване пристрій здатний реалізувати робочі характеристики, які неможливо реалізувати за допомогою відомих зразків пасивних важільно – лопатевих і важільно – поршневих амортизаторів.

Виділено та обґрунтовано основні геометричні параметри як основної механічної структури запропонованого пристрою, так і додаткової механічної структури управління, варіація якими дозволяє відтворити цільові (потрібні при деяких умовах) робочі характеристики.

Наведено напрямки і перспективи подальших досліджень, що дозволяють підвищити ефективність важільно-лопатевого амортизатора з шарнірно – важільним механізмом управління.

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
КОЧЄВ Андрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА МАРШІ

Вступ: одну з найважливіших ланок у бойових діях займає логістичне забезпечення, з цього я хочу виділити логістичне забезпечення під час маршу. У зв'язку зтим що сучасні засоби розвідки та ураження можуть діяти на значній відстані та з великою точністю, що значно ускладнює можливість логістичного забезпечення на марші.

Проблеми логістичного забезпечення на марші можуть бути різними і включати в себе:

1. Недостатній ресурси: Недостатній обсяг пального, продуктів харчування, медичних засобів та інших ресурсів може призвести до проблем під час маршу.

2. Погодні умови: Погодні умови, такі як сильний дощ, сніг чи спека, можуть ускладнити переміщення та вплинути на стан обладнання та вояків.

3. Технічні несправності: Пошкодження обладнання чи автотранспорту може виникнути під час маршу, що вимагає оперативного ремонту.

4. Медичне обслуговування: Забезпечення медичної допомоги в разі поранень або захворювань важливо під час маршу.

5. Координація та комунікація: Неефективна комунікація між підрозділами та недостатній рівень координації можуть призвести до незручностей.

6. Безпека: Забезпечення безпеки військових під час маршу – це завдання великої важливості.

Для вирішення проблем логістичного забезпечення на марші важливо вжити наступні заходи:

1. Планування та підготовка**:** Ретельно розробіть план маршу, враховуючи всі необхідні ресурси, маршрут та строк. Підготуйте заздалегідь необхідні запаси продовольства, води, медичних засобів та іншого обладнання.

2. Оптимізація маршруту**:** Виберіть оптимальний маршрут, щоб уникнути перешкод, затримок і небезпек.

3. Забезпечення транспорту**:** Переконайтеся, що є достатньо транспортних засобів для перевезення військової техніки та оснащення. Регулярно плануйте зупинки для поповнення пального та обслуговування техніки.

4. Система постачання**:** Побудуйте ефективну систему постачання, щоб забезпечити постійний доступ до продуктів харчування, води і медичних засобів.

5. Моніторинг та координація**:** Постійно моніторте стан логістичних операцій та здійснюйте необхідну координацію між різними військовими частинами.

6. Реагування на непередбачені обставини**:** Розробіть плани дій для реагування на непередбачені обставини, такі як погодні умови, аварії чи атаки. Маєте можливість швидко виправити ситуацію та забезпечити безпеку військових.

Висновок: отже потрібно покращувати стан військової логістики, для більш ефективного забезпечення військ на марші, бойових діях тощо. Тому що зпокращення логістичного забезпечення ефективність бойових підрозділів значно підвищується.

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
КОСЕНКО Юлія
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Як свідчить історичний досвід, тилове забезпечення збройних сил є ключовою ланкою системи зміцнення обороноздатності та безпеки країни. Зростання напруги останнім часом у світі вимагає збільшення матеріально-технічних ресурсів. Тому актуалізується питання щодо пошуку проблем та напрямків підвищення ефективності управління якістю тилового забезпечення збройних сил України в умовах війни.

Тилове забезпечення збройних сил являє собою комплекс заходів, які здійснюються для задоволення матеріальних, транспортних, побутових та інших потреб військ (сил) з метою підтримання їх у повному бойовому стані та створення придатних умов для вирішення покладених на них завдань. Початок військового конфлікту суттєво трансформував погляд державної влади на подальший розвиток оборонної сфери в Україні.

На сьогоднішній день значна увага приділяється вивченню питання підвищення бойової готовності військ та їх навченості. Головним недоліком цих робіт, на мій погляд, є відсутність дослідження питання розміщення військ в польових умовах та вплив зазначеного питання на боєготовність військ.

Розгортання систем оперативного, логістичного (технічного і тилового) та медичного забезпечення у сучасних умовах полягає в створенні відповідних угруповань сил і засобів, поповненні запасів матеріально-технічних засобів до встановлених норм у визначених операційних зонах (районах), і включає: перегрупування військових частин, установ забезпечення до районів призначення; розосередження і оновлення запасів озброєння та військової техніки, ракет та боєприпасів,пально-мастильних матеріалів, інших матеріально-технічних засобів; прискорення відновлення ремонтного фонду, розгортання системи транспортних комунікацій та організації їх технічного прикриття.

Питання, які вартують в обговоренні:

– недостатній рівень фінансування оборонних потреб у цілому;
– нерівномірність фінансування у сфері тилового забезпечення;
– погіршення стану мобілізаційних резервів;
– нераціональне використання потужностей виробництва з випуску озброєнь, військової, спеціальної техніки та майна;
– не розроблені правила і норми контролю тилового забезпечення на рівні держави;
– високий рівень корупції та бюрократизму в Україні та у ЗСУ;
– нестача фахівців, які володіють необхідним рівнем знань щодо організації роботи в сфері тилового забезпечення та контролю;
– негативні тренди в суспільстві щодо воєнної політики влади;
– акумуляція застарілого військового обладнання, вибухових речовин та озброєння;
– нерозвинута інфраструктура (погана якість доріг, мобільного та Інтернет-зв’язку).

Отже, ми повинні вміти організовувати і здійснювати тилове забезпечення, під час виконання завдань у стабілізаційних, специфічних діях військ, спеціальній операції та в міжнародних миротворчих операціях; організувати ведення військового господарства, в умовах воєнного та надзвичайного стану; розробляти заходи тилового забезпечення по службі тилу в планах бойової та мобілізаційної готовності, бойової підготовки військової частини та організовувати їх виконання відповідно до своєї спеціальності; організовувати і здійснювати управління службою тилу під час підготовки та в ході бойових дій.

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
ЛУХАНІН Володимир
СЕРГІЄНКО Богдан
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛИВО –МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ПІД ЧАС СЕЗОННОГО ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Враховуючи геостратегічне положення, Україна постійно перебуватиме в центрі протистояння між глобальними та регіональними «центрами сили».

В умовах нівелювання норм міжнародного права та неефективності міжнародної системи безпеки, нарощування збройних сил Російської Федерації у Європейському регіоні та воєнного потенціалу НАТО на «східному фланзі», значно зростає небезпека цілісності та як наслідок втягування України в збройні конфлікти. Головною загрозою для України в цих умовах є намагання Російської Федерації встановити контроль над нашою державою шляхом підтримання нестабільності в районі конфлікту, продовження утримання окупованих територій.

Тому наразі гостро стоїть питання готовності Збройних Сил України до відсічі збройної агресії. Однією зі складових готовності Збройних Сил України є підтримання ОВТ у боєздатному стані за рахунок сезонного та технічного обслуговування пально-мастильними матеріалами.

Враховуючи надходження на озброєння Збройних Сил України ОВТ іноземного виробництва та впровадження стандартів НАТО з розроблення і поставлення на виробництво ОВТ, постає питання переходу до системи технічного обслуговування, прийнятої в країнах НАТО, а саме: перелік робіт щодо обслуговування ОВТ (зміни до НМОУ №219 від 2002 року), закупівля або власне виробництво ПММ для новітніх зразків ОВТ, внесення змін до норм витрат ПММ на сезонне та технічне обслуговування (СО та ТО) (Наказ ЗМО з Тилу – НТ №01 від 1999 року).

Основною проблемою забезпечення обслуговування технічних засобів та техніки, що постачається за рахунок допомоги інших іноземних держав, є те, що пально-мастильні матеріали, необхідні для обслуговування та нормальної експлуатації даної техніки засекречені та не розкриваються. Пластичні змазки, моторне та трансмісійні масла, противовідкатні рідини та інші види ПММ постачаються разом з технікою, але даної кількості не вистачає, оскільки напрацювання озброєння та військової техніки набагато більше ніж тей моторесурс, що використовують країни-постачальники, так як ситуація в районах зіткнення вимагає активнго використання ОВТ для стримання та відбиття збройної агресії Росії.

Яскравим прикладом, що показує вищевказане є АПЗ-9.5-М978А4 – автопаливозаправник виробництва компанії Oshkosh Defense (США) являє собою важку тактичну вантажівку підвищеної мобільності (Heavy Expanded Mobility Truck, HEMTT A2 M978A2), призначений для підвезення пального до підрозділів переднього краю.

Даних зразків автопализаправників (АПЗ) було передано в Укріїну в кількості 81 одиниця та розподілено з урахуванням потреби та рішення ЦУЗ ПММ ЗСУ КСЛ ЗСУ. Але відразу постало питання з обслуговування технічного засобу та переведення його , під час сезонного обслуговування (СО) на зимовий період з 01.10.2023 року. Необхідні ПММ для СО не були завезені в необхідній кількості та норми забезпечення не вказані в нормативних документах Служби забезпечення ПММ (СПММ)

Рішення даних питань поклалось на СПММ, воно включає 2 етапи:

1) Розроблення тимчасових норм для кожного зразка з затвердженням в ЦУЗ ПММ (відповідно до НМОУ від 2006 р №469).

2) Передача явних ПММ, що прибули разом з АПЗ в 10 Хіметологічний Центр МОУ для проведення аналізу та виявлення тотожних ПММ, що є на забезпеченні ЗСУ, та видання рекомендацій щодо проведення СО (ТО) (відповідно до НМОУ від 2011 р №777).

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
ПРИЖБИЛО Тарас
КОЛЬЦА Анастасія
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

З початком бойових дій Україна змушена протистояти російським регулярним військам. Відкрите протистояння з Росією стало серйозним викликом для нашої країни, що вимагає загального зміцнення та оптимізації всіх суспільних процесів. І одна з найважливіших речей, на яку слід звернути увагу, – це реформа логістики.

В умовах воєнного стану логістичне забезпечення є ключовим елементом для успішного проведення військових операцій. Проблеми з логістикою можуть стати перешкодою для ефективного ведення бойових дій. Деякі з найпоширеніших логістичних проблем в умовах воєнного стану включають:

Забезпечення військових потреб. В умовах воєнного стану життєво важливо забезпечити війська необхідними ресурсами, такими як зброя, боєприпаси, медичне обладнання, витратні матеріали, продукти харчування та паливо. Це може бути складним завданням, оскільки військові потреби можуть швидко зростати, а ресурси можуть бути обмеженими.

Недостатня готовність до забезпечення. Військові організації повинні відповідати вимогам до забезпечення, щоб забезпечити ефективне виконання військових оперативних завдань. Однак через недостатній рівень готовності до безпеки військові можуть не отримати необхідне обладнання, матеріали та ресурси.

Проблеми транспортування та розподілу. Щоб забезпечити необхідними ресурсами армію, необхідно організувати ефективну транспортну систему. Під час воєнного стану може ускладнитися транспортування та розподіл припасів і обладнання, особливо якщо є проблеми з транспортними мережами та безпекою транспортування.

Проблеми координації та управління. У військових операціях управління та координація всіх аспектів підтримки є складним завданням, оскільки існує багато різних факторів, які впливають на рішення.

Проблеми планування та прогнозування. Військові організації повинні мати достатньо часу для планування та прогнозування потреб у постачанні

Окрім цього також виникли такі проблемні питання як :

недостатність обсягів запасів майна

неефективність реалізації заздалегіть укладених мобілізаційних договорів

обмеженість виробничих можливостей вітчизняних виробників

великі обсяги отримання МТД та ГД від країн-партнерів

відсутність необхідної кількості складських фондів

відсутність автоматизації процесів речового забезпечення

Оптимізація матеріально-технічного забезпечення є другим за важливістю питанням нашої країни після військових дій. Сьогодні комплексна підготовка фахівців матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил здійснюється в Одеській військовій академії, де також відкрито курси матеріально-технічного забезпечення.

В Україні зараз існує феномен волонтерської армії. Ця волонтерська армія працює добре, але було б ще краще, якби її ефективність відслідковували та мали можливість окремим волонтерам ділитися своїм досвідом. Цього можна досягти завдяки співпраці з нашими ЗМІ та зверненням вищого рівня влади. Чиновники відіграють свою роль. Вже починають з’являтися ініціативи, корисні для перевізників, волонтерів і біженців, наприклад кризові логістичні центри. Важливо пам’ятати не лише про необхідність оптимізації логістики, а й про корупційні ризики. Тому необхідно поєднати переваги національних централізованих можливостей, громадського ентузіазму та механізмів зворотного зв’язку та розглянути вибір найкращої організаційної моделі

ЗІНЧУК Анна
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України (м. Київ), України

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Після початку широкомасштабної війни та з початком отримання великої кількості озброєння й військової техніки як допомоги від країн-партнерів для потреб Сил оборони України виникла низка актуальних питань, які потребують розгляду та вирішення.

Вкидання неправдивих відомостей або недостовірної інформації в умовах широкомасштабного вторгнення, у тому числі інформаційної війни, яку веде російська федерація, спонукає до створення механізму, який дасть можливість міжнародним партнерам упевнитися в тому, що вся міжнародна допомога (зокрема озброєння та військова техніка), яку вони надають Україні, використовується за призначенням, про що зазначено в Постанові Кабінету Міністрів України від 20 березня 2023 року № 2966-IX «Про звіт Тимчасової спеціальної комісії Верховної Ради України з питань моніторингу отримання і використання міжнародної матеріально-технічної допомоги під час дії воєнного стану».

Для забезпечення прозорості та актуалізації звітності для країн-партнерів в Україні була розроблена та впроваджена логістична програма НАТО з обліку та контролю озброєнь, які допомагають Україні в боротьбі з російськими окупантами. Зокрема, у 2023 році в Україні запущено три рівні обліку постачання та використання зброї: програма НАТО «LOGFAS», нова програма обліку та логістики військової техніки «КОРОВАЙ» та модуль на базі програми «COTA», а також відомо про існування систем «LIS», «MIS».

Апарат Ради національної безпеки і оборони України та Міністерство оборони України розробили та запустили систему моніторингу і контролю за зброєю від країн-партнерів. Йдеться про новий модуль інформаційно-аналітичної системи «COTA» для відстеження поставок західних озброєнь. Дана система дозволить контролювати поставки озброєнь і буде відображати їхній статус, наприклад, готовність до відвантаження, доставку або отримання Збройними Силами України. Водночас передбачена можливість розрахунку поставок боєприпасів і моніторингу виконання планів. Модуль інтегровано з порталом системи «COTA» для відстеження ситуації на лінії бойових дій, моніторингу розміщення сил противника, ракетних ударів тощо. Зокрема, в системі зібрані дані про типи, кількість, країни-виробники, країни-постачальниці західної зброї, а також дані про їх надходження в Україну та окремі військові підрозділи.

До того ж відомо про існування системи «LOGFAS». Раніше Міністр оборони повідомляв, що ще з 2019 року у нас в обмеженому варіанті інтегрується внутрішня натівська система обліку озброєння «LOGFAS». Там фіксується все – від кількості до логістики і потреб. Наші партнери знатимуть, де і яка зброя розміщена. Модуль інформаційно-аналітичної система «COTA» щодо моніторингу постачання Україні озброєння від країн-партнерів було введено в дію 24 лютого 2022 року. Він дає змогу контролювати нові постачання озброєння, аналізувати їх у часовому розрізі. Система «КОРОВАЙ» створена для управління процесу подання заявок на допомогу від України та процесу обробки цих заявок країнами-партнерами.

Інформаційна система «КОРОВАЙ» у Збройних Силах України функціонує з вересня 2022 року. Дані, які отримує система, мають рівень допуску з грифом «Для службового користування». Офіційно інформаційна система «КОРОВАЙ» введена в експлуатацію із січня 2023 року згідно із наказом Міністерства оборони України № 3/нм від 03.01.2023 року та застосовується в системі Сил оборони України. Наказ був розроблений за ініціативи Мінцифри та Мінінфраструктури через протокольне рішення та відповідним розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.07.2022 року № 627-р. На підставі згаданого розпорядження в Міністерстві оборони України розроблювали відповідний наказ про введення системи в дослідну експлуатацію, а саме наказ Міністерства оборони України № 241/нм від 18.08.2022 року.

За остаточне формування потреб у техніці та озброєнні відповідає Головне управління логістики Генерального штабу Збройних Сил України, яке потім вносить такі потреби в систему. Зі свого боку структурний підрозділ Міністерства оборони України, за певними даними, має відповідний сервер і здійснює обслуговування хостингу та забезпечує ІТ-захист за відповідним договором. Загалом, відповідні фахівці звертають увагу на відсутність загальної нормативно-правової бази щодо створення такого роду систем. Ідея створення системи «КОРОВАЙ» була ініційована українською стороною спільно з представниками США та Великої Британії для додаткового захисту та одночасного спрощення процесу обміну інформацією.

Зокрема, система обліку та контролю логістики «LOGFAS» (Logistic Functional Area Services) – це софт який наданий нам від НАТО терміном на 5 років і введений в дію наказом Міністерства оборони України № 242 від 18.08.2022 щодо дослідної експлуатації цієї системи. У той же час така програма передбачає обробку інформації стосовно матеріально-технічної допомоги, а не всього матеріального забезпечення Збройних Сил України. Завдяки інтеграції системи «LOGFAS» з модулем інформаційно-аналітичної системи «СОТА» щодо моніторингу постачання Україні озброєння від країн-партнерів забезпечується повний контроль кожної одиниці зброї, що потрапляє на територію України. Наприкінці 2022 року очільник Міністерства оборони України повідомляв, що вже затверджено дорожню карту масштабування «LOGFAS» до кінця 2022 року і на 2023 рік. У підсумку ця програма має стати одним із головних інструментів цифровізації логістики у Збройних Силах України і забезпечить логістичне планування не лише міжнародної допомоги, а й повного переліку наявних у Збройних Силах України ресурсів. Крім того, уже підготовлено понад 300 фахівців-операторів «LOGFAS» для Збройних Сил України. Надалі планувалось розгорнути 350 робочих місць операторів «LOGFAS», щоб охопити всі рівні – від стратегічного командування до рівня бригади.

Станом на зараз удосконалення логістичного забезпечення Сил оборони України потребує більш дієвого впровадження в правовому полі. Актуалізація цього питання необхідна для подальшої успішної діяльності Збройних Сил України загалом, особливо в умовах воєнного стану в Україні.

КОЖИН Олег
МОКРИНСЬКИЙ Олексій
ВАСИЛЕЦЬ Дмитро
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Одною із складових логістичного забезпечення застосування військ (сил) є транспортна логістика, яка представляє собою систему, що поєднує в собі організацію доставки матеріально-технічних засобів (далі – МТЗ) та їх переміщення між визначеними об’єктами.

До основних проблем транспортного логістичного забезпечення можна віднести: задоволення потреби у швидкій доставці, забезпечення достатнього рівня запасів, досягнення стабільності та безпеки поставок.

Якщо проблеми логістичного забезпечення, що пов’язані з організацією доставки та визначення оптимальних маршрутів переміщення МТЗ, у більшості випадків вирішуються набуттям певного досвіду та/або впровадженням окремих організаційних заходів за результатами аналізу зазначених проблем, то вирішення інших проблем, пов’язаних безпосередньо з переміщенням, потребує значних матеріальних витрат.

До показників, які характеризують ефективність вантажних автомобільних перевезень, належать: n_e-кількість рейсів; $L_в$-пробіг з вантажем, км; $L_в$-загальний пробіг, км; U-продуктивність рухомого складу, т; W-продуктивність рухомого складу, ткм; Q-обсяг

перевезень, т; Р-вантажообіг, ткм. У спрощеному вигляді вирішення питання повноти доставки МТЗ при встановленому необхідному обсязі перевезень зводиться до визначення необхідної кількість машино/рейсів:

$$n_e = Q/U$$

З формули видно, що зменшення кількості рейсів напряму залежить від продуктивності рухомого складу, яка визначається:

$$U = U_н * К_{ввт}$$

де $U_н$ – номінальна вантажопідйомність транспорту;

$К_{ввт}$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності транспорту.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспорту показує ефективність завантаження і відповідно застосування транспортного засобу.

Розглядаючи логістичне забезпечення країн-членів НАТО, можна побачити модульність пакування вантажів, які базуються на масовому застосуванні піддонів та контейнерів (рисунки 1, 2).

Для такого співвідношення найближча кількість артилерійських пострілів становить 504 шт., що становить 34 рейси автонавантажувача.

Максимальна продуктивність одного рейсу автопогрузчика для 152 мм пострілу 3ВОФ72 у штатній укупорці (загальна вага ящика – 86 кг; розміри ящика – 1013х503х260 мм) становить 8 ящиків/пострілів. Для 504 пострілів це становить 63 рейси проти 34 або 54 %.



***Рис. 1**. Процес завантаження 155 мм снарядів (на одному піддоні/палеті розташовано 24 снаряди, 1100 мм*750 мм)*



***Рис. 2**. Процес зберігання 155 мм снарядів у польових умовах (на одному піддоні/стелажі розташовується 42 метальних заряди, 1500 мм*830 мм)*

Результати розрахунків продуктивності рухомого складу на прикладі УРАЛ-4320-31 та 2-ПН-4М (вантажопід'ємність Урал-4320-31 – 6 т, внутрішні розміри кузова – 3890х2330х1000 мм, вантажопід'ємність 2-ПН-4М – 4 т; внутрішні розміри – 4870х2265х900 мм), наведені в таблиці.

Постріл	К-ть	Вага пострілів з укупоркою	$К_{ввт}$
3ВОФ72	128	11,0 т	1,10
155 мм	366	15,8 т	1,58

Висновок: при умовно однаковому корисному об'ємі транспорту/складу натовський підхід до вирішення завдань транспортної логістики дозволяє на прикладі калібрів 152 та 155 мм збільшити кількість боєприпасів у 2,6 разів, вантажу (т) – у 1,4 рази, зменшити залучення механізованих засобів завантаження на 46%. Водночас необхідно вирішувати питання щодо суттєвого зменшення обігу укупорки. Все це є темою переосмислення підходу як до організації транспортної логістики, так і до системи зберігання матеріально-технічних засобів. В умовах сьогодення, коли є фінансова допомога, яка перевищує можливості закупівлі озброєння, необхідно вирішувати питання вільним фінансовим ресурсом щодо насичення підрозділів логістики засобами механізації вантажних робіт.

КРИВЕНКО Олександр, канд. юрид. наук, доц., заслужений юрист України
КРИВІЦЬКИЙ Микола
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СПИСАННЯ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА ЗА ІНСПЕКТОРСЬКИМ ПОСВІДЧЕННЯМ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Проблеми списання військового майна втраченого внаслідок бойових дій під час дії воєнного стану набули особливого значення в умовах повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України. Оскільки з 24 лютого 2022 року стрімко збільшилися кількість знищеного майна внаслідок бойових дій – масштаби і терміни його списання є доволі значними. Списання військового майна в умовах воєнного стану є важливою процедурою, яка дозволяє зняти з обліку військове майно, що не може бути використане за призначенням і витребувати на його заміну нове. А тому вищезазначене зобов'язує звернути увагу на проблеми вдосконалення чинної нормативно-правової бази з питань списання військового майна в умовах воєнного стану.

Поняття «військове майно» визначене в Законі України «Про правовий режим майна у Збройних Силах України», і розкривається як державне майно, закріплене за військовими частинами, закладами, установами та організаціями Збройних Сил України. До військового майна належать будинки, споруди, передавальні пристрої, всі види озброєння, бойова та інша техніка, боєприпаси, пально-мастильні матеріали, продовольство, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, культурно-просвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, хімічне, інженерне майно, майно зв'язку тощо. Військове майно має особливий правовий статус, особливості правового режиму військового майна полягають, у тому числі, у спеціальному порядку списання такого майна.

Конституція України зобов'язує посадових осіб органів державної влади діяти лише на підставі, у межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією України та законами України.

Списання військового майна втраченого внаслідок бойових дій в умовах воєнного стану здійснюється відповідно до наказу Міністерства оборони України від 29 березня 2021 року №81 «Про затвердження Порядку списання військового майна у Збройних Силах України та Державній спеціальній службі транспорту» (далі – Порядок).

Так, під час дії воєнного стану відповідними командирами військових частин здійснюється робота щодо списання за інспекторським посвідченням військового майна, втраченого або знищеного під час ведення воєнних (бойових) дій.

Згідно з Порядком військове майно списується за інспекторським посвідченням у випадках, коли воно втрачене чи знищене або його нестача утворилася внаслідок стихійного

лиха, диверсій або воєнних (бойових) дій [5, п.2, розділ IV]. Підставами для оформлення інспекторського посвідчення є проведення встановленим порядком службового розслідування у встановлені терміни.

Однак, у ході проведення відповідної роботи встановлюється, що при опрацюванні посадовими особами військових частин клопотань про списання майна за інспекторським посвідченням та матеріалів, які додаються до них, допускаються окремі порушення вимог керівних документів, які у свою чергу, не дозволяють здійснити погодження та списання втраченого/знищеного майна.

Так, основними недоліками при опрацюванні клопотань про списання майна за інспекторським посвідченням та документів, які додаються до них, є порушення вимог «Порядку проведення службового розслідування у Збройних Силах України», затвердженого наказом Міністерства оборони України від 21 листопада 2017 року №608 [4, п.1, розділ VIII] та Закону України «Про матеріальну відповідальність військовослужбовців та прирівняних до них осіб за шкоду, завдану державі» [3, ч.2, ст.8] у частині дотримання строків призначення службового розслідування.

Зазначені вище порушення вимог керівних документів унеможливлюють у найкоротший строк опрацювання та погодження матеріалів, що надходять на погодження до вищого органу управління, і, як наслідок призводить до затягування строків прийняття відповідних рішень (списання майна), та в подальшому можуть призвести до затримання термів доукомплектування військових частин озброєнням і технікою. Сучасні бойові дії характеризуються високою інтенсивністю і динамікою. У таких умовах проведення службового розслідування для встановлення обставин втрати військового майна призводить до затримки його списання і, як наслідок, до ускладнення процесів відновлення боєздатності Збройних Сил України.

Доцільним, на наш погляд, є надання командирам військових частин більших прав щодо самостійного списання військового майна, втраченого внаслідок бойових дій, дозволить уникнути бюрократичних процедур і прискорити процес списання.

Крім того, зменшення терміну розгляду клопотання про списання військового майна за інспекторським посвідченням, втраченого внаслідок бойових дій, також сприятиме цьому процесу.

Указане свідчить про необхідність удосконалення нормативно-правової бази в частині внесення змін до наказу Міністерства оборони України від 29 березня 2021 року №81 «Про затвердження Порядку списання військового майна у Збройних Силах України та Державній спеціальній службі транспорту», а саме:

1. Скасувати вимогу про проведення службового розслідування для встановлення обставин втрати військового майна, якщо така втрата сталася внаслідок бойових дій.

2. Надати командирам військових частин право самостійного списання військового майна, втраченого внаслідок бойових дій, за наявності акта про факт втрати майна, складеною посадовою особою військової частини.

3. Зменшити терміни розгляду клопотання про списання військового майна, втраченого внаслідок бойових дій.

Таким чином, нормативно-правовими документами досить складно врегульовано механізм списання військового майна втраченого внаслідок бойових дій. Водночас, внесення змін до порядку списання військового майна, втраченого внаслідок бойових дій, є актуальним і необхідним заходом. Запропоновані зміни дозволять прискорити процес списання такого майна і як наслідок, сприятимуть підвищенню боєздатності Збройних Сил України.

КУШНАРЬОВА Галина, канд. техн. наук, доц.
ФРОЛОВ Олександр
РАДЧЕНКО Ірина
Військова академія (м. Одеса), Україна

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ

Через тотальне підвищенням вартості опалення житлових і підсобних приміщень, нові технології забезпечення обігріву в будинках, все більше цікавлять не тільки професіоналів, а й звичайних людей. Стандартні газові, вугільні та електричні системи стрімко застарівають і поступово відходять в минуле. Теоретично Україна могла би зараз зробити стрибок в енергоефективності теплопостачання міст, якщо би застосувала нові технології, змінила старе обладнання на сучасне. Проте частина міст знаходиться на окупованій території і в них знищенні або пошкодженні тепломережі. Зробити будинок максимально енергоефективним можна лише під час будівництва нового житла, використовуючи усі доступні нові технології.

У містах, де зруйнована центральна генерація теплопостачання, але збереглися мережі, є мікрорайони й будинки, придатні для життя. Люди не збираються виїжджати звідти, тому там треба швидко встановлювати котельні модулі або модульні когенераційні установки. Розвиток економіки України значною мірою залежить від вирішення завдання забезпечення енергоносіями. Недостатній обсяг власних енергоносіїв змушує українську владу приймати рішення щодо значного їх імпорту. Але вирішення енергетичних проблем лише за допомогою імпорту, в умовах скорочення світових запасів вуглеводнів та зростання на них цін, є недостатнім.

Сьогодні світ намагається вирішувати проблему енергоносіїв на основі нових підходів, в основі яких є: по – перше, покращення технологічного процесу з точки зору енергомісткості виробництва; по-друге, розвиток енергозбереження; по-третє, розширення виробництва енергії за рахунок оновлюючих джерел. В економічно розвинених країнах частка енергії, виробленої на оновлюючих джерелах зростає. Україна є енергодефіцитною державою, яка імпортує 75% природного газу та 85% нафти і нафтопродуктів. Така структура паливо – енергетичного балансу є критичною і неприйнятною з точки зору енергетичної безпеки. Виходячи з цього, одним з основних завдань Української держави є суттєве зменшення неефективного споживання енергетичних ресурсів. Вирішити це завдання неможливо без цілеспрямованої енергетичної політики, де адекватно враховувалися б можливості України щодо власного видобутку вуглеводнів, розвитку оновлюючої енергетики і енергозбереження, переходу економіки до широкого впровадження у виробництво інновацій.

Ефективне використання енергії – один із інтегральних показників розвитку економіки, науки і соціокультурного розвитку нації. За цим показником Україна знаходиться в числі тих держав, де стагнація існуючого положення може спровокувати серйозну економічну кризу з наступними масштабними соціальними потрясіннями. Найскладнішою щодо ефективності використання енергії залишається ситуація справ у житлово-комунальному комплексі, де зношені теплові та водопостачальні станції працюють з низьким ККД і здійснюють постачання через такі ж зношені мережі. Внаслідок цього втрати енергії сягають 45-50%. Для порівняння скористаємося такими даними. Якщо в Україні ККД ТЕС з паровими турбінами складає 35% (а на деяких станціях навіть 25%), то у світі активно впроваджуються парогазові установки (ПГУ) з ККД 50-60%.

У багатьох випадках зруйновану окупантами інфраструктуру подачі тепла до будинків не варто відновлювати, бо це потребує багато коштів. Натомість експерти з енергоефективності пропанують замінити її обладнанням, яке буде працювати як на природному газі, так і на альтернативному паливі місцевого походження, або, як варіант, дозволить виробляти одночасно тепло та електроенергію.

Системи теплопостачання є одними з найбільш енергоємних систем. Тому все частіше використовуються програми з енергоощадності, запроваджуються різні енергозбережні проєкти та технології для зменшення енергоємності в житловому комплексі з метою

підвищення енергоефективності систем теплопостачання. Основними заходами, спрямованими на зменшення витрат на теплопостачання будівель є: утеплення огороджувальних конструкцій, горищного й дахового перекриттів, підвалів; заміна та модернізація вікон і дверей або їх ущільнення; зменшення площі скління огороджувальних конструкцій; встановлення тепловідбивних рефлекторних екранів за опалювальними приладами; запровадження технологій керування внутрішньою температурою приміщень у нічний та неробочий час, що дає можливість знизити споживання теплоти приблизно на 5-10%; встановлення ефективного теплообмінного обладнання в теплопунктах; запровадження систем моніторингу обсягів споживання тепла та ін.

Економія енергії – це ефективне використання енергоресурсів за рахунок застосування інноваційних рішень, які здійснені технічно, економічно обґрунтовані, прийняті з екологічної та соціологічної точок зору і не змінюють звичайного способу життя. Основні напрями і способи збереження теплової енергії це: підвищення ефективності систем теплопостачання та зниження тепловитрат при транспортуванні і споживанні теплової енергії. Заходи по зниженню витрат тепла та підвищенню ефективності систем теплопостачання: використання сучасного обладнання з вищим ККД теплогенерації; використання вузлів обліку теплової енергії; використання генерації; встановлення індивідуальних (модульних) теплових пунктів з регулюванням кількості теплоносія, який подається; зменшення витрат енергії та тепла на власні потреби; застосування для тепломереж високотехнологічної теплової ізоляції мереж, з встановленням попередньо ізольованих спіненим поліуретаном в пластиковій оболонці труб, які здатні зменшити втрати теплоти у довкілля при надземній прокладці в 10-15 разів, а при підземній у 3-5 разів; скорочення шляху теплоносія від виробника до споживача теплової енергії (встановлення міні-котелень у споживачів); оптимізація гідравлічних режимів тепломереж; заміна чотиритрубної системи теплопостачання на двотрубну з використанням сучасних пластинчастих бойлерів; належна ізоляція опалюваних приміщень; виконання робіт з утеплення стін, стелі і фундаменту матеріалами, що ізолюють; встановлення енергоефективних дверей і вікон; використання систем місцевого регулювання опалювальних приладів; встановлення термостатичних вентиляторів на радіаторах опалення; переведення будинків в режим нульового споживання тепла для опалення, за рахунок встановлення в приміщеннях системи припливно-витяжної вентиляції із застосуванням рекуперацийних та тепло-насосних систем; регулярне проведення гідравлічних промивок внутрішньої системи опалення, що підвищує рівень тепловіддачі; встановлення приладів комерційного обліку теплової енергії. Енергозберігаючі технології здатні звести до мінімуму непотрібні втрати енергії, що сьогодні є одним з пріоритетних напрямків не тільки на державному рівні, а й на рівні кожної окремо взятої родини. Це пов’язано з дефіцитом основних енергоресурсів, зростаючою вартістю їх видобутку, а також з глобальними екологічними проблемами.

Модернізація енергетичної інфраструктури: Україна має застарілу енергетичну інфраструктуру, існує потреба в її модернізації та оновленні для підвищення енергоефективності. Це може включати інвестиції в нові системи передачі та розподілу, а також інтеграцію відновлюваних джерел енергії в енергосистему. Сектор відновлювання енергетики України продовжить зростати завдяки сприятливій державній політиці та інтересу інвесторів. Зокрема, сонячна та вітрова енергетика були основними напрямками зростання в секторі відновлюваної енергетики України. Країна стала одним з провідних ринків сонячної енергії в Європі. Інші типи гібридних систем опалення можуть поєднувати різні типи відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні панелі або геотермальні системи, з традиційними системами опалення. Ці системи можуть бути складнішими і дорожчими в установці, але вони можуть забезпечити ще більшу економію енергії та екологічні переваги. Гібридні системи забезпечення теплом стають дедалі популярнішими в усьому світі завдяки їхній здатності зменшувати споживання енергії та викиди вуглецю. Однак впровадження цих систем значно варіюється залежно від таких факторів, як клімат, ціни на енергоносії та державна політика.

ЛЕВЧЕНКО Ігор, канд. військ. наук.
ЗДАНЕВИЧ Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ ПОРЯДКУ ЗАПРАВКИ ТЕХНІКИ, ЯКА НЕ НАЛЕЖИТЬ ЗБРОЙНИМ СИЛАМ УКРАЇНИ, ПРОТЕ ВИКОНУЄ ЗАВДАННЯ В ЇХ ІНТЕРЕСАХ

24 лютого 2022 року росія відкрито вторглася на територію України здійснивши відкритий воєнний напад, що спричинив нагальну потребу забезпечення роботи розвідувальних підрозділів, маневрених груп ураження; фортифікаційного обладнання районів (позицій) оборони; транспортування (евакуація) поранених, загиблих; перевезення озброєння, військової техніки, боєприпасів та інших матеріальних засобів; перевезення особового складу військових частин (підрозділів) до місць виконання завдань; забезпечення електроенергією пересувними засобами електроживлення місць розміщення підрозділів Збройних Сил України. Для виконання вищевказаних заходів була залучена волонтерська техніка, човни, електроагрегати, засоби малої механізації, які виконували завдання в інтересах Збройних Сил України, однак до них не належали.

Відповідно до рішення Міністра оборони України від 14.03.2022 №3863/з та телеграми від 27.03.2022 № 370/6/2/1/298 начальника Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України для забезпечення пально-мастильними матеріалами та спеціальними рідинами волонтерської автомобільної техніки підприємств різних форм власності, які здійснюють перевезення озброєння, військової техніки, боєприпасів та інших матеріальних засобів (пальне, продовольство тощо) військовим частинам Збройних Сил України був визначений порядок, щодо заправлення такої техніки, а саме: заправлення волонтерської автомобільної техніки, здійснювати військовими частинами за окремими роздавальними відомостями з дозволу начальника Центрального управління забезпечення пально-мастильними матеріалами Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України. До роздавальних відомостей додавати: копії документів, що засвідчують особу, яка здійснює перевезення, а також копію свідоцтва про реєстрацію транспортного засобу; списання пального, яке витрачене для заправки волонтерської автомобільної техніки списується з обліку військових частин Збройних Сил України, за актами списання довільної форми, які складаються комісіями військових частин на підставі роздавальних відомостей та затверджуються командирами військових частин.

Тобто на початку повномасштабного вторгнення агресора був визначений вищевказаний порядок, щодо заправлення техніки, яка не належить Збройним Силам України.

З урахуванням дотримання норм витрати пального у Збройних Силах України на початку 2023 року Командуванням Сил логістики Збройних Сил України був доведений до військових частин механізм забезпечення військових частин Збройних Сил України пальним: автомобільної, спеціальної техніки, човнів, електроагрегатів, засобів малої механізації, які виконують завдання в інтересах Збройних Сил України, однак до них не належать.

Використання транспортних засобів здійснюється у виняткових випадках, у разі недоступності або неможливості використання військової техніки, відсутності транспортного сполучення, із-за необхідності переміщення військовослужбовців зі зброєю та засобами індивідуального захисту, а також нагальної потреби у їх використанні, яке приймається за особистим рішенням командира військової частини або посадової особи, яка тимчасово виконує його обов’язки.

Залучення транспортного засобу та його заправлення пальним на виконання заходів щодо фортифікаційного обладнання районів (позицій), перевезення особового складу, озброєння, боєприпасів та інших матеріальних засобів в межах виду, окремого роду військ (сил) Збройних Сил України, угрупувань військ (сил) погоджується з командувачем (начальником) логістики виду, окремого роду військ (сил) Збройних Сил України угрупування військ (сил).

Заправлення пальним транспортного засобу, задіяного до виконання заходів, щодо перевезення озброєння, військової техніки, боєприпасів та інших матеріальних засобів в межах Збройних Сил України погоджується з начальником Центрального управління забезпечення

пально-мастильними матеріалами, який у взаємодії з структурним підрозділом транспортного забезпечення Командування Сил логістики Збройних Сил України координує та супроводжує рух транспортних засобів та вантажів.

Залучення транспортного засобу та його заправлення пальним на виконання заходів, щодо транспортування (евакуація) поранених, погоджується з черговим Центрального управління цивільно-військового співробітництва Генерального штабу Збройних Сил України та здійснюється у військових частинах, визначених Центральним управлінням забезпечення пально-мастильними матеріалами.

Понаднормативні транспортні засоби, передані військовій частині (підрозділу) у якості гуманітарної, волонтерської допомоги, обліковуються за військовою частиною та на підставі наказу командира військової частини та вводяться в експлуатацію.

Потреба в залучені транспортних засобів та в пальному попередньо визначається командиром підрозділу (посадовою особою), в розпорядження (інтересах) якого залучається (використовується) транспортний засіб, що документально оформлюється рапортом та заявкою-розрахунком.

Розрахунок потреби в пальному здійснюється з урахуванням норм витрати пального на 100 км пробігу або на 1 мотогодину роботи. В разі відсутності тимчасових або постійних норм витрати пального на певний зразок техніки надалі, до їх встановлення, розрахункова норма витрати пального береться відповідно заводської інструкції, паспорта на машину або інших альтернативних джерел, але не більше шести місяців з моменту надходження транспортного засобу до військової частини.

Заправлення транспортних засобів здійснюється відповідно до вимог нормативних документів Міністерства оборони України, з наступними особливостями: щоразове залучення транспортного засобу оголошується письмовим наказом командира військової частини, у якому в обов'язковому порядку зазначається мета залучення транспортного засобу; обсяги виконання завдань (маршрут руху, об'єм робіт тощо); від кого (приватна особа) або від якої організації залучається транспортний засіб; ідентифікаційні дані транспортного засобу (найменування (марка) державний (заводський) номер, рік випуску тощо); підрозділ, у який залучається або якою посадовою особою частини буде використовуватись транспортний засіб; кількість пального, дозволеного до використання; посадова особа, відповідальна за отримання пального.

Відповідальність за правильність прийняття рішення, щодо залучення транспортного засобу та його заправлення покладається на посадову особу яка дала вказівку та погодила рішення на залучення транспортного засобу та його заправлення пальним.

До роздавальних відомостей додаються завірені належним чином копії наказу командира військової частини, за яким проводиться видача пального. На поповнення втрат від угару при експлуатації транспортних засобів дозволяється видавати моторні масла у відсотковому відношенні до заправленого (виданого) пального відповідно до норм затверджених наказом Міністра Оборони України від 06.01.1999 № 01 (зі змінами).

Забороняється видавати моторні та трансмісійні масла (оливи), мастила, спеціальні масла (оливи) та рідини на транспортні засоби, для проведення робіт з їх технічного обслуговування та ремонтів.

На підставі роздавальної відомості, пальне з особового рахунку складу пального (пункту заправки пальним) списується та обліковується на особовий рахунок підрозділу.

Використане на транспортні засоби пальне списується з обліку військової частини та підрозділу за донесенням про наявність та рух військового майна.

Проведений аналіз показав, що організація підсистеми заправки техніки пальним ускладнюється під впливом певних особливостей, тому виникає необхідність їх врахування під час удосконалення даної підсистеми в загальній системі логістичного забезпечення.

ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій, канд. військ. наук, доц.
ПОЛЯШОВ Сергій
БАБЮК Сергій, канд. військ. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЛОГІСТИЧНИЙ ФРОНТ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ УКРАЇНИ

Ті, хто бачив свою галузь без прикрас, неодноразово засвідчували те, що працювати буває доволі складно у зв'язку з тиском бюрократичних процедур та штучним ускладненням умов. Логістам важливо розуміти, що після війни усі будуть ослабленими, виснаженими – як професійно, так і емоційно. Тому вагомо досягти здорової консолідації влади та бізнесу, аби були забезпечені нормальні умови для його функціонування. Сьогодні «логістичний фронт» є тією галуззю, яка, на перший погляд, невидима. Але якби її представники перестали виконувати свою роботу, це було б одразу помітно.

На сьогоднішній день саме від того, як побудоване постачання, залежить те, чи не опиняться ті чи інші міста на межі відчутного дефіциту продовольства чи навіть гуманітарної катастрофи. Водночас дорожчає продукція, на її вартість впливає чимало факторів, окрім безпосередньої собівартості виробництва. Це і ціни на паливо, і особливості ланцюгів постачання, маршрути яких часто доводиться перебудовувати в екстрених умовах, з огляду на масштабні ризики.

Саме тому дуже важливо розуміти, в якому навантаженні працюють сучасні фахівці логістики – експедитори. Зараз ідеться не про бізнес як такий, а про забезпечення держави необхідними матеріальними засобами та послугами. Компанії йдуть на ризики, витримують зниження прибутків, а то й немалі збитки. Професійна діяльність логістів-експедиторів відбувається в умовах, котрі складно назвати комфортними бодай у якійсь мірі.

Важливо, аби після Перемоги представники влади розуміли те, в яких обставинах в часі війни працювала логістика. Якщо таке щире розуміння буде, це саме собою призведе до переосмислення взаємодій з експедиторами, полегшення умов їх роботи та зняття з них усього того бюрократичного навантаження, котре гальмувало розвиток галузі до війни.

Ця тенденція теж у довоєнний час була достатньо поширеною. Великою мірою причина полягала в регулярних кадрових перестановках у чиновницьких кріслах та причетності до законопроектів тих людей, у яких не було часу й можливості добре вивчити те чи інше питання своєчасного доставлення вантажів.

У результаті виходило, що якийсь нормативно-правовий акт набуває чинності, він нібито спрямований на оптимізацію транспортно-експедиторської галузі та зниження вартості перевезень, а сам механізм впровадження анонсованих змін недостатньо розроблений. Нерідкими були й ситуації щодо колізій між нормами різних законів та підзаконних актів. Тому є надія, що після Перемоги люди, причетні до законодавчих ініціатив, вироблять принципово новий підхід та з оновленим мисленням впроваджуватимуть ті зміни, які є дієвими та достатньо продуманими.

До початку війни сфера логістики розвивалася стрімко, хоча й не без ускладнень. Зараз важко говорити про динамічний розвиток, але те, з якою відданістю експедитори й логісти виконують свою роботу, заслуговує поваги.

Тому після Перемоги – логістика, тільки вперед!

ЛІННІК Дмитро, канд. техн. наук.
Військова академія (м. Одеса), Україна

АРБОЛІТОБЕТОН ДЛЯ СУЧАСНОГО БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ МІСТЕЧОК

У сучасному світі велику роль грають енергетичні ресурси, таким чином важливим аспектом є не тільки кількість вироблених ресурсів, а й правильний розподіл витрачаємих під час експлуатації чи обслуговуванні цих ресурсів. При правильному плануванні можна знизити

кількість енергетичних ресурсів, у такий спосіб обслуговувати велику площу за допомогою використання менших витрат ресурсів.

Першочергове завдання квартирно-експлуатаційної служби частини – розроблення планів заходів з енергозбереження, економне споживання палива, електроенергії та газу, а також матеріалів, які виділяються військовій частині на ремонтно-будівельні роботи Використання новітніх енергозберігаючих матеріалів при будівництві або реконструкції будинків та споруд військових містечок, відповідає цим вимогам.

Композиційні матеріали із поліпшеними теплоізоляційними властивостями та їхнє широке застосування в будівництві в умовах економії теплоенергетичних ресурсів мають вкрай важливе значення. Цим вимогам великою мірою відповідають сучасні композиційні матеріали на органічних заповнювачах. Виробництво таких композиційних матеріалів повною мірою відповідає вимогам сучасного малоповерхового будівництва.

Завдяки отриманій структурі арболітобетону з низьким коефіцієнтом теплопровідності $\lambda \leq 0{,}07$ Вт/м·°С і з підвищеною міцністю стало можливим виготовлення виробів для теплоізоляційних і теплоізоляційно-конструкційних виробів для малоповерхового будівництва.

За своїми експлуатаційними і техніко-економічними показниками малоповерхове будівництво з арболітових блоків не має собі рівних, під час зведення будівель з такого матеріалу повітря в приміщенні зберігає екологічність, тепло- і звукоізоляцію, сухість і свіжість. Стіни з такого матеріалу легкі, малотеплопровідні, добре піддаються будь-якому оздобленню, міцні й економічні. Повна відсутність хімікатів у складі такого матеріалу робить його безпечним для людини і навколишнього середовища. За біостійкістю арболітобетон належить до V-групи відповідно до класифікації НДІБМВ, він не схильний до гниття, впливу гризунів і комах. Сучасний арболітобетон не горючий, він належить до категорій таких груп: Г1 – легкозаймистий важкозаймистий, РП-1 – не поширює полум'я. Арболітобетон не дає усадки, термін служби 75 і більше років, не потребує періодичного просочення, мікроклімат і комфорт у будівлі можна порівняти тільки з будинками з деревини.

ЛЮЛЬКА Олександр
МАНЖАЙ Олег
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ

Російсько-українська війна суттєво відрізняється від інших війн та локальних конфліктів 21 століття. Аналізуючи хронологію та характер дій на полях сучасних війни бачиш той факт, що за останні десятиліття ні одна країна світу не захищала свої землі так твердо як це робить український народ.

Потужна армія намагалась затоптати нашу культуру, історію, наші бажання. Але їй це не вдалось та на сьогоднішній день події в степах України говорять що ніколи не вдастся. Українці, які пішли захищати Україну стикаються з багатьма труднощами, які буже тяжко долати при такому військовому натиску. Порівнюючи тактику застосування військ (сил) на полі бою 2022 року з особливостями ведення бойових дій у 2023 році потрібно зазначити, що все кординально змінилось. Змінилось, але не на користь ворога. Так, ворог має більше озброєння та техніки, снарядів та людських ресурсів, але це не дає йому переваги на полі бою. Так у чому ж відмінність та особливість застосування сил і засобів ведення війни? А полягає воно в тому, що противник застосовує потужні тактичні та балістичні ракети, наносить бомбові удари та застосовую безліч різноманітних дронів. Все це дуже сильно впливає на характер застосування військових частин та підрозділів. Часи коли в атаку йдуть у повний ріст батальйони, полки (бригади) та корпуса пройшли. Сьогодні штурмові групи складаються з трьох- десяти бійців, які штурмують вогневі позиції ворога, займають їх та утримують до підходу основних сил. Можна сказати що ця тактика використовувалась і раніше. Так, але сьогодні противник широко використовує метод заманювання на свої позиції, після чого підриває їх, або наносить по пристріляним координатам артилерійське ураження. І це все

контролюється з повітря. У повітрі майже кішить дронами як однієї та і іншої сторони. Все на лодоні. Мінні поля які дуже складно розмінувати, евакуювати техніку або пораненого з полю бою стає всечастіше не можливим у денний час. По взводним та ротним опорним пунктам наносяться масовані удари авіації. Такий натиск змушує переходити до так званої підвальної війни. Вогневі точки обладнуються в підвалах руйнованих будинків. Іншого способу зберегти особовий склад просто не має. Висування або повернення з позицій з кожним днем стає все складнішим завданням. Застосовувати автомобільну техніку для підвозу особового складу ближче 3-5 кілометрів до лінії зіткнення зовсім не можливо. А від використання бронетанкового озброєння та техніки ми змушені зовсім відмовитись на деяких ділянках та напрямках. Це пов'язано з тим, що противник починає використовувати всі зусилля (засоби) на знищення нашої бронетехніки. Тому сьогодні наші бійці частіше за все працюють на полі бою у пішому порядку, малими бойовими групами. Кожен солдат готується як командир здатний взяти відповідальність та почати командувати (керувати) підрозділом. Окрім того кожен солдад повинен бути бойовим медиком, а саме тяжке це те, що кожен повинен бути морально готовий до самого найгіршого, особливо коли перебуваеш у віддаленні від основних сил роти або батальйону.

Говорити про планування логістичного забезпечення можна тільки стосовно своечасного але не завжди повного постачання. Про звітність та списання матеріальних засобів у ході інтенсивних дій навить не приходиться.

Боеприпаси, пально-мастильні матеріали, вода, сухий пайок завжди в наявності. Наш український солдат кожен день приймає горячю іжу, про навпаки мова навить на вогневій позиції не ведеться. Продовольче забезпечення добре налагоджене навить у самих слабо організованих підрозділах. Сухий пайок на добу забезпечує підігрів продуктів без розведення відкритого вогню.

І ще один важливий факт. Солдат якій так мовити видохся, має право і командири всіляко це підтримують та виконують, отримати до шести діб відпочівнку. Місце, або спосіб відпочінку визначає командир враховуючи побажання підлеглого.

Народ сильний духом є непереможній. Слава Україні.

МАНУІЛОВА Катерина, д-р. наук держ.упр., доц.
ГОЙМАН Тетяна
ІЗОТОВА Марина
Одеський національний технологічний університет (м.Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ УКРАЇНИ

Повномасштабне вторгнення та нова фаза російсько-української війни, що розпочалася 24 лютого 2022 року й триває по теперішній час, наочно продемонстрували серйозні проблеми у сфері логістики в Україні.

Труднощі з транспортуванням зброї, медикаментів і гуманітарної допомоги прискорили модернізацію логістичного сектору.

Однак, слід зазначити, що проблеми з логістикою в нашій країні існували й до запровадження воєнного стану в Україні. Загалом логістична криза досягла свого піку на початку світової пандемії коронавірусу.

Найбільше занепокоєння викликають наступні проблеми у логістичній сфері:

– неможливість накопичення великої кількості зброї та товарів широкого вжитку через безперервні обстріли всієї території України;

– призупинення з початком широкомасштабного вторгнення рф авіасполучення в Україні, так зване «закрите небо»;

– більшість складських бази розташовані у західних регіонах України, тобто далеко від лінії фронту;

– часті затримки з доставкою вантажів, медичного обладнання та зброї до лінії зіткнення;

– закриття морських і річкових портів України перешкоджає доставці гуманітарної допомоги, а також імпорту та експорту товарів, створюючи велике навантаження на автомобільну та залізничну інфраструктуру;

– довгі черги на кордоні;

– перевірки на блокпостах;

– нічна комендантська година значно ускладнюють логістичні операції.

– відсутність належного державного контролю над вітчизняним внутрішнім ринком приватних логістичних послуг;

– недосконала нормативно-правова база щодо національного логістичного сектору;

– недостатня кількість експертів та навчальних центрів;

– світова економічна криза і тривалі воєнне протистояння в нашій країні;

– невирішеність питань приватної власності;

– спад виробництва товарів і послуг;

– інфляція перешкоджають впровадженню різних інновацій у сфері логістики;

– відсутній комплексний облік логістичних витрат, а наявні системи обліку та практичні методи госпрозрахунку виробництва поки що не дають змоги точно оцінити витрати і результати логістичної діяльності;

– недостатній кадровий потенціал і низка недоліків у підготовці працівників логістичної сфери негативно впливають на розвиток ринку логістичних послуг в Україні.

Як свідчить міжнародний досвід позитивні результати дає впровадження ефективного логістичного підходу до управління підприємств, які надають логістичні послуги. Зокрема, потребує докорінних змін наявна структура підприємств та перехід до гнучкішої організаційної структури, створення спеціалізованих майстерень з ремонту та обслуговування транспорту підприємства, впровадження складських послуг.

Таким чином, в умовах воєнного стану необхідно проведення великої роботи з організації логістичних потоків та врахування попереднього досвіду. Це дуже важливо для подальшого стримування ворога та надання можливості нашим військам організувати успішний контрнаступ.

МАНУІЛОВА Катерина, д-р. наук держ.упр., доц.
ГОЙМАН Тетяна
ІЗОТОВА Марина
Одеський національний технологічний університет (м.Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ УКРАЇНИ

Повномасштабне вторгнення та нова фаза російсько-української війни, що розпочалася 24 лютого 2022 року й триває по теперішній час, наочно продемонстрували серйозні проблеми у сфері логістики в Україні.

Труднощі з транспортуванням зброї, медикаментів і гуманітарної допомоги прискорили модернізацію логістичного сектору.

Однак, слід зазначити, що проблеми з логістикою в нашій країні існували й до запровадження воєнного стану в Україні. Загалом логістична криза досягла свого піку на початку світової пандемії коронавірусу.

Найбільше занепокоєння викликають наступні проблеми у логістичній сфері:

– неможливість накопичення великої кількості зброї та товарів широкого вжитку через безперервні обстріли всієї території України;

– призупинення з початком широкомасштабного вторгнення рф авіасполучення в Україні, так зване «закрите небо»;

– більшість складських бази розташовані у західних регіонах України, тобто далеко від лінії фронту;

– часті затримки з доставкою вантажів, медичного обладнання та зброї до лінії зіткнення;

– закриття морських і річкових портів України перешкоджає доставці гуманітарної допомоги, а також імпорту та експорту товарів, створюючи велике навантаження на автомобільну та залізничну інфраструктуру;

– довгі черги на кордоні;

– перевірки на блокпостах;

– нічна комендантська година значно ускладнюють логістичні операції.

– відсутність належного державного контролю над вітчизняним внутрішнім ринком приватних логістичних послуг;

– недосконала нормативно-правова база щодо національного логістичного сектору;

– недостатня кількість експертів та навчальних центрів;

– світова економічна криза і тривалі воєнне протистояння в нашій країні;

– невирішеність питань приватної власності;

– спад виробництва товарів і послуг;

– інфляція перешкоджають впровадженню різних інновацій у сфері логістики;

– відсутній комплексний облік логістичних витрат, а наявні системи обліку та практичні методи госпрозрахунку виробництва поки що не дають змоги точно оцінити витрати і результати логістичної діяльності;

– недостатній кадровий потенціал і низка недоліків у підготовці працівників логістичної сфери негативно впливають на розвиток ринку логістичних послуг в Україні.

Як свідчить міжнародний досвід позитивні результати дає впровадження ефективного логістичного підходу до управління підприємств, які надають логістичні послуги. Зокрема, потребує докорінних змін наявна структура підприємств та перехід до гнучкішої організаційної структури, створення спеціалізованих майстерень з ремонту та обслуговування транспорту підприємства, впровадження складських послуг.

Таким чином, в умовах воєнного стану необхідно проведення великої роботи з організації логістичних потоків та врахування попереднього досвіду. Це дуже важливо для подальшого стримування ворога та надання можливості нашим військам організувати успішний контрнаступ.

НАБОК Владислав, канд. військ. наук, с.н.с.
БУЛГАКОВ Руслан, канд.техн.наук.
ОЛЕНЄВ Микола, канд. техн. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЗС УКРАЇНИ

Проведений аналіз, певні наукові дослідження, вивчення досвіду бойових дій військ Збройних Сил України в умовах відсічі широкомасштабній агресії рф дозволяє зробити наступні висновки:

1. Нині перевага у збройній боротьбі належить арміям, які достатньо навчені, озброєні та всебічно забезпечені. Найважливішу роль у вирішенні завдань забезпечення військ (сил) відіграє логістичне забезпечення. На думку провідних західних військових експертів, «стратегія і тактика є основою планування бойових дій, а логістика забезпечує засоби для їх ведення», тобто масштаби й терміни здійснення планів залежать від здатності логістики їх забезпечити. Проведений аналіз системи логістичного забезпечення провідних країн світу та України свідчить про певні відмінності, сутність яких полягає в наступному:

види забезпечення збройних сил у країнах НАТО об'єднані в один вид – логістичне забезпечення і управляє цим видом забезпечення один орган управління;

розвиток системи логістичного забезпечення рухається паралельно з розвитком озброєння і військової техніки, тактики, стратегії, а в деяких напрямах і випереджає їх. Нажаль, у Збройних Силах України всі питання розвитку системи логістичного забезпечення вирішуються зі значним запізненням. Тобто існує певна низка проблемних питань, які треба нагально вирішувати.

Одною з таких проблем на тактичному рівні є постійно зростаюча невідповідність можливостей бойових підрозділів при виконанні завдань за призначенням та можливостей логістичних підрозділів з забезпечення успішного їх виконання в одній організаційній структурі. Тобто необхідно удосконалювати систему логістичного забезпечення, у першу чергу, на тактичному рівні із застосуванням певних методів моделювання.

2. Зважаючи на широкий діапазон функціонального охоплення логістики, доцільним є строга концепційна побудова системи логістичного забезпечення з відповідною організаційною структурою. запропонована модель в певній мірі відповідає таким вимогам. До того ж, модель дозволяє з певною мірою структуризації дослідити роботу системи логістичного забезпечення за концептуально визначеними функціональними розподілами за призначенням. Розроблена структурно-функціональна модель також дозволяє підвести підґрунтя для розроблення методики визначення ефективності функціонування системи логістичного забезпечення тактичного рівня.

3. На підставі системного підходу, відомих прогнозних моделей забезпечення в роботі запропонована методика визначення ефективності системи логістичного забезпечення тактичного рівня. За сутністю методика передбачає розподілення самої системи на підсистеми: управління, технічного забезпечення, матеріально-технічного забезпечення, транспортного (переміщення та перевезення) забезпечення, інфраструктурного забезпечення. Кожна із зазначених підсистем характеризується певною (достатньою) кількістю часткових показників ефективності. Для оцінки впливу часткових показників пропонується агрегувати їх в узагальнений (комплексний) показник ефективності певної підсистеми, який повинен представляти кількісну характеристику всіх її часткових показників і розрахований шляхом згортки таких показників. В свою чергу, інтегральний показник системи логістичного забезпечення тактичного рівня у запропонованій методиці є згорткою узагальнених показників її функціональних складових (підсистем), елементи яких, в свою чергу, розраховуються шляхом згортки часткових показників певної підсистеми. Методика визначення ефективності функціонування системи логістичного забезпечення тактичного рівня може бути реалізована в математичних імітаційних моделях, які в сучасних умовах є найбільш удосконаленим методом дослідження ефективності складних систем. Саме імітаційне моделювання, як сукупність математичних і логічних правил, дозволить з достатньою повнотою і точністю описувати процес функціонування системи логістичногозабезпечення тактичного рівня за певними кількісними значеннями показників та оцінювати ефективність варіантів рішень з виконання поставлених завдань з логістичного забезпечення військових частин (підрозділів).

4. Розроблені наступні пропозиції з питань удосконалення існуючої логістичної системи тактичного рівня: запропоновано на тактичному рівні у складі омбр СВ ЗС України організаційно мати батальйон логістики; на підставі вивчення бойового досвіду представлений варіант організаційної структури батальйону логістики; запропоновано привести організаційну структуру батальйону логістики у відповідність до призначення кожної бригади зі спроможністю завантаження запасів військового майна відповідно до встановлених норм.

Основною перевагою створення запропонованої організаційної структури є те, що виконання завдань за концептуально визначеними функціями системи логістичного забезпечення тактичного рівня здійснюється під єдиним командуванням, що значно підвищує ефективність управління і забезпечення виконання бойових завдань відповідними підрозділами за призначенням.

ОЛЕХНОВИЧ Віктор
ПАСТЕРНАК Ігор, канд. юрид. наук.
ЯКИМИНСЬКА Любов, канд. іст. наук
Військова академія (м. Одеса), Україна

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ ЇЖІ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ (ЗГІДНО СТАНДАРТУ AMEDP-4.6. «FOOD SAFETY, DEFENCE, AND PRODUCTION STANDARTS IN DEPLOYED OPERATIONS»)

Продовольча безпека є одним з важливих факторів для збереження життя та здоров'я військовослужбовців. У практичній діяльності начальник продовольчої служби має враховувати чимало аспектів, які містять у собі потенційні ризики зараження та псування харчових продуктів на кожному з етапів доставки та зберігання продовольства. Разом з тим, однією з найбільш потенційно небезпечних процедур є приготування їжі. Ризик зараження можливий на етапі обробки або приготування (внаслідок механічного занесення патологічних організмів або недотримання температурного режиму). Метою даної роботи є проаналізувати стандарт продовольчої безпеки, який використовується Альянсом НАТО, дозволяє мінімізувати ризики зараження продовольства під час його технологічної обробки.

Загальним правилом є наступне: чим менше етапів технологічної обробки передбачає рецептура страви, тим менша вірогідність зараження. Наприклад, смажене м'ясо порційне вимагає меншої кількості технологічних процедур з обробки порівняно з холодним курячим салатом. Деякі страви потребують додаткової обробки.

Забезпечення безпеки харчування відповідно до Стандарту продовольчої безпеки в розгорнутих операціях AMedP-4.6. «Food safety, defence, and production standarts in deployed operations» включає в себе аналіз способів та методів обробки, які необхідні для приготування страв. Згідно вказаного документу, перед подачею на стіл страви можуть проходити наступні етапи обробки:

Приготування, підтримання заданої температури, подача в гарячому вигляді (переважна більшість супів, соусів, підлив, овочів, каш);

Приготування, нарізання, підігрів, подача (наприклад, м'ясні смажені ковбаски);

Приготування, охолодження, подача (молочні пудинги, киселі тощо);

Приготування, охолодження, підігрівання перед подачею (це продукти, приготовлені заздалегідь, наприклад, супи, підливи);

Приготування, охолодження, збір, транспортування, підігрів і подача окремими порціями;

Приготування, охолодження, нарізання, змішування, пакування, транспортування, охолодження, подача в ланч-боксі тощо.

Таким чином, чим більш складним є процес приготування страви, тим більшим є ризик зараження, перехресного зараження, розмноження хвороботворних бактерій внаслідок порушення температурного режиму.

Для того, щоб збільшити рівень продовольчої безпеки і зменшити зараження патогенами під час перетворення сирих продуктів у готові гарячі та холодні страви «Стандарт продовольчої безпеки в розгорнутих операціях», розроблений для використання країнами-членами Альянсу НАТО, пропонує наступний перелік рекомендацій:

Приготування їжі має здійснюватися якомога ближче до часу подачі, щоб скоротити час зберігання готових страв;

Необхідно готувати їжу в об'ємах, необхідних для одного прийому їжі (щоб уникнути залишків та мінімізувати відходи);

Приготування має здійснюватися невеликими порціями;

Під час приготування їжі необхідно повертати сковороди в духовці або регулярно перемішувати страви під час готування, щоб забезпечити рівномірний розподіл тепла по всьому продукту;

Великі шматки м’яса мають готуватися без перерви, оскільки великі шматки не можна швидко охолодити;

Не можна ставити великі шматки м’яса безпосередньо в холодильник для охолодження, оскільки великі шматки не можуть швидко охолодитися;

Великі контейнери з гарячою їжею, наприклад, суп і м’ясний соус, не можна ставити не можна ставити безпосередньо в холодильник. Глибина ємності для зберігання в холодильнику – до 10 см.;

Щоб охолодження відбувалося рівномірно, необхідно перемішувати гарячі супи та підливи;

Їжа має зберігатися у закритих контейнерах;

Окремі страви (сандвічі, салати) мають готуватися невеликими партіями та якомога швидше повертатися в холодильну камеру;

Контейнери з готовою їжею повинні містити маркування з позначенням точного часу поміщення в холодильник, а також часу перебування в зоні небезпечних температур.

Таким чином, аналіз частини документу AMedP-4.6. «Food safety, defence, and production standarts in deployed operations» («Стандарту продовольчої безпеки в розгорнутих операціях»), який використовується країнами-членами Альянсу НАТО, присвяченої особливості технологічного процесу обробки та приготування їжі дає можливість зробити наступні висновки:

1. Обробка та приготування їжі є технологічними процесами з підвищеним ризиком зараження продовольства патогенними мікроорганізмами;

2. Зменшення етапів обробки та спрощення рецептур сприяє мінімізації ризиків зараження (перехресного зараження);

3. Чітке дотримання рекомендацій з продовольчої безпеки під час приготування їжі спроможне повністю усунути ризики зараження (перехресного зараження) продуктів харчування;

4. Найменша імовірність зараження продовольства є підставою для припинення приготування їжі і переведення підрозділу на харчування з використанням готових раціонів (наборів сухих продуктів).

ОЛЛО Василь
ПОЛЯШОВ Сергій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЛОГІСТИКА В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ: ЗМІНА ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

Після 24 лютого українські компанії, щоб вижити, змушені працювати по-новому, в умовах війни, чи взагалі переорієнтувати свій бізнес. Наразі вже неможливо використовувати налагоджені раніше логістичні канали, зокрема повітряним та водним шляхом.

Про те, як змінилися ланцюги постачання з початком російської агресії, та про перехід бізнесу на сухопутні логістичні плацдарми

Розглянемо історичний стан сучасної логістики.

Стан справ до війни. У 2021 році обсяг експорту товарів з України становив 68,24 млрд доларів, імпорт – 73,3 млрд. Торгівля держави, крім реалізації продуктів IT-індустрії, відбувається завдяки логістиці, зокрема й транспортуванню товарів. У логістичних ланцюгах задіяний залізничний, автомобільний, морський, річковий і трубопровідний транспорт.

Попри те що торговельний баланс минулого року був від’ємним – імпорт перевищив експорт на 5 млрд доларів, все ж динаміка для держави була позитивною: експорт торік рекордно зріс і сягнув показників 2012 року.

Структура експорту у 2021 році за даними Держмитслужби:

Чорні метали – 20,46 %

Зернові – 18,46 %

Руди – 10,45 %

Жири та олії – 10,33 %

За групами товарів торік найбільшу частку в експорті становили чорні метали: цієї продукції продано майже на 14 млрд доларів.

Поточна ситуація. Даних щодо структури й показників зовнішньої торгівлі за перший квартал 2022 року поки немає. Але прогнозується, що в лідерах і надалі залишатимуться руда й зернові. Видобуток корисних копалин у Криворізькому й Полтавському регіонах продовжується.

Так само активно вивозитимуть і зернові, адже їх у наших сховищах надлишок. Здебільшого йдеться про кукурудзу. Продовольчу пшеницю зараз експортувати небезпечно, бо невідомо, які площі цьогоріч будуть засіяні та як вийде провести сільськогосподарські роботи.

Однак обсяги запасів для продажу зернових, за прогнозами експертів агроринку, все ще достатні. Україна має приблизно 25 млн тонн пшениці й кукурудзи, які можна експортувати до липня-серпня.

Логістична ситуація після нападу росії. З початком війни економіка практично завмерла: загарбники бомблять виробничі підприємства. Так, у Маріуполі фактично зруйновано величезний промисловий кластер. Окупанти замінували й блокують морські шляхи для вантажів з портів України та системно нищать інфраструктуру сухопутних шляхів на сході та півдні країни.

Однак вітчизняний бізнес попри все продовжує працювати, активно шукає нові можливості роботи й логістичні шляхи для транспортування продукції.

Якщо структура імпорту зазнала суттєвих змін: тепер основні вантажі, які ввозяться в Україну, – гуманітарні та пальне, то експорту фактично залишається такою самою – зернові, руда й чорні метали. Вантажі на експорт традиційно перевозили залізницею з місць формування вантажної бази до портів Великої Одеси (Одеський, Чорноморський, Південний) та Маріуполя. Тепер ці шляхи відрізані.

Тож експортери намагаються вивозити продукцію за кордон через сухопутні (залізничні) переходи. Однак їхніх потужностей наразі недостатньо – інфраструктура, й не тільки в Україні, виявилася неготовою до таких навантажень. Додає проблем і різниця у ширині колії між залізницями України (1 520 мм) та Європи (1 435 мм).

Як наслідок, Укрзалізниця суттєво зменшила обсяги перевезень. Загалом, включно з експортно-імпортними перевезеннями, державний залізничний оператор України за березень 2022 року ледь вийшов на показник у 30% від аналогічного періоду 2021 року.

Постає логічне запитання, як краще налагодити логістичні ланцюги в нових умовах?

Нові маршрути. Трейдери вже здійснили перші постачання кукурудзи до Європи залізницею. Проте її пропускна спроможність, як порівняти з портами і морськими шляхами, незначна.

«Через порти Україна щомісяця експортувала по 5-6 млн тонн збіжжя. Та Укрзалізниця, навіть працюючи, наразі зможе забезпечити перевезення у європейському напрямі максимум 600 тис. тонн. Тож порти Рені та Ізмаїл наразі є найкращим рішенням для перевезень зернових. Єдина проблема – відсутність достатніх перевантажних потужностей у цих портах».

Укрзалізниця визнає, що залізничний перехід Ізов – Грубешів переобтяжений, там застрягли понад 4 тис. вагонів, тому просить відправників переорієнтувати вантажі на інші прикордонні переходи. Зокрема, спрямовувати перевезення зерна до портів Ізмаїл і Рені.

Нагадали в компанії й про решту 11 залізничних переходів із суміжними державами для переорієнтації напрямів експорту. Хоча готовність інфраструктури УЗ під сумнівом і вона не справляється з суттєво збільшеним потоком вантажів, все ж такі альтернативи існують. Та й Укрзалізниця заявляє, що спрямує всі зусилля, аби збільшити пропускну здатність прикордонних переходів.

Так, найближчим часом там проводитимуть роботи з розвитку колійного господарства, а на дільниці Ізов – Держкордон планують електрифікувати напрям.

Підтримка ЄС. Важливо, що Європейський союз розуміє необхідність вкладатися в розвиток інфраструктури для сухопутного перевантаження вантажів з України. Польща створить на кордоні «сухий порт» для агропродукції. Така інфраструктура допоможе збільшити український експорт.

Таким чином, щодо транспортування руди та чорних металів, то його також повністю переорієнтовано на сухопутні шляхи. Максимальну кількість цих вантажів має перевозити залізничний транспорт, хоча доля автомобільних перевезень теж прогнозовано зросте.

ОНОПРІЄНКО Олександр, д-р. філософії, доц.
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

ОЦІНКА МОЖЛИВИХ ВТРАТ СЕРЕД ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У ЗОНІ КАТАСТРОФІЧНОГО ЗАТОПЛЕННЯ

Деструктивний характер дій росії, а саме заклики та спроби знищення об’єктів критичної інфраструктури (гідротехнічних споруд) на території нашої держави. Нажаль події які відбулися 6 червня 2023 року в ході яких відбулось руйнування Каховської гідроелектростанції, що призвело до однієї з наймасштабніших екологічних і гуманітарних злочинів у новітній історії.

Залежно від масштабів затоплення й завданої шкоди повені поділяють на 4 групи:

– I група – низькі повені. Спостерігаються на рівнинних річках. Площа затоплення невелика, зазвичай немає загрози здоров’ю людей.

– II група – високі повені. Виникає загроза життю людей, що обумовлює необхідність часткової евакуації населення.

– III група – видатні повені. Затоплення поширюється на річкові басейни. Виникає необхідність евакуації значної частини населення.

– IV група – катастрофічні повені. Призводять до значних матеріальних збитків і великих втрат серед населення [1].

Стихійні явища, якими є повінь або катастрофічне затоплення водою населених пунктів на великих територіях, накладають свої особливості на тактику діяльності щодо охорони здоров’я та використання медичних сил і засобів. Мають значення перш за все масштаби території затоплення і той факт, що велика кількість населення опиняється без даху над головою, без питної води й продуктів харчування, піддається впливу холодної води, вітру та інших метеорологічних факторів.

Небезпека виникнення затоплення низинних районів відбувається під час руйнування гребель, дамб і гідровузлів. Безпосередню небезпеку становить стрімкий і потужний потік води, що викликає ураження, затоплення та руйнування будівель та споруд. Жертви серед населення й різні порушення відбуваються через велику швидкість водного потоку який все змітає на своєму шляху та величезної кількості води, що поступає. Висота й швидкість хвилі прориву залежать від розмірів руйнування гідроспоруди й різниці висот у верхньому і нижньому б’єфах. Для рівнинних районів швидкість руху хвилі прориву коливається від 3 до 25 км/год (1-7м/с), у гірській місцевості сягає до100 км/год. Значні ділянки місцевості через 15-30 хв зазвичай виявляються затопленими шаром води завтовшки від 0,5 до 10 м і більше.

Час, протягом якого території можуть перебувати під водою, коливається від декількох годин до декількох діб. По кожному гідровузлу є схеми й карти, де зазначено межі зони затоплення й подається приблизна характеристика хвилі прориву [3].

На затоплюваній території виділяють чотири зони катастрофічного затоплення:

– 1 зона примикає безпосередньо до гідроспоруди або початку природного водосховища, простягається на 6-12 км, висота хвилі може досягати декількох метрів. Хвиля характеризується бурхливим потоком води зі швидкістю течії 30 і більше км/год (8 і більше м/с). Час проходження хвилі – до 30 хв;

– 2 зона швидкої течії (15-20 км/год). Протяжність цієї зони може бути 15-25 км. Час проходження хвилі 50-60 хв;

– 3 зона середньої течії зі швидкістю 10-15км/год і протяжність до 30-50км. Час проходження хвилі 2-3 години;

– 4 зона слабкої течії (розливу) швидкість течії може досягати 6-10 км/год. Протяжність зони буде залежати від рельєфу місцевості й може скласти 36-70 км від гідроспоруди або місця витоку природного водосховища [4].

Повені внаслідок аварій на гідродинамічно небезпечних об'єктах відрізняються рядом особливостей хвилі прориву під час руйнуванні гребель. Крім вражаючих факторів, характерних для інших повеней (утоплення, механічні травми, переохолодження), при подібних аваріях основне значення мають механічні пошкодження:

– безпосередній динамічний вплив на тіло людини хвилі прориву;

– травмуюча дія уламків споруд, що руйнуються хвилею;

– шкідлива дія різних предметів, що втягуються в рух хвилею.

Відповідно до даних всесвітньої організації здоров'я (ВОЗ) чисельність загиблих під час раптових катастрофічних затопленнях може досягати 75% від населення, яке проживає на території затоплення. Ураховуючи дані ВОЗ, критичні можливості людського організму та критичні значення швидкості течії, висоти хвилі приливу проведено розрахунок можливих втрат серед цивільного населення в осінньо-зимовий та весняно-літній період, встановлено ймовірні значення загибелі серед цивільного населення в зонах катастрофічного затоплення.

Згідно з таблицею 1 визначено кількість населення, яке потрапляє у відповідні зони катастрофічного розповсюдження хвилі приливу та згідно з імовірності загибелі населення від вражаючих факторів хвилі приливу.

Таблиці 1 – Прогнозована кількість загиблих під час руйнування гідротехнічної споруди

Зона затоплення	V (км/год)	Рз імовірність загибелі населення в осінньо-зимовий період (осіб)	Рл імовірність загибелі населення у весняно-літній період (осіб)
1	2	3	4
1	30 і більше	0,9	0,8
2	20 – 1 5	0,8	0,6
3	15 – 10	0,6	0,4
4	10 – 6	0,3	0,15

Дані, наведені в таблиці 1, є актуальними при повних руйнуваннях гідротехнічної споруди, наданні своєчасної медичної допомоги постраждалим. Розрахунки проводились без урахування стійкості будівельних конструкцій.

ОРЛОВ Володимир, д-р. техн. наук, доц.
НАУМОВ Олександр, ад'юнкт
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ ПЛАТФОРМ ВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИКИ

Клас наземних роботизованих платформ (далі – НРК) важкого типу призначений для виконання логістичних і евакуаційних завдань різної складності підрозділами Сухопутних військ Збройних Сил України у різних кліматичних умовах та в умовах застосування зброї масового ураження.

Основною метою застосування НРК є підвищення ефективності та оперативності виконання логістичних і евакуаційних завдань підрозділів, а також збереження життя особового складу в небезпечних та екстремальних умовах.

На НРК важкого типу (вагою від 2500 до 5000 кг) покладаються завдання логістики:

доставка боєприпасів, військово-технічного майна (далі – ВТМ) і предметів першої потреби, продовольства та води безпосередньо на бойові позиції підрозділам оперативно-тактичного рівня;

перевезення боєприпасів, ВТМ і предметів першої потреби, продовольства та води через забруднені території, зони з протипіхотними мінами, радіаційного та хімічного зараження;

евакуація поранених (загиблих) з поля бою під вогнем ворога;

евакуація особового складу з місця аварії на забруднених територіях.

Крім того, як допоміжні завдання – здійснювати дистанційну розвідку оперативної обстановки на полі бою та низку інженерних завдань тощо.

Клас зразків НРК містить лінійку базових універсальних шасі, які різняться за вагою та особливостями вантажу, що перевозиться, можливостями долати водні та інші перешкоди, бронезахисту та ін. Основною складовою НРК є дистанційно керована мобільна базова роботизована платформа (далі – БРП), яка являє собою платформу на самохідному колісному або гусеничному шасі з електричною або гібридною силовою установкою, системами, агрегатами і вузлами, засобами вантаження і розвантаження, що забезпечують задані характеристики рухомості, мобільності, автономності, керованості та захищеності для виконання завдань логістики та евакуації. Кожний зразок НРК складається з БРП, яка повинна мати універсальне шасі для встановлення різноманітного спеціального обладнання для виконання логістичних функцій для доставки вантажів та евакуації поранених. Базове шасі повинно мати блочно-модульну будову, передбачати можливість швидкої заміни блоків або модулів, мати можливість встановлення додаткового балістичного та протимінного захисту.

Розглянуто вимоги до складових НРК, умов застосування, небойових можливостей, взаємодії з системами управління або іншими об’єктами та системою групового управління пілотованим і безпілотним логістичним транспортними засобами у колонах постачання.

ПОЛЯШОВ Сергій
ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій, канд. військ. наук, доц.
БАБЮК Сергій, канд. військ. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Протягом багатьох віків логістика була воєнною наукою, адже саме завдяки застосуванню у військовій справі отримала розвиток. Сучасний світ заклав у це поняття значно складніший сенс.

Логістика як наука, в її сучасному розумінні, отримала життя у 50-х роках у США. Пізніше, у 80-х роках, з’явилося поняття ланцюгів постачань, а уявлення про науку змінилося. Компанії побачили у ній можливості для підвищення своєї конкурентоздатності.

Сьогоднішня логістика є суттєво більш модернізованою, порівняно з тим, як знали її експерти, котрі стояли у витоків галузі. Розглянемо, як в умовах воєнного стану вона функціонує в українських реаліях. Недаремно ж говорять: «Дилетанти розмірковують про тактику, любителі – про стратегію, а професіонали займаються логістикою».

Розглянемо, яким чином працює українська логістика в умовах війни.

На сьогодні ми маємо відносно непогане постачання. Міста, які не перебувають у повній блокаді, отримують достатньо того, що необхідно для їх функціонування. Тому ми маємо хорошу перевагу та додатковий фактор, який зміцнює нас та наближає до бажаної Перемоги. І це закономірно, бо, хоч військовий та економічний фронти є різними, вони взаємопов’язані. Поки воїни захищають країну на полі бою, представники логістичної галузі забезпечують постачання в населені пункти усього необхідного, аби міста й села могли жити життям, максимально наближеним до довоєнного.

Водночас, самовідданість та старанність представників транспортно-експедиторської галузі в цей час не дає підстав ігнорувати ті реальні проблеми, з якими сфера стикнулася. Зокрема варто відзначити наступні ускладнення:

– суттєво порушені ланцюги постачань. Зупинена морська торгівля, на яку припадало близько 2/3 об'єму від усієї зовнішньої торгівлі нашої країни. Ми не можемо розглядати Україну окремо від інших держав, від партнерів. Якщо із забезпеченням наших внутрішніх потреб поки все відносно нормально (за винятком тимчасово окупованих територій та населених пунктів, у яких ведуться активні бойові дії), то, все ж, у нас немає підстав говорити про відсутність проблем на рівні міжнародної торгівлі. Водночас, від війни в Україні може постраждати не лише сама Україна. І очільник нашої держави, і представники ООН зазначають: в державах Азії та Африки можливий голод з причини того, що Україна не постачатиме продовольство на експорт.

– зараз зовнішньоекономічна діяльність та співпраця з Україною у зовнішній торгівлі можлива лише через сухопутний кордон і порти Румунії та країн Балтії. Контейнерні перевезення з портів сусідніх країн можуть відбуватися або автотранспортом (в контейнері чи з перевантаженням в тентоване авто), або залізницею до інтермодальних терміналів всередині країни. Однак сумарна пропускна спроможність кожного з цих варіантів у десятки разів менша, аніж пропускна спроможність контейнерних терміналів України.

Коли Україна переможе, потрібно буде працювати над відновленням ланцюгів постачань. Нам варто дивитися на це питання «без рожевих окулярів». Станеться все не настільки швидко, як хотілося б. Відновлення судноплавства – трудомісткий процес. Потрібно буде затратити від 1 до 3 місяців після завершення бойових дій на те, аби розмінувати акваторії та підготувати до роботи підхідні канали й рекомендовані судноплавні маршрути. Не останньою мірою успіх повноцінного відновлення галузі залежить від влади.

Хоча Україні й пощастило бути розташованою на перетині багатьох торгових шляхів, війна зараз зводить це нанівець. Географічне розташування працює на нас, але у мирних та сприятливих умовах. Тому про реальні перспективи розвитку можна говорити лише після Перемоги. Більш того, для реалізації цього розвитку має бути консолідація влади та бізнесу, а не робота в позиції конфронтації.

У довоєнний час транспортно-експедиторська галузь України функціонувала у доволі непростих умовах. Ігнорувати це неможливо, оскільки замовчування проблем не приведе до їх вирішення. Отож, що ми мали станом до 24 лютого? Тут варто відзначити наступні тенденції: всередині галузі відбувалося багато професійних подій, які об'єднували її найкращих представників логістики.

Мова йде про форуми, конференції, круглі столи. Відповідно, експерти тримали руку на пульсі новин, впливали на тренди, обмінювалися досвідом. Тому можна прогнозувати, що й надалі така тенденція продовжиться, оскільки напрацьовані хороші зв'язки, відточені механізми взаємної підтримки.

Те, як зараз експедитори та усі дотичні до галузі спеціалісти логістики намагаються забезпечувати безперебійне постачання продовольства у державу, є яскравим свідченням таких вдалих співпраць. Попри те, що зараз умови для них дуже несприятливі, війна зміцнила фахову взаємопідтримку. Тому можна цілком обґрунтовано очікувати, що після Перемоги українська логістика і далі функціонуватиме як єдине ціле.

САГАН Віталій, д-р. філософії
КОЧЕУЛОВ Аркадій
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ

Логістика як нове поняття з'являється у наказі Міністерства оборони України від 11 жовтня 2016 року №522 «Про затвердження Основних положень логістичного забезпечення Збройних Сил України (ЗСУ). Наказ розроблений для реалізації четвертої стратегічної цілі Стратегічного оборонного бюлетеня України введеного в дію Указом Президента України від 6 червня 2016 року №240/2016, що передбачало удосконалення логістичного забезпечення сил оборони та визначення єдиних поглядів на створення системи логістики.

Концептуальне введене поняття логістика розглядають у контексті STANAG 2406 – «Доктрини з матеріально-технічного забезпечення Сухопутних військ НАТО», як науки з планування й здійснення переміщення та забезпечення військ (сил), яка застосовується до аспектів військових операцій.

Логістиці притаманні наступні види діяльності:

проектування, розробка (модернізація та модифікація), закупівля, зберігання, транспортування, розподіл, технічне обслуговування та ремонт, евакуація та утилізація матеріально-технічних засобів;

транспортування особового складу;

закупівля, будівництво, технічне обслуговування, експлуатація та реалізація військових об'єктів;

закупівля або надання послуг з харчування, лазне-прального обслуговування, тощо;

медичне забезпечення.

Порядок логістичного забезпечення сил оборони під час виконання завдань з оборони держави, захисту її суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості визначається Постановою Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2018 року №1208.

Пунктом 6 відповідної Постанови визначено, що виконання завдань логістичного забезпечення (ЛЗ) сил оборони під час їх застосування здійснюється в єдиній системі ЛЗ, яка включає органи управління ЛЗ, підпорядковані ним сили і засоби ЛЗ ЗСУ та інших складових сил оборони, які в установленому порядку передано до складу сил оборони.

До сил і засобів ЛЗ – належать установи, підприємства, арсенали, центри забезпечення, бази, склади, військові частини (підрозділи) з визначеними обсягами запасів МтЗ, військові частини (підрозділи) підвезення (автомобільні), ремонту та евакуації ОВТ.

Органами управління ЛЗ на стратегічному рівні у ЗСУ є Головне управління логістики (J4) Генерального штабу та Командування Сил логістики. Командуванню Сил логістики підпорядковані (центри забезпечення (центри логістичного забезпечення), арсенали, бази, склади, ремонтно-відновлювальний полк, автомобільна бригада тощо);

на оперативному рівні – органами управління ЛЗ виступають управління логістики видів ЗСУ, оперативних командувань їм підпорядковуються військові частини та установи, які підпорядковані командуванням видів та родів військ (сил) (військово-морські бази, авіаційні бази, об'єднані центри забезпечення, окремі ремонтно відновлювальні полки, окремі автомобільні батальйони, окремі батальйони матеріального забезпечення (батальйони логістики) тощо);

на тактичному рівні – підрозділи ЛЗ військових частин: ремонтно-відновлювальні батальйони (ремонтні роти), батальйони логістики, групи (роти, взводи, відділення) матеріального та технічного забезпечення;

Аналіз наукових праць у яких розглядається функціонування системи ЛЗ дає можливість сформувати твердження, про те, що сутність ЛЗ військ виражається у підготовці відповідно скерованого і розміщеного просторово матеріального, технічного, медичного і транспортного потенціалу, а також забезпеченні можливостей їх раціонального використання (при одночасному широкому використанні місцевої логістичної інфраструктури) з метою створення умов для результативного проведення операцій різного виду.

Розглядаючи структуру, спроможності та завдання системи забезпечення Держприкордонслужби (ДПСУ) як інструменту для вирішення та виконання завдань ЛЗ сил оборони під час їх застосування в єдиній системі ЛЗ виникає питання, щодо здатності системи, забезпечувати завдання ЛЗ сил оборони.

Існуюча система матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) ДПСУ у порівнянні із системою ЛЗ ЗСУ має свої відмінності.

1. На законодавчому рівні незакріплене поняття «логістичне забезпечення» та «логістика», у системі забезпечення застосовуються терміни «матеріальне забезпечення» та «технічне забезпечення».

2. Забезпечення МТЗ здійснюється за принципом централізованого та децентралізованого постачання. Першим принципом, на якому базується ЛЗ сил оборони є централізація управління для досягнення ефективного виконання завдань.

3. Організаційно-штатна структура ДПСУ обмежена в органах (підрозділах) забезпечення. Існує потреба у створенні органів (підрозділів) ЛЗ із приданими силами та засобами, особливо (ремонтно-відновлювальних).

4. Завдання щодо ремонту (відновлення) озброєння, техніки, тощо вирішуються шляхом закупівлі відповідних товарів, робіт та послуг через систему Prozorro. В умовах воєнного стану, враховуючи особливості відомчих керівних документів щодо проведення моніторингу закупівлі, погодження закупівель товарів, робіт та послуг з представниками Головного центру капітального будівництва, ремонту та закупівель створило передумови затягування закупівель.

СИМОНЕНКОВ Володимир
ЛУКАШ Роман
КОВАЛІШИН Сергій
СИМОНЕНКОВА Інна
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ШАСІ ТА ТИПУ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ В СУЧАСНИХ ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ САМОХІДНИХ НРК НАДВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Інтенсивне впровадження в бойову практику сухопутних військ високотехнологічних роботизованих систем (комплексів, зразків тощо) ОВСТ, яке характерно для сучасного періоду розвитку збройних сил розвинених країн світу, обумовило перехід до нових конструктивних рішень, що дозволяють значно знизити обсяг як виробничих, так і експлуатаційних витрат без істотних втрат.

Однією з найбільш перспективних технологій, на базі якої, як вважають провідні науково-технічні фахівці у сфері робототехніки, повинні бути створені перспективні НРК військового призначення є побудова роботизованих засобів на платформі сучасної та тієї, що планується до прийняття на озброєння, авто- та бронетехніки (БМП, БТР, БКМ тощо).

Такий підхід забезпечує значне скорочення часу та витрати як на розробку (створення) та введення в експлуатацію (прийняття на озброєння) роботизованого зразка, так і на подальше функціонування за призначенням, за рахунок використання існуючих рішень щодо проектування, застосування, технічного обслуговування, ремонту й зберігання ОВСТ.

Слід зазначити, що ці функціональні підсистеми можливо поділити на «спеціальні», які розробляються безпосередньо для військової робототехніки, та «допоміжні», які розробляються для широкої номенклатури зразків техніки, а також мають можливості застосування як в цивільній, так і у військовій сферах.

До числа «допоміжних» можливо віднести, в першу чергу, технології конструкції шасі, силового приводу й енергетичного модулю тощо. При цьому, властивості саме транспортної підсистеми (шасі та типу силової установки) роботизованого засобу безпосередньо визначають наявні функціональні можливості та рівень автономності в просторі, а також є ключовими для НРК НВ в цілому.

На даний час, силові установки транспортних засобів в основному розроблені на базі двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ), сучасні зразки яких мають силові установки з електронним керуванням, що суттєво полегшує їхню автоматизацію, але ДВЗ як об'єкт автоматизації й роботизації має ряд істотних недоліків, що пов'язані з особливостями управління процесами, що проходять в ньому, тому кращі характеристики мають силові установки з електричним та гібридним приводами.

Однак, переваги електричних приводів дозволяють розглядати їх у якості перспективного основного приводу для зразків легкоброньованих транспортних засобів, а також у складі гібридного приводу, зокрема, самохідного НРК НВ для виконання завдань логістичного забезпечення.

СИМОНЕНКОВА Інна
ЛУКАШ Роман
КОВАЛІШИН Сергій
СИМОНЕНКОВ Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ВИМОГ ДО САМОХІДНОГО НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ НАДВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Самохідний НРК НВ як масовий вид інтелектуального озброєння у майбутньому, на наш погляд, доцільно створювати на основі існуючих (модернізованих, перспективних тощо) та тих, що плануються до прийняття на озброєння, зразків бойових броньованих машин (БМП, БТР, БКМ тощо) як базових платформ для дистанційно-керованих НРК різного призначення.

Порядок розроблення і зміст розділів загальних вимог до перспективних (нових, модернізованих) систем (комплексів, зразків) ОВТ ЗС України визначає ряд базових положень, основними з яких є:

прогнозований період часу;

тенденції розвитку збройної боротьби на прогнозований період;

досвід бойових дій та застосування угруповань військ (сил);

стан та перспективи розвитку вітчизняних і зарубіжних систем аналогічного призначення;

необхідність розробки нового зразка та ряд інших чинників, що впливають на його перспективність.

Головною проблемою під час розроблення загальних вимог є досягнення компромісу між бажанням мати високий рівень можливостей зразка, його ефективністю й реально існуючими техніко-економічними можливостями.

Аналіз сучасних воєнних конфліктів, зокрема, антитерористичної операції, операції об'єднаних сил на сході України та повномасштабного вторгнення російських військ, показує, що форми ведення бойових дій наповнюються новим змістом: значним збільшенням ступеня розосередження військ на полі бою, значними відстанями між підрозділами у бойових порядках, наявністю тактичних груп і загонів, бойовими діями переважно на території міст і селищ, протидиверсійними діями тощо.

Особливо актуальною є потреба застосування самохідних НРК НВ для виконання завдань логістичного забезпечення, в першу чергу, здійснення заходів евакуації пошкодженої (несправної) військової техніки в складних умовах ведення бойових дій, зокрема, в умовах вогневого впливу противника та на важкодоступних й забруднених територіях.

При цьому, застосування роботизованих засобів на полі бою для часткової заміни особового складу, в небезпечних умовах для життя військовослужбовців, є головним напрямом розвитку ОВТ ЗС України.

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон[1], канд. техн. наук, проф.
ПОЛТОРАЧЕНКО Наталія[2], канд. техн. наук, доц.
[1]*Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету (м. Київ), Україна*
[2]*Київський національний університет будівництва та архітектури, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У БУДІВНИЦТВІ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Логістична система – це система управління логістичними процесами зі зворотним зв'язком, що працюють в єдиній багаторівневій структурі, з єдиним центром розподілу ресурсів за встановленими критеріями ефективності їх використання.

Будівництво належить до групи галузей виробництва. При формуванні логістичних систем та організації логістичного процесу слід враховувати, що будівництво за своїми організаційними, технічними та економічними характеристиками об'єктивно відрізняється від інших галузей економіки.

У роботі проаналізовано сучасний стан логістичних систем у будівництві спеціальних об'єктів. Сформульовано основні особливості та розроблено структурно-логічну схему організації логістичних процесів будівництва спеціальних об'єктів. До основних особливостей виробничо-логістичних процесів у будівництві спеціальних об'єктів слід віднести такі:

– у військовому будівництві спеціальних об'єктів, на відміну від підприємств цивільної промисловості, відсутнє серійне виробництво однотипної продукції;

– як правило, на одному майданчику зводяться будівлі та споруди різних типів, що обумовлює специфічність структури матеріальних потоків, яких потребує виконання будівельно-монтажних робіт залежно від призначення спеціальних об'єктів, що споруджуються;

– висока динамічність щодо кількості та асортименту виробів, матеріалів, конструкцій як за часовими так і за виробничими етапами спорудження конкретних об'єктів;

– при будівництві військових об'єктів у кожному конкретному випадку породжується комплекс проблем, які зумовлені нерівномірністю обсягів виконуваних будівельно – монтажних робіт, що мають місце через залежність від різних ситуацій та кліматичних умов.

Наведені особливості істотно впливають на формування структури та характер споживання матеріальних потоків впродовж будівництва спеціальних об'єктів; на динамічність дислокації будівельного комплексу у зв'язку з переміщенням будівельного об'єкта з одного майданчика на інший, що викликає необхідність створення тимчасових систем із зберігання, переробки та підготовки продукції до виробничого споживання; на часту і радикальну зміну транспортних перевезень та загалом логістичних ланцюгів щодо просування матеріальних потоків.

Слід зауважити, що особливістю організації та планування логістичних процесів у будівництві є те, що основні матеріальні потоки надходять від контрагентів трьох категорій: генпідрядника; субпідрядних будівельних організацій; замовників.

Природно, що кожна зі сторін формує структуру матеріальних потоків, їх кількісні та якісні параметри, керуючись не лише правилами договорів підряду та положеннями про взаємини учасників будівництва, а й власними інтересами у ситуації, що швидко змінюється.

Вищесказане є слабкою ланкою у створенні логістичного процесу при будівництві. До того ж суттєві труднощі постійно виникають у процесі оперативного керування підсистемою транспорту. На цю підсистему, на хід будівництва і на поведінку контрагентів суттєво впливають зовнішні фактори, значна частина яких є некерованими (наприклад, бойові дії, погода) або лише частково керованими. У зв'язку з цим на стиках підсистем контрагентів, транспорту та будівельного об'єкта доводиться вдаватися до нестандартних методів узгодження параметрів вантажопотоків.

У сфері будівництва особливо часто виникають ситуації, коли вплив довкілля не тільки визначає характер формування та параметри матеріального потоку, що входить у систему, а й позначається на внутрішньому стані всієї локальної логістичної системи.

Щоб узгодити виробничо-логістичні процеси у будівництві при організації та регулюванні логістичного процесу часто доводиться розробляти та використовувати специфічні (оригінальні) підходи та способи.

Водночас слід відзначити метод «системної децентралізації», що добре зарекомендував себе на практиці. Його суть полягає в тому, що єдину логістичну систему типу «постачальники-транспорт- будівельний об'єкт (споживач)» умовно поділяють на кілька складових. Постачальники з їх довкіллям набувають статусу автономних підсистем, тобто великих структурних компонентів логістичної системи, які мають попередньо узгоджену в певних рамках оперативну господарську самостійність. Тут доречно підкреслити, що ділові партнери повністю зберігають свою юридичну незалежність (якщо вона має місце), проте та частина їх діяльності, від якої залежить дієздатність логістичної системи повинна бути підпорядкована її інтересам. Це означає, що вже на стадії формування партнерських відносин щодо створення логістичної системи між усіма учасниками чітко узгоджені всі умови та інтереси. На цій базі логістичних процесів надалі формалізуються цільові установки та структура завдань господарського об'єднання. Порушення внутрішніх системних правил передбачає застосування жорсткіших санкцій, ніж передбачено чинним законодавством. Така постановка питання, з одного боку, підвищує відповідальність кожного з ділових партнерів, а, з іншого боку, забезпечує функціональну надійність логістичної системи та дотримання інтересів усіх структурних складових незалежно від їх особливостей чи належності.

Відповідно до методу «системної децентралізації» підсистемі транспорту надається найважливіша інтегративна роль (що природно, оскільки відповідає самій природі та призначенню транспорту). При цьому характер її функціонування має визначатися пріоритетами центральної підсистеми, тобто будівельного об'єкта (споживача матеріальних потоків).

Запропонований підхід робить логістичний підхід особливо ефективним. Більше того, слід звернути увагу, що застосування у будівництві комплектно-блочного методу не тільки цілком сумісне з багатоваріантністю проектних та архітектурних рішень, але забезпечує їх можливість і навіть стимулює різноманітність таких рішень.

ФРОЛОВ Олександр
БУЛГАКОВ Руслан, канд. техн. наук,
Військова академія (м. Одеса)

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ З ОСВІТЛЕННЯМ ТА ОБІГРІВОМ ПІД ЧАС ВІЙНИ

В мирний час, коли всі комунальні підприємства працюють в звичайному режимі, пересічному громадянину достатньо вчасно оплачувати рахунки за комунальні послуги (електропостачання, теплопостачання та ін.) та отримувати їх від постачальників. Якщо людина не оплачує вчасно комунальні послуги, то вона їх і не отримує – це правило.

Мало хто замислювався над тим, що може настати такий час, коли в тебе будуть гроші (можливість оплачувати послуги та товари) але ти не зможеш їх отримати.

Повномасштабна агресія російської федерації 24 лютого 2022 року проти України принесла з собою проблему відсутності електропостачання через постійні масовані обстріли критичної інфраструктури.

Відсутність електропостачання потягнула за собою автоматично і проблему пов'язану з відсутністю теплопостачання, так як ці комунальні послуги взаємопов'язані між собою. Без електропостачання насоси, які забезпечують циркуляцію теплоносія в системах центрального теплопостачання, а в деяких випадках і автономного теплопостачання, не працюють. Однією із задач ворога було погрузити нашу державу в холод і темряву, для того щоб зламати наш спротив, але це йому так і не вдалося.

На даний час в тилу та на віддалених від бойових дій територіях держави ми всі навчилися як з цими проблемами боротися і у нас це непогано виходить. Але постало наступне питання: як з цими проблемами боротися на передній лінії, де точаться бої з ворогом за кожен клаптик рідної землі? Де в окопах та бліндажах холодно та сиро, де немає можливості таскати за собою генератор та заводити його, бо це буде чутно ворогу. Де немає

можливості під час наступу або маневру таскати за собою піч ПОВ-57 для обігріву особового складу (вага якої 46 кг). Як допомогти солдату, хоча б мінімально його обігріти та дати йому освітлення, так щоб ворог не чув і не бачів?

На виручку нашим бійцям прийшла окопна свічка.

Окопна свічка – це пристрій для отримання світла, обігріву, сушіння одягу та приготування їжі у вигляді бляшанки, в яку поміщений картон, що залитий воском або парафіном. Найчастіше використовується пористий картонний матеріал із картонних ящиків, наприклад із ящиків з-під бананів. Основний виробник окопних свічок на сьогодняшній день це волонтери.

Такі свічки мають багатоцільове призначення. Їх можна використовувати, щоб зігрітися, висушити одяг, підігріти або зварити їжу. Вони досить довготривалі у користуванні, горять від двох і до восьми годин залежно від «формату». Ними навіть можна обігріти невеликий бліндаж. До того ж вони дуже портативні.

Виготовляються вони достатньо просто: у бляшанки різних розмірів кладуть картон, скручений «равликом», і заливають парафіном. Ґніт можна зробити також із картону. Під час виготовлення кожну окопну свічку бажано тричі заливати воском, щоб довше горіла. Ще один плюс – вона не виділяє диму, легко маскується та не боїться вітру (ці показники дуже важливі на передньому краї оборони).

Окопні свічки вкрай необхідні на передовій. Такий пальник може запалюватись не один раз, не боїться вологи, легко вміщується в кишеню, його важко загасити вітром. Пристрій дешевший за газові балончики і до нього не потрібні додаткові аксесуари. Завдяки такій свічці можна освітити окоп чи підвал, зігрітися, запалити вогнище з сирих дров, підсушити одяг та приготувати чай або суп.

Як показав досвід час горіння свічки різниться в залежності від величини бляшанки. Маленька бляшанка активно горить мінімум протягом 1 години, баночка з-під рибних консервів – близько 3 годин, а банка з-під горошку горить до 8 годин.

Фактично окопна свічка це різновид стандартної парафінової (воскової) свічки і є одноразовим вирібом, але на даний час народні «кулібіни» вже навчились виготовляти з бляшанок багаторазову окопну свічку, взявши за основу конструкцію олійної лампи, тобто каганця.

Використання принципу олійної лампи для виробництва багаторазових окопних свічок може збільшити ефективність використання окопних свічок до 100 разів через те, що час горіння одноразових окопних свічок не перевищує 8 годин, а багаторазові окопні свічки можуть використовуватися протягом багатьох місяців. Конструкція багаторазових окопних свічок проста – в середину бляшанки (чи будь якої іншої металевої посуди) вставляється металева спіраль, діаметр якої дорівнює діаметру бляшанки, а висота спіралі – дорівнює рівню олії у бляшанці. У середину спіралі вставляється гніт(ватка, паперова серветка, джутова мотузка, бинт, тощо).

На сьогодні альтернативи окопним свічкам, на жаль, немає. Як показує досвід шість окопних свічок у банках з-під сардин можуть замінити відро дров. Під час експерименту, в якому приймала участь окопна свічка (виготовлена з баночки з-під кільок, 10х3 см) – 1 літр води на ній можна закип’ятити за 24 хв (при температурі +/- 0 градусів).

З початку війни змінилося все. Починаючи від розуміння хто ворог, а хто друг, як вести бойові дії, як управляти військами – до обігріву та освітлення простого українського солдата на передній лінії ведення бойових дій.

Правильніше сказати війна показала недоліки та незручності сьогодення у відношенні старого радяньского обладнання, яке ми зберігали десятками років сподіваючись на те, що на випадок війни ми всім забезпечені в повному обсязі і якісно, але це виявилось зовсім не так.

Війна стала іншою. Сьогодні воюють малими мобільними групами. Мобільні групи убуваючи на виконання завдання можуть взяти з собою небагато майна – основне це боєкомплек, на інше ні місця ні сил не залишається. В реаліях сьогодення ніхто не буде тягнути на собі ПОВ-57, тому окопна свічка в кармані це вихід для солдата.

Всі вищеперелічені показники та характеристики цього пристрою, а також невелика ціна та доступність матеріалів під час виготовлення, невибагливі умови щодо транспортування та зберігання підводять до пропозиції щодо розгляду цього приладу на предмет максимальної модернізації за вимогами військовослужбовців та укомплектування ним військових частин (підрозділів) на випадок війни. Це завдання є напрямком інженерно-інфраструктурного забезпечення Збройних Сил України.

Основні напрямки модернізації цього пристрою вже визначені під час застосування на передній лінії, це: освітлення, обігрів та приготування їжі. Пристрій вважається одноразовим, тому його не потрібно буде повертати або списувати, він повинен бути розхідним матеріалом.

ЧЕПКІЙ Віктор[1], канд. техн. наук, доц.
СКАЧКОВ Валерій[1], д-р техн. наук, проф.
ЄФИМЧИКОВ Олександр[1], канд. техн. наук, доц.
НАБОК Владислав[1], канд. військ. наук, с.н.с.
ЄЛЬЧАНІНОВ Олександр[2], канд. техн. наук, доц.
[1]*Військова академія (м. Одеса), Україна*
[2] *Національна академія Національної гвардії України, Харків*

БАГАТОРІВНЕВА ІЄРАРХІЧНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ РОБОТОТЕХНІЧНИМ КОМПЛЕКСОМ З ЛОГІСТИЧНИМ ВЕКТОРОМ РОЗВИТКУ

В інноваційних трендах роботизації військової техніки з логістичним вектором розвитку наземний робототехнічний комплекс (НРК) в конфігурації пункту дистанційного керування, мобільних багатоцільових роботизованих платформ (БРП), ліній зв'язку та каналу контролю висвітлюється, як багаторівнева ієрархічно-складна ергатична система управління $\mathbf{\Xi}$. Характерна місія цієї структури полягає в потребі ініціації програмно-реалізованого алгоритму управління $\mathbf{\Lambda}_{\Xi}$, вибір якого за будь-якої логістичного сценарію здійснюється в контексті інформаційно-керуючої моделі: «фахівець-оператор в системі або над системою управління».

Модельна складність формального опису характеристик фахівця-оператора, як ланки системи управління мобільними БРП в різних середовищах експлуатації, породжена їхньою залежністю від великої кількості факторів. Декомпозиційні методи спрямовані на усунення існуючих складнощів шляхом субституції системи $\mathbf{\Xi}$ базовими, відносно незалежними підсистемами Ξ_{η} та розподілення головної функції управління між k ієрархічними рівнями.

Проблема структурної декомпозиції багаторівневої системи управління мобільними БРП полягає у відсутності конгруентності між законом та алгоритмом функціонування структури.

Заявлено математичний спосіб структурної декомпозиції системи $\mathbf{\Xi} = \{\Xi_{\eta}\}, \eta = 1, n_{\Xi}$. В модельній реалізації закон функціонування задано оператором $\mathbf{F}_{\Xi}$, який перетворює множини вхідних параметрів і впливів зовнішнього середовища $\mathbf{X} = \{X_i\}, i = 1, n_X$, в сукупності вихідних характеристик $\mathbf{Y} = \{Y_j\}, j = 1, n_Y$, з врахуванням внутрісистемних параметрів $\mathbf{H} = \{H_{\nu}\}, \nu = 1, n_H$. Динамічні властивості системи $\mathbf{\Xi}$ описано співвідношенням $\mathbf{Y}(t) = \mathbf{F}_{\Xi}[\mathbf{X}, \mathbf{H}, t]$. Останнє, в сенсі конгруентності значень вхідних X_i і вихідних параметрів Y_J та гіпостазування ансамблю вихідних траєкторій $\mathbf{Y}(t)$, характеризує закон (головну функцію) $\mathbf{F}_{\Xi}$ та алгоритм $\mathbf{\Lambda}_{\Xi}$ управління виконавчими пристроями (агрегатами руху, модулями маніпулятора, вузлами виконання робочих операцій) мобільних БРП. За такого аспекту систему управління $\mathbf{\Xi}$ допустимо представити локальними сукупностями $\mathbf{X}_{\eta}, \mathbf{Y}_{\eta}, \mathbf{F}_{\eta}, \mathbf{\Lambda}_{\eta}$ її підсистем Ξ_{η}.

Тотожність закону $\mathbf{F}_{\Xi}$ і алгоритму $\mathbf{\Lambda}_{\Xi}$ управління бортовим обладнанням мобільних БРП обумовлена цільовими функціями $\mathbf{G} = \{G_g\}, g = 1, n_G$ завдань тилового, технічного і медичного забезпечення. Складна система $\mathbf{\Xi}$ обґрунтовано апроксимована ієрархічною

структурою з послідовними зв'язками в декомпозиції $k=4$. На k -му рівні поділу функції $\mathbf{F}_{\Xi}$ оператори перетворення $F^{(k-1)}=F^{(k)}\left[\Psi_{\xi}^{(k)}\right]$ подано низкою часткових операторів $\mathbf{\Psi}^{(k)}=\left\{\Psi_{\xi}^{(k)}\right\}$. Кожному оператору $\Psi_{\xi}^{(k)}$ поставлена у відповідність підсистема $\Xi_{\eta}^{(k)}$, що його реалізує. Послідовність множини операторів $\left\{\mathbf{\Psi}^{(1)},...,\mathbf{\Psi}^{(k)}\right\}$ відображує структуру закону управління системи $\mathbf{\Xi}$.

Система управління НРК передбачає чотири рівня приймання рішення: функціонально-логічний (нижній) рівень $\Psi_{1,2}^{(1)}$ – забезпечує формування командних сигналів для виконавчих механізмів управління рухом БРП, спеціальними модулями та маніпуляторами; тактичний рівень $\Psi_{1,2}^{(2)}$ – включає обчислювальні засоби контуру управління виконавчими механізмами; стратегічний рівень $\Psi_{1}^{(3)}$ – передбачає формування маршрутів руху БРП, визначення алгоритму управління монолітним НРК або групою БРП; інтелектуальний рівень $\Psi_{\Xi}^{(4)}$ – поєднує в собі базу знань (сукупність фактів, сценаріїв та правил логічного висновку), засоби технічного зору, сенсорні канали надання інформації для системи прийняття рішення щодо режиму управління рухомими БРП в робочій зоні виконання технічних операцій конкретного завдання логістики.

Розчленування головної функції управління на ряд локальних функцій підсистем меншої складності дозволяє приймати рішення на тому рівні взаємодії, який на даний момент володіє найбільш достовірною інформацією, без передачі управління на більш високий рівень. Зокрема:

– в короткостроковій перспективі розвитку НРК першого покоління фахівець-оператор присутній на перших трьох рівнях взаємодії контуру управління з виконавчими механізмами. Система управління НРК спрощується, а управлінська діяльність оператора ускладняється. В режимі дистанційного керування аналіз сцен і ситуацій, планування маршрутів руху БРП, формування командних сигналів здійснюється операторами пункту керування. Недоліки системи управління викликані низькою завадозахищеністю ліній передачі даних та каналу командного управління, втратою радіозв'язку в зонах поглинання сигналу;

– в середньостроковій перспективі розвитку НРК другого покоління функції управління нижніми рівнями взаємодії делегуються бортовим електронно-обчислювальним засобам двоконтурної системи координації цільового навантаження рухомих БРП. Фахівець-оператор за будь-якого режиму управління належить до тактичного рівня взаємодії, що фактично дозволяє йому перейти до вирішення логістичних завдань у складі групи (колони) мобільних БРП;

– в довгостроковій перспективі розвитку НРК третього покоління фахівець-оператор відноситься до стратегічного рівня взаємодії, реальне спілкування зводиться до видачі завдань і прийняття звітів. В умовах автономного режиму ергатичній системі управління мобільними структурами НРК характерні універсальність, гнучкість, елементи штучного інтелекту, що вимагає розробки та впровадження спеціальних алгоритмів прийняття рішень.

ЧМИР Віктор, канд. техн. наук, доц.
Національна академія Державної Прикордонної служби України імені Б. Хмельницького (м. Хмельницький)

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПІДВОЗУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНАМИ ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У Державній прикордонній службі України (ДПСУ), виконуючи завдання по охороні та обороні державного кордону України використовують різноманітні сили і засоби. На сучасному етапі неможливо уявити ДПСУ без автомобільної техніки, яка призначена для перевезення нарядів і резерву прикордонних підрозділів та забезпечення їх дій, підвозу матеріальних засобів та майна. і т. п

Постачання основної маси матеріальних засобів органам Держприкордонслужби здійснюється за принципом «зверху-донизу», тобто з баз зберігання і складів центрального підпорядкування до підрозділів. При цьому певна номенклатура матеріальних ресурсів, за рахунок виділених органам Держприкордонслужби бюджетних коштів, може закуповуватись і перевозитись власними автотранспортними засобами в межах адміністративних районів їх базування.

В результаті проведеного дослідження було встановлено, що оперативність та відстань доставки матеріальних засобів від постачальника до отримувача залежить від вибраного способу їх перевезення автотранспортними засобами.

Способом наскрізного підвозу матеріальних засобів здійснюється їх перевезення автотранспортними засобами залученими від постачальника до отримувача одним рейсом, з поверненням автомобілів у вихідний пункт. Фактично це означає, що плече доставки вантажів не перевищить 120-150 км, хоча його можливо збільшити до 300 км за рахунок залучення на кожний автомобіль двох водіїв, або надання одному водію відпочинку за рахунок збільшення тривалості рейсу до 2 діб.

Даний спосіб підвозу матеріальних засобів найбільш розповсюджений у органах Держприкордонслужби. При цьому, коли відстань перевезень перевищує 300 км, передбачається зупинка автомобілів у попутно розміщених сусідніх органах Держприкордонслужби, як правило, для нічного відпочинку водіїв.

Оперативність здійснення перевезень при такому підході суттєво не зменшується, оскільки велику частку їх тривалості (не менше 4-6 годин) припадає на отримання та оформлення матеріальних засобів на центральній базі зберігання та постачання (ЦБЗтаП) і складах пального центрального підпорядкування.

Більш оперативним способом підвозу матеріальних засобів автотранспортними засобами з забезпеченням вдвічі більшого плеча підвозу і темпу перевезень є спосіб «Турна». Сутність способу полягає у тому, що кожним автомобілем керує і відпочиває два водії по черзі. Але даний спосіб може бути використаний лише на автомобілях обладнаних кабінами з місцем для відпочинку водія-напарника у ході руху та має сенс при мінімальних затратах часу на отримання і оформлення вантажуСпосіб «Турна» фрагментарно застосовується автомобільним підрозділом ЦБЗтаП, на укомплектуванні якого є відповідним чином обладнані автомобілі.

Ділянковий спосіб підвозу полягає у доставці матеріальних засобів від постачальника до отримувача з безперервним курсуванням на ділянках маршруту протяжністю по 150-250 км автотягачів з напівпричепами. На стиках цих ділянок здійснюється обмін напівпричепами (на пустий, або на напівпричіп з іншим вантажем, який передається постачальнику). При чіткій організації взаємодії на суміжних ділянках маршруту перевезень, темп руху матеріальних засобів від постачальника до отримувача може сягати до 1000-1200 км за добу.

Ділянковий спосіб перевезення, як правило, застосовується при великих відстанях доставки матеріальних засобів та з тривалим періодом роботи достатньої кількості автотягачів з напівпричепами на одному напрямі.

Таким чином, отримані наукові результати дозволяють вирішити ряд практичних завдань з підвищення ефективності використання автомобільної техніки органами Держприкордонслужби при здійсненні перевезень в умовах воєнного стану.

ЯНЮК Сергій, канд. наук держ. упр., доц.
ОЛЛО Василь, канд. пед. наук, доц.
ФІРСОВ Андрій
Військова академії (м. Одеса), Україна

ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СЛУЖБИ ПАЛЬНОГО

Успішне вирішення важливих та складних завдань з безперебійного забезпечення військ паливно-мастильними матеріалами під час ведення бойових дій, можливе лише за наявності у

системі логістичного забезпечення сучасних технічних засобів служби пального. Складовою якісного виконання цього завдання є добре підготовлені фахівці служби пального. Тому загальнотехнічна підготовка фахівців служби пального завжди розглядалася як важливий напрямок навчання курсантів, слухачів, офіцерів.

Особливості загальнотехнічної підготовки на сучасному етапі застосування військових частин та підрозділів в ході ведення бойових дій Збройними Силами України з відбиття збройної агресії рф, полягають у застосуванні різнорідних типів технічних засобів заправки та транспортування, а також іншої бойової техніки яка надходить по міжнародній технічній допомозі від країн-партнерів.

Різноманітність технічних засобів пов'язана з великою кількістю країн-партнерів, які застосовують різні стандарти щодо її (ОСВТ) застосування. На даному озброєнні та військовій техніці використовують різноманітні пально-мастильними матеріалами, системи та вузли, що не застосовуються на ОСВТ у Збройних Силах України. Знати заздалегідь дану техніку, порядок її використання та обслуговування – неможливо.

Ці зразки техніки значно суттєво відрізняються від технічних засобів які перебувають на озброєнні у ЗС України за призначенням, реалізаціє принципу подвійного призначення, багатофункціональності, конструктивного виконання, реалізації блочно-модульного принципу виконання, насиченості обладнанням.

Часу на вивчення даних технічних засобів під час ведення повномасштабних бойових дій немає. Детальні методики та інструкції із експлуатації відсутні. Прикладом щодо нової техніки служби пального є отримання по міжнародній технічній допомозі АПЗ-9,5-М978 А4(А2) (HEMTT A4 M978A4(A2)), виробництва компанії OSHKOSH DEFENCE (США), АПЗ-6,5 на шасі RENO. Дана техніка має суттєві відмінності від існуючої та прийнятої раніше на озброєння Збройних Сил України. За короткий час експлуатації, дані засоби зарекомендували себе з найкращої сторони, що дає перспективи їх подальшого довгострокового застосування та прийняття на озброєння.

Також у зв'язку з великим різновидом техніки від країн-партнерів, триває безперервна робота по визначенню норм витрати пального та порядку застосування пального на цій техніці (у вузлах та агрегатах).

Вирішення цих питань, які випливають із самого рівня розвитку техніки служб пального, диктується посиленням вимог та критеріїв на кожному етапі розвитку та застосування Збройних Сил.

Історія розвитку техніки служб тилу є об'єктивним підтвердженням необхідності високого рівня технічної грамотності фахівців служби пального. Технічні засоби служби пального на всіх етапах свого розвитку створювалися та вдосконалювалися в тісному зв'язку із загальним розвитком бойової техніки та способів їх заправки під час ведення бойових дій. Таким чином, можна стверджувати, що в даний час відбувається якісний стрибок у розвитку техніки служби пального, причому не тільки в технічному плані, але й в організаційному та політичному рівні. У той же час необхідно розуміти, що саме дані зразки техніки в подальшому будуть надходити на забезпечення, але не в тій кількості та комплектації, необхідній для забезпечення потреб ЗС України. А це передбачає надходження інших іноземних зразків техніки від країн – партнерів в необхідній кількості та комплектації, але не можна очікувати, що вже завтра вони будуть широко використані у військах.

Висновок. Будь-яке застосування нових зразків техніки, прийняття технічних рішень, як правило, перевіряється практикою. Саме практична спрямованість навчання – є основою формування як конкретних технічних знань, так і розвитку технічного мислення, забезпечення його стійкості, вироблення інтуїції у майбутніх фахівців служби пального.

СЕКЦІЯ 3

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ. ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

BUTUC Marin, PhD
Agency for Science and Military Memory,
Ministry of Defence from Republic of Moldova

RUSSIAN MISINFORMATION: ATTEMPTS TO DESTABILIZE THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Abstract: The Russian invasion of Ukraine, launched in February 2022, proves that disinformation is still one of the main types of Russian weapons. The dissemination of false information is part of the ongoing information war, which is also becoming a challenge for the countries neighboring Ukraine. The article presents some examples of Russian misinformation in Moldova, as a country bordering Ukraine, especially exposed to attempts to provoke social unrest. This case studies allow to broaden the knowledge about the misinformation that Russia is disseminating in countries neighboring the conflict region. In Republic of Moldova, false information is provided in a very short time through many channels. The communication describes many examples of misinformation activities carried out, among others, on the basis of pro-Russian media. The Kremlin is also conducting an intensified misinformation campaign regarding the national institutions of force. The analysis of this type of numerous attempts to cause social unrest seems necessary to develop effective mechanisms to counter misinformation.

Keywords: the Russo-Ukrainian War; Strategic Communication; misinformation; Fake News; the Republic of Moldova; Information Warfare.

Introduction

In recent years, Russia has proved the effectiveness of combining traditional military operations with unconventional methods. The Russian invasion of Ukraine, launched in February 2022, proves that misinformation, sabotage and propaganda campaigns are still one of the main types of Russian weapons. In Russian propaganda, a ‘special military operation’ was allegedly necessary to counter ‘the Nazis who terrorize Ukraine,’ and Russian troops were to be welcomed to Ukraine with enthusiasm and gratitude. While the majority of the false claims concern Ukraine, Russia has also stepped up misinformation activities targeting Western countries. However, countries adjacent to the region affected by the armed conflict are particularly vulnerable to hybrid attacks. They are currently experiencing unprecedented attacks as part of an ongoing information war.

The article presents examples of Russian misinformation in Moldova, as country bordering Ukraine, especially exposed to attempts to provoke social unrest. The final goal of the russian misinformation in Moldova are to overthrow the legitimate leadership of the state, just because it is oriented towards integration and cooperation with Europe. That’s way, it wants to strain and worsen the situation in Moldova and remove the legal government of the country. After that, it wants to secure in our country the power and control of loyal politicians to Russian Federation.

We have to say that since the invasion of russian troops in Ukraine, the Audiovisual Council of the Republic of Moldova gave 54 sanctions based on court decisions just for false coverage of the Russian war of aggression in Ukraine. Therefore, in December 2022, the authorities in Chisinau revoked the licenses of six television stations such as: Primul în Moldova, RTR Moldova, Accent TV, NTV Moldova, TV6, Orhei TV. These six TV channels rebroadcast propaganda media product from the Russian Federation and report on the events in Moldova and the war in Ukraine in a manipulative way. Although this eforts exist, Russian misinformation has increased in the online space from the three mentioned sources: russians sources, international prorussian surces and prorussian local product, whichfore Moldovan institutions do not have sufficient tools to combat them.

The conducted research by the means of the case studies allow to broaden the knowledge about the misinformation that Russia is disseminating in countries neighboring the conflict region. For this reason, materials were published in open access and data obtained as part of direct observation during the 2022.

Misinformation against Moldova

In the context of the regional insecurity environment at the Eastern Europe, at the military, political, energy level and not only, we note the activation, without precedent, of the misinformation campaigns initiated by the Russian Federation, disseminated on the territory of the states in the region, including the Republic of Moldova. This campaigns are carried out through three large informational sources represented by the media product of Russian origin, the media product promoted in international sources and, also, the information elaborated and disseminated on the territory of the target country, in this case Republic of Moldova.

In 2018, legislation such as the Code No. 174 (from 08-11-2018) was approved of the audiovisual media services of the Republic of Moldova, developed to combat misinformation and a media, informative-analytical, military and political products that are produced in the states that have not ratified the European Convention on cross-border television. This code is also known in the Moldovan press as the 'Anti-Propaganda Law'.

Although a legislation in this sense was drafted and approved, which was subsequently canceled (2020) on several segments of content, by the pro-Russian parties in Chisinau and currently restored to a functioning level, however, today, it is attested a less positive dynamic regarding the fight against misinformation in the Republic of Moldova. At that time, the situation could be argued by the fact that among the preferences of Moldovans, were the TV stations that rebroadcast Russian media products. Most senior citizens had access to this sources of information. It must be admitted that the presence of Russian propaganda in the Republic of Moldova is not only broadcast on TV stations, but also through social networks, news portals, print media, and satellite TV stations. All have full support from pro-Russian parties, as well as the separatist region of Transnistria.

During the war initiated by Russia in Ukraine, a lot of false and unfounded news were reported in the Republic of Moldova, which aimed to destabilize the situation in the country. A good part primarily targeted the force structures of the state. This is evidenced of numerous false information issued even by the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, such as that the Republic of Moldova is massively armed by NATO countries and that no one knows what is happening in the country's military structure. The speech of the Ministry of Foreign Affairs in Moscow was also supported by the self-proclaimed leader of the Transnistrian region, Vadim Krasnoselski, who also declared himself worried about the possibility that Western partners would supply the Republic of Moldova with weapons, against the background of the war in Ukraine.

The falsity of this information has no argument or proof, on the grounds that the support granted by the European Union, within a program (EPF – European Peace Facilicity) is sufficiently transparent and does not target weaponry at all, as Moscow claims. At the same time, in accordance with the principle of defensive sufficiency reflected in national legislation of Republic of Moldova, but also with the provisions of documents such as: The Treaty on Conventional Forces in Europe (CFE), The Vienna Document on Confidence- and Security-Building Measures (CSBM), to which the Republic of Moldova is a party and also Government Decision regarding transparency in the decision-making process, the Republic of Moldova reports annually and ensures sufficient transparency regarding all information related to the national armed forces.

Another fake news, related to a possible mobilization in the Republic of Moldova is that the economic agents are requested information about personnel, because they are preparing for mobilization. The misinformation regarding a possible mobilization to be declared on the territory of the Republic of Moldova continues with false information coming up in Russian media sources that the head of state, Maia Sandu, is preparing to announce military mobilization throughout the country. Another version of this fake news is that the Republic of Moldova is preparing to carrying out a large-scale military mobilization in Moldova, together with the armed forces of Romania, in order to open an additional front for Russia.



WarGonzo: президент Молдавии Майя Санду готовится объявить военную мобилизацию в стране

Fig. 1. Fake news about preparations for military mobilization in Moldova (Gonczarowa 2022). Screen contents: *It became known about the preparation of military mobilization in Moldova. WarGonzo: Moldovan President Maia Sandu is preparing to announce military mobilization in the country*.

It should be noted that according to national law no. 212/2004 regarding the state of emergency, siege and war regime: mobilization is started once the state of siege or war is declared – The Parliament of the Republic of Moldova is the one that declares mobilization at the proposal of the Supreme Security Council, and the President of the Republic of Moldova can declare, with the approval of the Parliament, partial or general mobilization. At the current stage, there is no state of siege in the Republic of Moldova and there are no grounds for declaring mobilization.

Another false information was spread in the online environment according to which armored vehicles and equipment from the Romanian army would have been transported on railway platforms in the Republic of Moldova.



Fig. 2. Fake news about the transfer of military equipment to Moldova from Romania (Ministry of Defense of the Republic of Moldova 2022a). Screen contents:

Ministry of Defense of the Republic of Moldova:

The disinformation continues

The information spread in the online environment according to which armored personnel carriers and equipment belonging to the Romanian army were transported on railway platforms in the Republic of Moldova is false.

The video sequences with the respective technique have no connection with the multinational exercise 'JCET 2022' at the training centers of the National Army.

The video sequences with the said technique are not related to the conduct of the multinational exercise 'JCET 2022' at the training centers of the National Army. According to the Ministry of National Defense of Romania (2022), a column of military equipment of the 15th Mechanized Brigade 'Podu Înalt' from Iași (Romania), returns from the multinational exercise 'ZIMBRUL 22', held in the period October 3-12 2022 in the Combat Training Center 'Smârdan', from Galați (Romania). This exercise was stated by Russian Federation as military help for Moldova from Romania.

To destabilize the situation in the territorial autonomy of Gagauzia from Republic of Moldova, the Russian media spread a fake news that in Moldova, a massacre can start at any moment. And it is not about Transnistria, but about another part of the republic, also oriented towards Russia – Gagauzia.



Fig. 3. Fake news about a massacre that allegedly threatens Gagauzia (Pylev 2022).

Screen contents:

Massacre is brewing in Gagauzia: can Russia stop it?

Chisinau is transferring heavy weapons to the autonomy in addition to special forces.

In Moldova, a massacre can begin at any moment. And this is not about Transnistria, but about another part of the republic, also oriented towards Russia – Gagauzia. According to local telegram channels, heavy military equipment is now being pulled there. Taking into account that earlier special forces were transferred to the autonomy, it is possible that a military operation will be launched to clean up Gagauzia from dissidents: those who see their future not with NATO, but with Russia. Can we do something to help the Gagauz now?

In this case, it should be noted that the current September 12-23 period, the National Army carried out the 'Scutul de foc 2022' exercise with the involvement of military equipment and artillery systems. Military equipment on national roads has become the subject of several misinformation and speculations on social networks. Some comment that they are NATO equipment, with which they

would like to destabilize the situation in our country, falsehoods are spreading in the Gagauz autonomy that this technique is used to suppress ‘protests in the region’, and Russian websites write that ‘Chisinau is preparing a massacre in Gagauzia’.

In the online environment, video sequences are used with the movement, on national roads, of columns of military equipment belonging to the US Army. In this regard, the Ministry of Defense of the Republic of Moldova (2022b) mentions that the respective videos are not current. The images were taken during the 2016 Moldovan-American ‘Dragon Pioneer’ exercise.

All this fake news as part of the massive Russian propaganda cannot be effectively fought in the Republic of Moldova. Such things happen because at the level of institutions it is perceived that media education belongs only to the country’s leading factors and the military institution, which do not have clear mechanisms to combat misinformation. At the same time, the intensity of the misinformation process remains somewhat within the reach and responsibility of civil society institutions such as media campaigns such as ‘Stop fals’ and other information sources with a selective activity in the segment of combating false information.

The examples cited above are just a few of a much larger amount. Attempts to destabilize the Republic of Moldova are not only related to the information space, but also to other forms such as energy blackmail, the organization of protests following a replacing the state leadership, all as part of a hybrid aggression by Russian Federation.

Conclusions

The article presents examples of Russian misinformation aimed at Moldova as country bordering Ukraine, particularly vulnerable to attempts to cause social unrest. The conducted research by the means of the case studies have increased knowledge about the misinformation that Russia is disseminating in countries neighboring the conflict region.

Since the invasion of Russian troops in Ukraine the Audiovisual Council of the Republic of Moldova gave 54 sanctions based on court decisions just for false coverage of the Russian war of aggression in Ukraine. An example of combating the russian misinformation is the reaction of the Audiovisual Council of the Republic of Moldova, which in June 2022 fined NTV Moldova, which is linked to the Russian oil company Gazprom, with a fine of 900 euros. The reason was the spread of Russian propaganda. For the same reasons, in December 2022, the authorities in Chisinau revoked the licenses of six television stations as a Primul în Moldova, RTR Moldova, Accent TV, NTV Moldova, TV6, Orhei TV. These six TV channels rebroadcast propaganda media product from the Russian Federation and report on the events in Moldova and the war in Ukraine in a manipulative way. Although this eforts exist, also the influence of pro-Russian media is a major challenge for Moldova. The country has been destabilized by Russia for many years due to the occupation troops stationed in Transnistria. The fight against the Kremlin’s propaganda is therefore hindered by the pro-Russian media, which create an alternative reality. This is accompanied by sabotage activities. An example is the attack on the territory of Transnistria, after which the authorities of the self-proclaimed republic dominated by the Russian-speaking population blamed Ukrainian militants.

The Republic of Moldova is particularly vulnerable to hybrid attacks and attempts to cause social unrest. False information is provided in a very short time through many channels – it is spread as part of official communications from Russian ministries and politicians, press agencies and media subordinated to Russian authorities. The range of false information is also extended by seemingly independent bloggers. Cyberspace creates a particularly fertile ground for justifying the official propaganda line. In Moldova, Russian propaganda fabricates sources and tries to push them into the minds of Internet users via social media. The Kremlin is trying to stimulate social emotions. An example is false information related to the mobilization of the Armed Forces which was presented in this article. There are many attempts to destabilize public opinion using absurd narratives.

COBAN Elena
«Alexandru the Good» Military Academy of the Armed Forces, Chisinau, Republic of Moldova

THE PROCESS OF PLANNING AND ORGANIZING THE COMMUNICATIONS SYSTEM AT THE OPERATIONAL-TACTICAL LEVEL

Waging modern warfare requires effective command of troops, use of sophisticated weaponry and special equipment. In these conditions, the key role in raising the efficiency of the use of troops and maximizing the combat potential is played by the army's communication and information system, which is based on the latest achievements of science and technology in the field of telecommunications and information technologies.

In modern warfare, the role of information systems, telecommunications and automation, increases considerably, directly ensuring the influence on the final result of military actions. This fact implies more stringent requirements for command and control, and consequently, for a communication system.

The communication system represents the totality of independent communication centers and stations of a certain echelon, interconnected by connecting lines, gathered in a determined structure and having a unitary character.

The command system is made in such a way as to ensure the continuity of management and the maintenance of a safe and permanent connection with the upper echelon, between the elements of the device, with the subordinate units, with the neighbors and other elements with which they cooperate.

It is composed of:

- command staff;
- command points;
- means of communication;
- security elements.

The general missions of a communications and IT center are:

- ensuring the flow of information within the established terms;
- formation of communication channels, connection and measurement of their parameters;
- establishing the quality link and the number of communication channels in accordance with the existing requirements;
- ensuring informational security with the aim of protecting the information transmitted on communication channels;
- ensuring internal links within it and control points (PC);
- executing the granting (transit) of connecting channels (paths).

Stages of planning a military communications system:

- Initiation of planning
- Orientation of the staff involved in planning
- Development of the operation concept
- Elaboration of the plan/order of operations
- Revision of the plan/order of operations.

In accordance with the operational conditions (current and future), the main operational requirements that the communications and IT system must fulfill are:

- ensuring the connection to the communication networks and serving all users (grouped or not in the communication centers of the command points) from the structures located in the army corps;
- the coverage by communication networks of the entire spatial area of the operations area, under the conditions of ensuring a minimum but optimal density of means of communication;
- maintaining permanent links in situations when the commanders move outside the command points;
- the possibility of spatial arrangement, within the operations strip, of all the elements of the communication system. At average distances of 15-30 km from each other (technical considerations are also taken into account);

– making automatic and secure connections between all subscribers (fixed and mobile), without imposing the requirement to know their locations;

– achieving an appropriate level of the viability of the communications system so that it ensures:

– «offering» the adversary minimal indications of visual, photographic, electromagnetic, infrared and radar research;

– installation of all technical equipment on vehicles, in standardized containers to ensure N.B.C. defense. corresponding to.

From an organizational point of view, SCI includes: nodes, lines, stations, the logistics and maintenance subsystem and the reserve.

The communications node represents the place where two or more lines are interconnected and where appropriate technical equipment is available to exploit the flows of information circulated on these lines.

Planning, command and control of the communications and IT system are carried out by the management and execution bodies through management documents and management models, methods and algorithms. Within the automated system, this process is accompanied by technical means intended to monitor the system's performance, throughout the organization, realization, but especially the exploitation of the communications network. Within the headquarters of the large operational unit, the planning, organization and management of the communications and IT system is carried out by the communications and IT department.

In the conditions of modern war, the communications system is the preferred target of intense destabilizing actions of an informational and physical nature, with the aim of disorganizing, destabilizing or putting it out of action due to its particular importance in the set of electronic systems present in the modern battlefield.

The main threats to the communication system are from the adversary, environmental conditions and intrinsic ones.

The security and protection of the information that circulates through the communication channels is achieved, mainly through encryption and/or through the use of protected distribution systems. Within the authorized communication system, the following information encryption methods will be used:

– group encryption of interconnection and trunk lines;
– encryption of connections made between terminals;
– encryption of radio channels from the mobile subscriber radio subsystem;
– encryption of individual circuits;
– encryption of service channels for the management of the support transmission network.

KIT Natalia, candidate of philosophical sciences
SKYBA Myhailo
KOVALCHUK Dmytro
Military Academy (Odesa), Ukraine

ENGLISH AS THE WAY TO NEW OPPORTUNITIES FOR UKRAINIAN SERVICEMEN

English as a common language for servicemen around the world has reached its greatest level of influence. There is no part of the military life that would avoid English penetration to some extent. At the same time it provides new opportunities for servicemen not only in increasing their linguistic knowledge but also in making their career and solving global problems.

English is required nowadays in every aspect of international cooperation, especially for Ukrainian servicemen. Ukraine is currently in the center of informational policy of the whole world for obvious reasons. Interaction with foreign instructors, international military scientific and technical conferences, applying and maintaining modern foreign weapons are all the aspects of involving Ukrainian servicemen and reveal new opportunities for them.

Joint trainings are another military opportunity, considering the importance of joint studies and trips for the armies in sharing their techniques, methods, skills and experience. Participating in joint

trainings should start early, when future officers begin their careers in military lyceums and academies. Gaining useful experience from foreign partners, which is the main aim of joint trainings, may reflect the following service and the development of the organization. Joint trainings have a great impact on the development of army leader attributes, namely cultural awareness, which is «crucial to the success of multinational operations», «if your organization is operating as part of a multinational team, how well you understand your partners will affect how well the team accomplishes its mission» [FM 22-100]. The British Army Doctrine says that «contemporary national, NATO and coalition operations are all joint, structured according to the nature of the task». Thus, military cooperation, including joint trainings and joint operations, may guide the development of the national armed forces and improve the coordination in joint fighting.

The large-scale war proved the necessity of a long-term study and repeated trainings. Cadets and military students, involved in overseas trainings, will reconsider the national strategies and improve their army doctrines. Relationships within which operations are conducted, beliefs and attitudes which are formed during the operations and trainings – everything influences the following actions of future officers. Language is one of the means that can regulate many issues. It may facilitate to adjust relationships between the armies, including the explanation of many cultural aspects.

To sum up, improving the basic knowledge of the English language and learning English for military purposes will greatly contribute to the achievement of personal career aims in the armed forces as well as to the development of army doctrines. Ukrainian servicemen as part of the European military community should take advantage of studying English and using it for certain military purposes. It is an effective way to new opportunities in the military career as well as national achievements.

MIKHIEIEV Yurii, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher
LOBODA Veronika
Korolov Zhytomyr Military Institute, Ukraine

SPECIFICS ON DEVELOPMENT TACTICAL REQUIREMENTS FOR ADVANCED CYBER WEAPONS

According to research analysis of reports from cyber incident response center by the State Cyber Protection Centre of the Special Communications and Information protection of Ukraine Center number of cyberattacks on Ukraine by russian federation has increased. Cyberattacks have mostly focused on web resources of government agencies, Ministries, Armed Forces of Ukraine, banks, and other critical infrastructure facilities. Considering ongoing cyberattacks on Ukraine, it is an actual task to develop cyberweapons that can be used not only to protect our own information resources but also to influence enemy targets.

Creating a military cyber weapon requires that operational and tactical requirements (OTR) for it be developed. For this purpose, the main characteristics and parameters of cyber weapons are determined, including their composition, purpose, objects or targets, and conditions of use.

Elaboration of OTR for cyberweapons should be based on results of analyzing experience of their use, research of promising models and development trends. Special features in such an analysis are related to cyberweapons being used covertly, and in most cases they are used once, for example, as malware. Therefore, studying characteristics of the enemy's cyberweapons is mostly based on consequences caused by results of their use. It imposes certain restrictions on requirements for cyber weapons. In addition, when developing specifications for cyber weapons, it is necessary to take into account objectives that will be performed during an operation in cyberspace, namely: cyber reconnaissance, impact on enemy targets, protection of own information resources and facilities.

As a result, development of relevant OTRs is expected to streamline a set of necessary qualitative and quantitative indicators that define purpose, tasks, objects of action, and conditions of combat use of cyber weapons that will be used by the relevant units of the Armed Forces of Ukraine.

БАЛАН Андрій
БАЛАН Олександр
ТОЛСТИХ Василій
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, (м.Київ), Україна

МЕТОДИ ЗАХИСТУ МОВНОГО СИГНАЛУ ВІД ВИТОКУ ТЕХНІЧНИМИ КАНАЛАМИ ВИТОКУ ІНФОРМАЦІЇ НА ОБ'ЄКТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Актуальність. При проведенні нарад де буде можливий обіг інформації з обмеженим допуском (далі – ІзОД), дорогі та складні попередні перевірки приміщень на наявність пристроїв несанкціонованого перехоплення інформації (далі – ПНПІ) та технічних каналів витоку інформації (далі – ТКВІ) можуть виявитися марними та складними, оскільки не виключено, що апаратура, що підслуховує, може потрапити до приміщення напередодні проведення службових (таємних) нарад або буде внесена безпосередньо учасниками цих нарад. Існує різноманітна апаратура для оперативного контролю службою захисту інформації учасників нарад. Крім того, треба враховувати, що ПНПІ можуть занести у вимкненому стані.

Постановка задачі. Завдання захисту від витоку ТКВІ полягає у перекритті всіх можливих каналів та нейтралізації засобів перехоплення (мікрофони, спрямовані мікрофони, диктофони, стетоскопи, закладні пристроїв, лазерні чи інфрачервоні системи тощо).

Найбільш надійним напрямом протидії несанкціонованому отриманню мовної інформації є перешкоджання звукозапису нарад або її ретрансляції з об'єкта інформаційної діяльності (далі – ОІД) шляхом створення шумової акустичної перешкоди, що забезпечує приховування інформативного сигналу, при цьому співвідношення величина шумового сигналу/величина інформативного сигналу повинно забезпечувати надійне приховування інформативного сигналу.

Існуючі засоби захисту акустичної інформації вібраційними каналами являють собою генератори шуму (білого або забарвленого) мовного діапазону частот у комплекті з п'єзоелектричними або електромагнітними віброперетворювачами. Основне призначення їх створення шумових перешкод засобам знімання інформації в стінах, вікнах, інженерних комунікаціях. Основний критерій забезпечення захисту – перевищення шуму над рівнем наведеного в цій конструкції інформативного сигналу. Норми перевищення визначено відповідними нормативними документами технічного захисту інформації.

Декілька визначень:

– «білий шум» – має рівномірний спектр у смузі частот мовного сигналу;

– «забарвлений шум» – формується з «білого шуму» відповідно до огинаючого амплітудного спектру мовного сигналу, що приховується;

– «мовоподібні перешкоди» – формуються шляхом міксування в різних поєднаннях відрізків мовних сигналів і музичних фрагментів, а також шумових перешкод, або формується з фрагментів мовного сигналу, що приховується, при багаторазовому накладенні з різними рівнями.

Для формування «забарвленого шуму», одержуваного з «білого» відповідно до огинаючого амплітудного спектру мовного сигналу, що приховується, в п'яти октавних смугах діапазону 100 – 6000 Гц проводиться оцінка параметрів мовного сигналу і здійснюється коригування рівня шуму в тих же смугах за допомогою вбудованих еквалайзерів. Таким чином, забезпечується енергетична оптимальність перешкоди, при якій задане нормоване співвідношення «сигнал/перешкода» витримується в межах всього діапазону частот мовного сигналу, що захищається.

У більшості робіт, що висвітлюють активні методи захисту мовної інформації – маскування мовного сигналу перешкодою, особливе місце займають методи, в яких використовується так звана «мовоподібна» перешкода (далі – МПП), що забезпечує високу ефективність захисту у поєднанні з достатнім рівнем комфортності сторін, що беруть участь у мовних нарадах.

Основні положення. У більшості публікацій, що стосуються різних аспектів застосування МПП, розглядаються методи їх генерації, способи застосування «мовоподібних перешкод» у конкретних (типових) умовах, оцінюються рівні перешкод, що гарантують надійний захист мовного сигналу тощо. Ці відомості отримані в ході проведення серій окремих досліджень, що виконуються, як правило, індивідуально, поза рамками будь-якої загальної системної методології.

Надійними шляхом зашумлення мовного сигналу є генерація перешкод з «зворотним зв'язком» – адаптивних перешкод. Суть цього методу генерації полягає в аналізі корисного звукового сигналу в приміщенні за допомогою вбудованого мікрофона, після чого генератор автоматично встановлює рівень шуму на тих чи інших частотах, що дозволяє знизити негативні шум у виділеному ОІД.

Найбільш ефективним вважається адаптивний «мовоподібний шум» . Він створюється прямо з розмови, що захищається шляхом багаторазового накладання його фрагментів один на одного з різними рівнями інтенсивності сигналу. Перші ж звуки, сказані учасниками нарад де є обіг ІзОД, сприймається пристроєм який генерує і передає до блоку перетворення. Там вони піддаються обробці, в процесі якої відбувається множення та розподіл їх частотних складових. Перешкода, що вийшла в результаті цього процесу, випромінюється колонками. Шум поєднується з інформативним смисловим сигналом, відбивається від стін, стелі та предметів інтер'єру і через якийсь проміжок часу знову сприймається мікрофоном. Таким чином, виходить безперервний процес генерації дуже ефективного «мовоподібного шуму». Крім високої надійності такий генератор має ще один плюс – він працює лише тоді, коли ведеться розмова (коли у приміщенні тихо – шуми не створюються).

Висновок. За результатами розгляду та аналізу ряду робіт, що описують різні способи зашумлення акустичної інформації, виходячи з умови, що поставлене завдання захисту мовної інформації не дати зловмиснику можливість розібратися в смисловому наповненні переданого мовного повідомлення, найбільш перспективним способом захисту мовної інформації є використання мовної перешкоди (МПП). При цьому враховується, що МПП дає можливість не просто замаскувати інформацію, а й суттєво спотворити зміст сприйманого зловмисником повідомлення.

З огляду матеріалів, з питаннями генерації та застосування МПП, можна дійти невтішного висновку, що тепер основний підхід до визначення поняття «мовоподібна перешкода» – описово – технологічний, який спирається фіксацію способу формування та застосування МПП у кожному конкретному випадку.

ГОНІМАР Валентина
Військова академія (м. Одеса), Україна
ОЛІЙНИК Наталія, канд. техн. наук, доц.
Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна

КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЕЛЕКТРОННІ ПІДПИСИ

Електронний підпис – це спосіб підписання та засвідчення справжності електронного документа.

Електронні підписи забезпечують швидкий і зручний спосіб підписувати важливі документи. Однак важливо, щоб документи з електронним підписом зберігалися в безпеці та могли бути підтверджені їх дійсність, якщо це необхідно.

Які переваги використання електронних підписів?

З розвитком хмарних технологій компанії стали частіше надсилати отримувати великі обсяги документів у цифровому вигляді. Доповнює це використання електронних підписів. Вони дозволяють легко надсилати та підписувати документи без необхідності друкувати фізичну копію та надсилати її поштою. Вони можуть забезпечити додатковий рівень безпеки

порівняно з мокрими підписами за умови, що вони використовуються належним чином. Цифрові документи можна легше відслідковувати протягом усього їхнього життєвого циклу, а цифровий характер електронних підписів означає, що їх дійсність у багатьох випадках можна довести легше, ніж власноручні підписи.

Які є різні типи електронних підписів?

Існує два основних типи електронного підпису, кожен з яких забезпечує різний рівень безпеки та юридичної чинності:

– удосконалений ЕП. Він створюється у результаті криптографічного перетворення електронних даних з використанням особистого ключа, однозначно пов'язаного з підписантом;

– кваліфікований ЕП (далі – КЕП).

Безпека документів.

Багато платформ електронного підпису використовують криптографію з асиметричним ключем, щоб гарантувати, що вміст документа не було змінено між підписами та не буде змінено після цього.

Автентифікація на основі доказів.

Автентифікація на основі доказів використовується для підтвердження автентичності електронного підпису. Це досягається шляхом надсилання документа на пристрій або обліковий запис, якими, як відомо, керує підписувач.

Для подальшого підвищення безпеки для доступу до документа може знадобитися пароль. Наприклад, документ може бути надіслано електронною поштою з кодом доступу, надісланим окремо за допомогою SMS, вимагаючи від підписувача доступу до обох облікових записів.

Метою автентифікації на основі доказів є підтвердження особи підписувача, що в поєднанні з асиметричним шифруванням може підтвердити дійсність електронного підпису та пов'язаного з ним документа.

Аудиторський слід.

Найкращі платформи електронного підпису створюють повний контрольний слід процесу підписання. Це допоможе вам точно довести, коли і як підписувач взаємодіяв з документом. Деталі, які можна зафіксувати для створення надійного контрольного сліду, можуть включати IP-адреси, мітки дати й часу, а також тривалість часу, протягом якого документи переглядалися.

Деталі, які можна зафіксувати для створення надійного контрольного сліду, можуть включати IP-адреси, мітки дати й часу, а також тривалість часу, протягом якого документи переглядалися.

Цифрові підписи безпечні

Якщо ви підписуєте документи в електронному вигляді, незалежно від того, чи це замовлення на купівлю, чи стандартну відмову (як-от цей шаблон відмови у документі Word), ви маєте бути впевнені, що процес безпечний і що документ може бути підтверджено дійсним.

З правильною платформою електронного підпису це не повинно викликати занепокоєння. Функції безпеки, такі як асиметричне шифрування та автентифікація на основі доказів, можуть гарантувати, що особу підписувачів буде доведено та що документи не будуть підроблені під час і після процесу підписання.

Комплексний контрольний слід може допомогти вам підтвердити дійсність документа та автентичність підписів на ньому. Усі ці заходи разом гарантують, що ваші документи з електронним підписом будуть максимально безпечними.

ГОРЛІЧЕНКО Марина, канд. пед. наук, доц.
ПЕТРУШЕНКО Іван
Військова академія (м. Одеса)

ЛОЯЛЬНІСТЬ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРАЇНИ-АГРЕСОРА ТА ІНШИХ ТОТАЛІТАРНИХ РЕЖИМІВ ЯК ЗАГРОЗА ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ

Інформаційна система, як відомо, складається з апаратної забезпечення, програмного забезпечення та людей, які часто й виявляється найслабшою ланкою у безпеці системи. Зазвичай не треба знаходити помилку нульового рівня операційних систем, якщо користувачі самі встановлюють на свої пристрої програмне забезпечення, яке перетворює їхню власну техніку на надпотужну систему стеження, що працює в інтересах тоталітарних режимів, які апріорі не можуть бути друзями демократичній державі, або навіть тих, що безпосередньо ведуть війну проти України.

Курсанти масово сидять у Telegram (створеному московитами) з TicTok (від Комуністичного Китаю) та не вбачають у тому жодної проблеми. Принаймні частина з них вважають, що усі так роблять, включно з викладачами та офіцерами. Це при тому, що в демократичних країнах, які не зазнають збройної агресії, знаходять достатньо доказів для впровадження заборон TicTok та/або Telegram на службових пристроях для урядовців та військових, які робиться саме з міркувань інформаційної безпеки. Зокрема у штаті Монтана TicTok було заборонено повністю. Детальніше про небезпеку TicTok та особливо Telegram буде у доповіді.

Проблема не обмежується виключно Telegram легенда про опозиційність та незалежність якого створювалася давно та ретельно. Зокрема курсанти грають у гру War Thunder розробником та видавцем, якого є Gaijin Entertainment. У 2002 році її заснували на Московії, у 2014 вона спонсорувала пропагандистській фільм «28 панфіловців», у 2020 вона співпрацювала з терористами в окупованій Донецькій області, але після повномасштабної агресії проти України компанія вдає, що є угорською вже з 2015 року, при цьому не має угорської мови на своїх вебсайтах, а профілі її співробітників на linkedin з відкритим місцем мешкання вказують що вони з країни агресора або досі там живуть. Грання є відпочинком, а саме в час відпочинку людина є максимально вразливою для ворожої пропаганди та брехні, яку ворог вкладає у псевдоісторичний контекст гри.

Відсутність несприйняття московитського програмного продукту несе наступні загрози:

Отримання даних з особистих пристроїв курсантів (майбутніх офіцерів)

Вразливість до інформаційно-психологічних операцій та пропаганди

Надання прибутку ворожій економіці, яка працює на війну проти нас.

Послаблення економічного та культурного тиску на країну агресора

Для усунення протиприродної лояльність до програмного продукту країни-агресора пропонується проведення просвітницької роботи щодо великих даних та цифрових портретів користувачів, впливу статистики телеметрії на рішення гравців ринку IT та їхні економічні наслідки, а також провести деконструкцію наративів про «маленьку людину» та «російськомовних українців».

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
НЕЛЮБ Олександр
РЯБЧУК Каріна
Військова академія (м. Одеса), Україна

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ. ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Сучасна війна вимагає нового підходу до інформаційної безпеки. В умовах гібридної війни, інформація стає потужною зброєю, яка може бути використана для дезінформації,

пропаганди та кібератак. Це ставить перед державою нові виклики щодо захисту своєї інформаційної інфраструктури та громадян. Основні виклики і загрози для національної безпеки України пов'язані з розвитком інформаційних технологій.

Росія використовує інформаційну війну як засіб впливу на Україну. Вона проводить інформаційну кампанію, спрямовану на дезорієнтацію українського суспільства, поширення пропаганди та фальшивих новин. Особливо небезпечними є кібератаки, які можуть призвести до порушення роботи критичної інфраструктури.

Важливим аспектом інформаційної безпеки є інформаційна гігієна. Це означає не лише захист даних та систем, але й розвиток культури безпечного користування інформаційними ресурсами серед громадян. В умовах війни, ефективна інформаційна політика має бути спрямована на протидію агресору. Це означає не лише захист власної інформації, але й активне використання інформаційного простору для протидії пропаганди.

В умовах сучасної війни інформаційна гігієна набуває особливого значення, оскільки інформація може використовуватися як сильний інструмент для маніпуляцій, психологічного впливу та ведення гібридних або інформаційних воєн. Звичка фільтрувати інформацію була важливою і в мирний час, але під час війни вона стає життєво необхідною. Зараз, коли війна ведеться не тільки на полі бою, а і в головах людей, обов'язок кожного українця – навчитись захищати себе в інформаційному просторі. В умовах постійного стресу люди схильні значно рідше фільтрувати інформацію, навіть коли вміють це робити. Якщо матеріал викликає у вас сильні почуття, то варто перевірити його на достовірність.

Ключовими аспектами є:

Розпізнавання дезінформації: Уміння відрізняти правдиву інформацію від дезінформації стає важливою навичкою. Ворог може активно поширювати неправдиву інформацію для створення паніки або зміни громадської думки.

Критичне мислення: Здатність аналізувати інформацію з різних джерел, питати критичні питання і розпізнавати можливі маніпуляції.

Захист особистих даних: Враховуйте, як ваша особиста інформація може бути використана проти вас або для спроби впливу на вас. Зберігайте особисті дані в безпеці, уникаючи підступного збору інформації.

Активне сприйняття інформації: Будьте обачні стосовно новин і інформації, особливо в періоди кризи. Деякі інформаційні атаки можуть бути спрямовані на створення хаосу та непорозумінь.

Засоби кібербезпеки: Забезпечте свою комп'ютерну та мережеву безпеку, щоб уникнути кібератак та спроб вторгнення в ваші системи.

Ефективне використання соціальних мереж: Будьте обережні з інформацією, яку ви ділите в соціальних мережах, і слідкуйте за можливими спробами маніпуляції через ці платформи.

У сучасних умовах війни інформаційна гігієна стає частиною загальної стратегії безпеки. Здатність адекватно реагувати на інформаційні загрози та ефективно користуватися інформацією стає ключовою для захисту як особистої, так і національної безпеки.

Інформаційна безпека – це те чим ми, як народ не маємо нехтувати, нам потрібно вміти відрізняти правдиву інформацію від пропаганди, вміти знаходити достовірну інформацію та пояснювати, що не все що закидають нам наші недруги є правдою.

Сучасні конфлікти часто включають в себе кібератаки, які можуть завдати значних збитків критичним інфраструктурам, військовим системам, енергетичним мережам, медичним системам тощо. Кібервійна стала важливою складовою сучасних військових операцій, де кіберзброя може завдати значних збитків. Критичні інфраструктури, такі як енергетика, транспорт, комунікації та фінанси, підлягають серйозному ризику з боку кібератак та інших загроз. Забезпечення їхньої безпеки стає надзвичайно важливим завданням для забезпечення функціонування держави в умовах сучасних конфліктів.

Також конфлікти супроводжуються активним поширенням дезінформації та фейкових новин. Вороги намагаються використовувати інформаційну війну для зміни громадської думки,

розділення суспільства та дискредитації влади. Це може мати серйозні наслідки для стабільності та безпеки держави. Конфлікти у віртуальному просторі підносять нові правові питання. Держави повинні розробляти міжнародні договори та внутрішні закони, які регулюватимуть дії в цій сфері і забезпечують відповідальність за кіберагресію та інші порушення.

Важливо зазначити, що фейкові новини поширюються в 6 разів швидше ніж їх спростування. Тому треба відмовитись від швидких новин та читання тільки заголовків.

Інформаційна гігієна важлива завжди і її не так просто дотримуватися. Які додаткові складнощі виникають із цим у воєнний час?

В умовах воєнного стану, мета поширювачів дезінформації – посіяти паніку. Не допомагайте їм, допомагайте собі: зберігайте самоконтроль і не поширюйте інформацію емоційного характеру в соцмережах.

Для покращення нашої інформаційної гігієни потрібно:

Дозувати інформацію протягом доби (проглядайте інформацію два-три рази на день).

Користуватись надійними джерелами інформації.

Обирати загальнодержавні, офіційні мас-медіа, які забезпечують об’єктивність та оптимістичність інформації під час війни.

Загалом, інформаційна безпека стала важливою складовою національної безпеки кожної держави. Зростаюча кількість загроз у віртуальному просторі вимагає посиленої уваги та координації у заходах щодо захисту інформації та інформаційних ресурсів. Перехід до інформаційної гігієни та зміцнення кібербезпеки стають невід’ємною частиною сучасного стратегічного управління та оборони держави.

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
ЛУХАНІН Володимир
САНАТОРЧУК Андрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

У сучасному світі, де конфлікти розгортаються не лише на полі бою, але й у цифровому просторі, Україна стає перед важливими завданнями забезпечення інформаційної безпеки. Умови гібридної війни підкреслюють актуальність проблем, оскільки супротивник може використовувати як традиційні, так і цифрові методи досягнення своєї мети.

Ключовою проблемою є кібератаки, спрямовані на критичну інфраструктуру. Це включає атаки на енергетичні системи, транспортні мережі та інші важливі галузі. Подолання цих загроз вимагає постійного удосконалення кібербезпеки та адаптації до нових методів атак.

Дезінформація є ще однією проблемою. Використання соціальних мереж та медіа для поширення неправдивої інформації може впливати на громадську думку та спричиняти нестабільність. Розвиток засобів виявлення та протидії дезінформації стає ключовим завданням для збереження інформаційної безпеки.

Також варто відзначити проблему кібершпигунства, де атаки на урядові та військові системи можуть призвести до витоку конфіденційної інформації. Розвинені кіберзагрози вимагають постійного вдосконалення технічних та правових засобів для захисту національних інтересів.

Вирішення цих проблем вимагає комплексного підходу, що охоплює технічні заходи, законодавчі ініціативи та освітні програми. Україна повинна продовжувати співпрацювати з міжнародними партнерами, обмінюватися досвідом і вдосконалювати свої засоби відповіді на сучасні виклики і загрози інформаційної безпеки.

Зростаюча активність кіберзлочинців і державних хакерських груп стає суттєвим викликом. Україна часто стає об’єктом спроб втручання з боку інших країн, і відповідь на ці загрози потребує розширення кіберзахисту та ефективних систем реагування.

Захист енергетичних об'єктів, транспортних систем і інших критичних інфраструктурних об'єктів вимагає не лише кіберзаходів, але й удосконалення фізичної безпеки. Інтеграція технологій «інтернету речей» та систем штучного інтелекту може поліпшити моніторинг та реагування на можливі атаки.

Захист особистої інформації та освіта громадян щодо кіберзагроз стає все важливішим. Створення національних програм інформаційної грамотності та кампаній щодо кібербезпеки може покращити відповідальність громадян та підвищити рівень безпеки в інтернеті.

Україна повинна активно співпрацювати з іншими країнами, міжнародними організаціями та технічними експертами для обміну інформацією та взаємодопомоги в області кібербезпеки. Тільки колективні зусилля можуть надати відповідь на глобальні кіберзагрози.

Відданість інноваціям та впровадження передових технологій у сферу кібербезпеки є важливим аспектом. Розробка та застосування нових рішень, таких як квантові технології та блокчейн, може стати ефективними засобами захисту від сучасних кіберзагроз.

Загальна ефективність системи інформаційної безпеки України в умовах сучасної війни обов'язково залежить від інтегрованого підходу та готовності відповідати на постійно змінюючіться виклики у цифровому просторі.

Забезпечення безпеки в інтернеті починається з індивідів. Громадяни повинні бути освідомленими про ризики та уміти захищати свої особисті дані. Слід наголошувати на використанні сильних паролів, двофакторної аутентифікації та регулярних оновленнях програмного забезпечення для запобігання несанкціонованому доступу.

Національні програми інформаційної грамотності повинні бути впроваджені на всіх рівнях освіти. Освічені громадяни здатні критично оцінювати інформацію, розпізнавати дезінформацію та уникати потенційних кіберзагроз.

Спеціальний акцент має бути зроблений на захисті дітей в інтернеті. Програми інтернет-безпеки у навчальних закладах, а також свідома участь батьків у цьому процесі, можуть допомогти зменшити ризики онлайн-загроз.

Важливо розвивати систему раннього виявлення та припинення дезінформації. Залучення експертів, фактчекерів та підтримка журналістів, які дотримуються етичних стандартів, може значно зменшити вплив фейк-новин та маніпуляцій.

Для боротьби з транскордонними кіберзагрозами важливо активізувати співпрацю на міжнародному рівні. Розробка міжнародних стандартів, обмін даними та спільні розслідування можуть зробити кіберпростір безпечнішим.

Інформаційна гігієна має стати невід'ємною частиною повсякденного життя, адже безпека в інтернеті визначає загальний рівень інформаційної безпеки в країні. Ключове значення має поєднання технічних заходів, освіти та глобальної співпраці для створення надійного та стійкого цифрового середовища.

ІЛЬЇН Дмитро
СТАРИНСЬКИЙ Іван, канд. техн. наук
Національний університет оборони України (м.Київ), Україна

ПІДХІД ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОТОКІВ АНОМАЛІЙ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ ВИКОРИСТОВУЮЧИ ЕКСПЕРТНУ СИСТЕМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИНЦИПУ АВТОКОМПЕНСАЦІЇ

Під розумінням експертної системи (ЕС) (expert system) будемо вважати – комп'ютерну програму, що здатна частково замінити фахівця-експерта у вирішенні проблемної ситуації. Вона є інструментом, що підсилює інтелектуальні здібності експерта. Мета розробки експертної системи полягає в отриманні програми, яка при розв'язанні задач, складних для експерта-людини, отримує результати, що не поступаються якістю та ефективністю рішенням, отримуваним експертом.

Підхід використання принципу автокомпенсації запозичений з радіолокації. У сучасних радіолокаційних системах використовуються високочастотні коливання для виявлення

об’єктів. Для ефективної роботи таких одноантенних систем необхідно забезпечити розділення випромінюваних та прийнятих сигналів. Розділення випромінюємих та приймаємих сигналів високочастотних коливань досягається за допомогою швидкодіючого автоматичного антенного комутатора (АК). Він почергово підключає антену до передавача під час випромінювання та до приймача під час прийому сигналу. Комутатор також забезпечує розв’язку між передавачем і приймачем, щоб уникнути пошкодження приймача потужними імпульсами від передавача. Після закінчення дії імпульсу від передавача, комутатор швидко від’єднує антену від передавача та підключає її до приймача для прийому відбитих сигналів. Застосування автоматичного антенного комутатора дозволяє оптимізувати роботу радіолокаційної системи та підвищити ефективність виявлення об’єктів за рахунок якісного розділення передавального та приймального трактів.

Автокомпенсація використовується в радіолокаційних системах для компенсації перешкод та шумів. Суть полягає в тому, що частина випроміненого радіолокатором сигналу направляється не на об’єкт, а на спеціальний приймач. Цей приймач фіксує лише перешкоди та шуми, оскільки корисного сигналу, відбитого від цілі, там немає.

Після цього отриманий «завадовий» сигнал віднімається від загального сигналу, прийнятого радіолокатором. Таким чином, з результуючого сигналу видаляються перешкоди і залишається лише корисна складова – відбитий від цілі сигнал. Це дозволяє підвищити відношення сигнал/шум і поліпшити якість виявлення та супроводження цілей.

Тобто, автокомпенсація базується на відніманні попередньо зафіксованого «фонового» шуму від загального прийнятого сигналу, що дає можливість очищення корисної інформації від перешкод.

Автокомпенсатор для виявлення аномалій представляє собою ключовий компонент експертної системи, спрямований на автоматичне виявлення аномальних змін у потоці даних. Це набуває особливого значення у сферах, де потрібно постійно здійснювати моніторинг надходження мережевого трафіку та оперативно і вчасно реагувати на незвичайні або підозрілі події.

Використання принципу автокомпенсації в контексті виявлення аномалій у потоках даних передбачає використання спеціальних механізмів та алгоритмів експертних систем для автоматичного визначення та обмеження впливу можливих наслідків потенційних вторгнень у мережевій інфраструктурі. Цей підхід дозволяє забезпечити безпеку та стійкість мережевих ресурсів в умовах загроз застосування кібератак нульового дня.

Основні кроки для використання принципу автокомпенсації у системі виявлення атак можна описати наступним чином:

1. Моніторинг мережевого трафіку, спрямований на аналіз трафіку для виявлення аномалій та надзвичайно великого навантаження, яке може свідчити про потенційні вторгнення в мережу.

2. Визначення моделі нормального трафіку шляхом порівняння актуальних даних з еталонними та загальними характеристиками мережі. Це включає в себе встановлення стандартного рівня трафіку та використання інформації з інформаційно-телекомунікаційної системи, що працює в умовах відсутності шкідливого впливу.

3. Виявлення аномалій шляхом застосування алгоритмів машинного навчання, які навчаються на основі даних експертної системи. Цей процес призводить до сегментації та блокування трафіку. При виявленні підозрілих аномалій система може автоматично ізолювати атакуючі хости, на основі даних про їх IP-адреси, або мережеві сегменти, та обмежити їх можливість подальшого надсилання трафіку.

4. Використання мережевих фільтрів для обмеження доступу атакуючих до ресурсів та інфраструктури.

Усі події, пов’язані із виявленням та обробкою аномальних потоків мережевого трафіку, повинні фіксуватися в журналах подій з метою подальшого аналізу та вивчення характеру цих подій.

Пропонується комбінувати запропонований підхід щодо використання автокомпенсаційного принципу із іншими методами, такими як використання мереж доставки контенту (CDN), впровадження спеціального апаратного та програмного забезпечення для маркування та фільтрації трафіку, а також інші заходи забезпечення безпеки мережі. Це сприятиме більш ефективному та надійному захисту мережі від зовнішніх атак та впливу на електронні системи та мережі.

КАЛАЧОВА Віроніка, канд. техн. наук, с.н.с., доц.
МІСЮРА Олег, канд. техн. наук, с.н.с.
КРИЖАНІВСЬКИЙ Ігор, д-р. філософії
СІЗОН Дмитро
ЗАКІРОВ Замір, канд. техн. наук, с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ЇЇ РОЛЬ В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ВВНЗ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

24 лютого 2022 року з метою знищення нашої країни та її народу рф розпочала широкомасштабну збройну агресією проти України. Ці події призвели до суттєвих змін в пріоритетних формах здійснення освітнього процесу в навчальних закладах України в умовах дії правового режиму воєнного стану, який було введено Указом Президента України в день повномасштабного вторгнення. МО, як і МОН України, було прийнято ряд рішень щодо внесення змін до організації освітньої діяльності у ВВНЗ, ВНПЗВО та ЗФПВО та ухвалене рішення щодо широкого застосування в військових навчальних закладах технологій ДН для надання освітніх послуг в умовах воєнного стану. ДН дозволило протягом незначного часу, здійснити швидке відновлення навчального процесу з мінімальними фінансовими витратами на його організацію. До найбільш популярних інформаційних технології (ІТ) та Internet-ресурсів для здійснення ДН належать: системи управління навчанням (LMS) (MOODLE, Google Workspace for Education/Google Suite for Education, Microsoft Office 365 Education, LMS власної розробки навчальних закладів, з, відповідною до вимог інформаційній безпеці, системою захисту даних та ін.); месенджери (WhatsApp, Signal та ін.); програмні додатки для здійснення відеоконференцій та вебінарів (Microsoft Teams, ZOOM, Google Meet, BigBlueButton та ін.); додатки Google ClassRoom, TeamViewer, YouTube; ресурси освітніх платформ Coursera, Udemy та EdX; спецмережі з обмеженим доступом користувачів та мережі типу Intarnet; програмні додатки для здійснення паролювання доступу та ідентифікації користувачів, криптографічного захисту інформації (ЗІ). Враховуючи той факт, що крім збройної агресії, рф вже багато років веде ще й інформаційну війну проти Україн, питання визначення ролі інформаційної безпеки в організації освітнього процесу в ВВНЗ України в умовах дії правового режиму воєнного стану є як ніколи актуальним. ХНУПС ім. Івана Кожедуба є одним з провідних ВВНЗ України в питаннях застосування та розробки новітніх ІТ для автоматизації навчального процесу і, зокрема, для організації та здійснення ДН. На даний момент основними ІТ, які застосовуються/розроблені навчальним закладом є: месенджери WhatsApp та Signal, які є більш захищеними від можливого несанкціонованого доступу хакерів до інформаційних ресурсів користувачів; LMS з відкритим кодом MOODLE для здійснення ДН; платформи ZOOM, BigBlueButton, які використовуються Університетом як майданчики для проведення конференцій в режимі on-line і як платформи для проведення вебінарів за різними ДК; навчально-тренажерні комплекси для відпрацювання навичок влучної стрільби зі стрілецької зброї та підготовки членів екіпажів гелікоптеру Мі-8 МТВ; програмний додаток GoogleMeet для проведення захисту кваліфікаційних робіт офіцерами запасу в режимі on-line; власні розробки ХНУПС: інформаційно-освітнє середовище (ІОС) «ДІАЛОГ», універсальна система розробки та проведення комп’ютерних тестів, комплекс проектування навчального розкладу «КАСКАД». У результаті проведення досліджень щодо підвищення ефективності бойової підготовки шляхом використання технологій ДН

науковцями ХНУПС у 2008 році було розроблено ІОС «ДІАЛОГ» (аналог LMS MOODLE), яке дозволяє: планувати навчання шляхом розподілу предметів по видах підготовки; навчатися у складі груп за визначеними для них предметами навчання; організовувати заняття згідно вимог наказів МО України стосовно підготовки військових фахівців; здійснювати автоматизований контроль тестування тих, хто навчається з автоматичною фіксацією часу та результатів проходження тестів; контролювати процес навчання за середнім балом для групи, курсу завдяки системі формування статистичних даних. В цій ІОС програмно реалізовано власну систему ЗІ. Кожна людина, що використовує комп'ютер для доступу у внутрішню інформаційну мережу ІОС, є користувачем цієї мережі. Будь-який користувач мережі, що зайшов в середовище ДН, реалізоване у вигляді web-додатку, є учасником процесу ДН. Будь-який учасник процесу ДН повинен володіти певними правами при роботі в ІОС. Права користувачів – це перелік завдань, які користувачу дозволено виконувати в системі. Права користувачів є дозволами (набором правил), пов'язаними з певним об'єктом, і які використовуються для управління доступом до цих об'єктів. Дозволи призначаються власниками цих об'єктів – адміністраторами. Кожен користувач може належати до будь-якої групи користувачів ІОС для ДН з бойової підготовки. Групи необхідні для того, щоб надати декільком користувачам ідентичні права доступу до об'єктів системи. Група включається у виборчі таблиці управління доступом, які визначають тип доступу до об'єкту. У середовищі дистанційного навчання передбачено 8 груп (категорій) користувачів: «КУРАТОР», «ІНСПЕКТОР», «АДМІНІСТРАТОР», «МЕТОДИСТ», «ВИКЛАДАЧ», «СТУДЕНТ/КУРСАНТ», «ГІСТЬ», «ЦЕНЗОР». Саме користувачі групи «ЦЕНЗОР» відповідають за ЗІ: планування (планування заходів із ЗІ в ІОС); організацію (розробку інструкції із ЗІ в ІОС для кожної з категорій учасників ДН; організацію дотримання режиму ЗІ в ІОС; блокування використання інформації в системі з грифом вище дозволеного); контроль (контроль обміну інформацією між центрами; контроль за реєстрацією користувачів ІОС та відповідністю надання прав доступу до інформаційних ресурсів; контроль за обігом документів з обмеженим доступом; контроль за технічними засобами придушення випромінювання електронної ОТ); облік (збір інформації про спроби несанкціонованого доступу до системи; облік користувачів ІОС та даних про них); аналіз (аналіз інформації про спроби несанкціонованого доступу до системи; аналіз журналів системних подій; розробка пропозицій щодо вдосконалення ІОС з напряму ЗІ). Таким чином, враховуючи гібридний характер російсько-української війни, систематичні кібератаки на органи військового управління, центральні та місцеві органи влади, а також на автоматизовані системи управління навчанням ВВНЗ України, можно зробити висновок, що роль інформаційної безпеки в успішній організації ДН у ВВНЗ України є дуже значною в умовах дії правового режиму воєнного стану. РАЗОМ ДО ПЕРЕМОГИ! СЛАВА УКРАЇНІ!

КАЛЮЖНИЙ Володимир
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м.Хмельницький), України

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ЯК СКЛАДОВА ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Сучасний світ спрямовує до суспільства як спільноти та держави, як політичного інститут такі завдання: контролювання сектору безпеки та оборони. Забезпечення високого рівня якості управлінських рішень є актуальною проблемою кожної сфери суспільного життя України. Особливої актуальності набуває це питання у секторі безпеки та оборони, в якому важливі завдання та функції покладено на Державну прикордонну службу України (далі – ДПСУ). Зазначена якість пов'язана із повнотою, актуальністю та достовірністю інформації про функціонування прикордонного відомства України. Величезні інформаційні масиви, що створює, використовує та обробляє прикордонна служба представлені різноманітним інформаційним змістом: оперативні розрахунки, технології реалізації завдань, законодавчий фундамент тощо.

Надійність отриманих результатів дослідження можлива за умови використання у наукових працях доказових інформаційних джерел, що сприймаються як базові. Зважаючи на це, використано пошуково-бібліографічний метод, задля вивчення наукових публікацій, монографій, дисертацій із представленої теми дослідження. Проаналізовано різнопланові праці багатогранної спрямованості (філософсько-соціологічної, державно-управлінської, військово-технічної, до прикладу: О. Ворона – методологія оцінки рівня соціальної відповідальності; Ю. Горященко – управлінська діяльність та її інформаційне забезпечення; О. Драган – інформаційне забезпечення у стратегічному управлінні; С. Кондратова – роль сучасних інформаційних технологій; В. Порохня – основи стратегічного управління.

Важливим завданням управлінців усіх рівнів ДПСУ є розуміння інформаційного забезпечення як динамічної системи інформаційних ресурсів та варіантів їх обробки, задля вивчення реального стану об'єктів; виділення факторів, котрі на них впливають; аналіз можливостей реалізації конкретних управлінських рішень.

Управління у ДПСУ виступає як організаційний спосіб діяльності, планування, прогнозувальна діяльність, координаційна, контролююча та інноваційна. Усі ці способи повинні сприяти забезпеченню ефективності усіх складових прикордонної служби та сектору безпеки та оборони в цілому.

Країни високого рівня розвитку дають змогу проаналізувати свій успішний досвід у питаннях використання інформаційних ресурсів у секторі безпеки та оборони. Основними кроками відповідних військових або правоохоронних формувань передових країн світу є підсилення інформаційного забезпечення в управлінні, безперервна диверсифікація інформаційного сектору, зростання кількості кваліфікованих військовослужбовців у відповідних структурних підрозділах.

КАЦАЛАП Віталій, канд. військ. наук, доц.
Національний університет оборони України, м. Київ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Сьогодні одним із найбільш актуальних завдань в інформаційно-аналітичному забезпечені заходів інформаційної безпеки Міністерства оборони України є швидкості та якості обробки й аналізу великих обсягів структурованих і неструктурованих даних в інтересах інформаційної безпеки Збройних Сил України.

Ґрунтовні зміни у зовнішньому та внутрішньому безпековому середовищі держави, а також вочевидь довготривалий характер російської загрози вимагають здійснення докорінного перегляду, а швидше – створення абсолютно нової системи забезпечення інформаційної безпеки Міністерства оборони України.

Аналіз інформаційних загроз рф показав, що інформаційна безпека Міністерства оборони України потребує комплексного реформування та створення ефективного моніторингу інформаційного простору росії.

Зважаючи на це, питання щодо забезпечення інформаційної безпеки є одним із основних у системі забезпечення національної безпеки, якому, разом із питаннями державної та зовнішньополітичної безпеки, у найближчій перспективі мають підпорядковуватися питання, що стосуються економічної, енергетичної, інформаційної, науково-технологічної, екологічної та інших складових національної безпеки держави.

Слід зазначити, що інформаційна безпека Міністерства оборони України не може розглядатися окремо від інших складових національної безпеки, які тісно пов'язані та доповнюють одна одну. Крім того, інформаційна безпека Міністерства оборони України не може бути забезпеченою за слабкої та неефективної економіки, так само не може одночасно повною мірою забезпечуватися економічна і воєнна безпека в державі, що має суспільні конфлікти.

Під інформаційна безпека Міністерства оборони України розуміють реалізованість життєво важливих національних інтересів держави у воєнній сфері для забезпечення гарантій захисту країни від воєнних загроз, збройної агресії та інших посягань із застосуванням військової сили.

Проведений аналіз свідчить про те, що інформаційна безпека Міністерства оборони України має внутрішній і зовнішній аспекти:

зовнішній аспект інформаційної безпеки Міністерства оборони України відображає спроможність стримувати воєнну силу ззовні або протистояти їй. Така спроможність передбачає наявність сучасних та професійних збройних сил, національної та колективної системи безпеки, воєнно-політичних союзів. Найбільш дієвим способом збереження та зміцнення воєнної безпеки є формування загальної та всеосяжної міжнародної безпеки на принципах рівноправності, однакової безпеки та взаємної співпраці всіх її учасників;

внутрішній аспект інформаційної безпеки Міністерства оборони України охоплює систему заходів, спрямованих на створення й підтримку готовності громадянина, суспільства й держави до попередження й відвернення воєнних загроз шляхом забезпечення стабільного функціонування воєнної організації держави, здійснення мобілізаційної підготовки населення й економіки держави.

Нормативно-правова база в сфері інформаційної безпеки Міністерства оборони України потребує удосконалення шляхом проведення виваженої державної політики згідно з прийнятими доктринами, стратегіями, концепціями і програмами у різних сферах його діяльності.

Тому інформаційна безпека Міністерства оборони України досягається шляхом реалізації воєнної політики, засади якої визначаються у Стратегії воєнної безпеки України як системі керівних поглядів на причини виникнення, сутність і характер сучасних воєнних конфліктів, принципи і шляхи запобігання їм, підготовку держави до можливого воєнного конфлікту, а також на застосування воєнної сили для захисту державного суверенітету, територіальної цілісності, інших життєво важливих національних інтересів.

Важливою тенденцію останніх місяців є інтенсивності інформаційних заходів рф. Це призводить до формування у керівників (начальників) хибної думки, що Україна поступово втрачає підтримку європейської спільноти щодо західної орієнтації, більшість європейських країн визнає статус Криму як частини Росії. На відміну – США, Великобританія (не є членом ЄС), Канада, Австралія та Ізраїль продовжують підтримку прозахідних прагнень України та не визнають анексію Криму.

В ЄС зростає розкол, в тому числі і на тлі інформаційного впливу РФ, що приводить до збільшення рівня неконтрольованої міграції. У зв’язку із цим декілька країн розглядають питання щодо можливості виходу зі складу союзу.

В подальшому недосягнення мети інформаційної кампанії з руйнування української державності при зниженні підтримки України ЄС, може привести до поширення воєнної агресії рф проти України.

Для виправдання перед світовою спільнотою відкритого вторгнення угруповань збройних сил рф на територію України, ймовірно, буде здійснюватися активізація інформаційних впливів шляхом проведення провокацій, спрямованих на дискредитацію ЗС України в очах міжнародної спільноти та місцевого населення шляхом фальсифікації фактів щодо використання важкого, забороненого домовленостями озброєння, випадків свавілля та безчинств українськими військовослужбовцями на території Донецької, Луганської, Запорізької, Миколаївської та Херсонської областей;

Зазвичай, можна виокремити фактори, що негативно впливають на інформаційну безпеку Міністерства оборони України:

розбалансованість і незавершеність системних реформ у сфері інформаційної безпеки;

неефективність системи програмно-цільового планування їх розвитку, ухвалення управлінських рішень на всіх рівнях державної влади;

Отже, головною метою забезпечення заходів інформаційної безпеки Міністерства оборони України є набуття інформаційної переваги над противником, а рівень інформаційної безпеки критерієм ефективності реалізації воєнної політики держав.

КОРНІЮК Володимир
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Ми живемо у часи небувалого розвитку інформаційних технологій. Гігабайти та терабайти інформації попадають у мережу Інтернет, соціальні мережі щодня. Інформаційне забезпечення відіграє головну роль у будь-якій діяльності. Це стосується не тільки мирного життя, але у величезній мірі і під час ведення воєн, причому як невеликих локальних конфліктів, так і досить серйозних. Не є таємницею, що свого часу Велика Британія програла перший етап інформаційної війни, що велася бурами одночасно з війною за незалежність від Британії. Тоді англійці провели низку реформ, у тому числі у інформаційній політиці, що дозволило їм досить непогано завершити цю війну.

Україна на початку війни з росією, особливо з початку повномасштабного вторгнення, також дуже сильно програвала в інформаційній війні. Значними зусиллями нашої пропаганди перевагу загарбників вдалося певною мірою нівелювати.

Бурхливий розвиток інформаційних технологій дозволяє зв’язуватись, пересилати та отримувати будь-яку інформацію, навіть знаходячись у іншій півкулі, на іншому континенті, проникати у мережі банків, державних установ, у тому числі військових та спеціальних, приватних компаній.

Інформаційна безпека держави в умовах війни стає одним з головних напрямів роботи військових спеціалістів, спецслужб та правоохоронних органів. Збереження військової та державної таємниці, протидія інформаційним атакам ворога та попередження панічних настроїв серед цивільного населення, попередження потрапляння у руки ворога інформації, що може зашкодити ефективному веденню оборони, ведення інформаційних операцій проти ворожої армії та населення країни-агресора – це неповний перелік напрямів спільної роботи наших військових та державних органів у сучасних умовах.

Великого значення під час війни набуває ведення контррозвідувальних та протидіверсійних операцій в тилу, далеко від районів бойових дій. Немалою мірою це покладається на плечі спеціальних державних служб та правоохоронних органів. Війна на морі висуває задачі забезпечення дій військово-морських сил та можливості продовження міжнародного торгового судноплавства. У всіх цих та багатьох інших задачах отримання та безпечний обмін інформацією мають величезне значення. Тому спільній роботі відповідних військових та державних підрозділів та служб повинна приділятися особлива увага.

В сучасних умовах питання забезпечення безпеки інформаційних ресурсів набувають значної актуальності. Способи та методи маніпулювання інформацією, а через неї – свідомістю людей, внаслідок нестримного розвитку інформаційних технологій стають все більш витонченими. Тому інформаційна безпека держави, особливо під час ведення бойових дій для захисту країни від агресора, повинна забезпечуватись тісною співпрацею спеціалістів Збройних Сил та державних органів.

КУРАШКЕВИЧ Андрій, канд. військ. наук, доц.
ТУШКО Дмитро
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м.Хмельницький), Україна

СПЕЦИФІКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Зміни, що відбуваються сьогодні в сучасному суспільстві, свідчить про те, що людська спільнота перебуває в стані активного розвитку. Такий розвиток подій провокує реформи, трансформації та інновації в різних суспільно-політичних та культурно-освітніх закладах. Значний вплив на функціонування держави та її інститутів мають темпи наукового прогресу, поява нових інформаційно-комунікаційних технологій і, перш за все, статус сучасних технологій. З огляду на викладене, у сучасному співтоваристві існує багато протиріч і протиріч між індивідами, між соціальними групами та індивідами, між групами та організаціями суспільства тощо. Першочерговим завданням сучасного державного управління є формулювання відповідей на актуальні суспільно-політичні питання, вирішення суперечностей і протиріч. В Україні ці питання є особливо актуальними, оскільки це відбувається в умовах переходу від тоталітарної до демократичної системи, військової агресії російської федерації, нездатності політичних еліт виконувати свою роль у суспільстві, відсутності належної політичної культури та досвідчений більше. Українська держава намагається узагальнити світовий досвід реформ у соціально-економічній та політичній сфері для ефективного здійснення власної модернізації.

Основне поняття у запропонованому дослідженні є поняття «інформації», якому характерний об'ємний зміст, а це означає наявність великої кількості суттєвих ознак. Остаточне визначення інформації у літературі відсутнє, а отже є дискусійним, відкритим у науковому середовищі. Зважаючи на такий стан справ, ми звернулись до загальнометодологічної науки – філософії. Отже, інформацією можна вважати міру організації систем. Вона відображає основу системи. Нам імпонує підхід, за кого інформацію слід вважати універсальною субстанцією буття людини, а також основу цінностей та культури для вираження сутності життя особи. Водночас, науковці зазначають, що інформація є фактором єдності буття та свідомості. Враховуючи результати аналізу філософської наукової літератури, можемо зробити наступний висновок: інформацію слід вважати ідеальним поняттям. Для Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) інформацією виступають усі знання, події та явища, як її форми. Проте, уся інформація структурована та є результатом пізнавальної та креативної діяльності людини.

Загалом, інформацію та її форми відносять до інформаційного забезпечення діяльності прикордонного відомства України. Важливим аспектом сучасного функціонування ДПСУ є реалізація прикордонної безпеки, а отже – національної безпеки держави. Таким чином інформаційне забезпечення ДПСУ спрямоване на підтримку її інформаційної безпеки як складової національної безпеки.

Специфіка інформаційних ресурсів ДПСУ полягає в тому, що вони формуються безперервно, дають змогу формулювати достовірні висновки, використовувати технічні засоби та технології, створюють фундамент для управлінського рішення.

Основними завданнями щодо забезпечення інформаційної безпеки ДПСУ є:
своєчасна обробка інформації від зовнішнього та внутрішнього середовища;
розміщення інформації;
здійснення процесів організації, зберігання та трансферу інформації;
створення досконалої інформації системи;
застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
підвищення продуктивності діяльності представників відомства тощо.

Враховуючи агресивність російської федерації по відношенню до України, і в першу чергу, її національної безпеки, оскільки реалізовується системна війна і досить потужна в інформаційному середовищі, в інформаційне забезпечення ДПСУ необхідно внести такі корективи як: пошук та використання форм, інструментів та механізмів щодо виявлення дезінформації; виявлення негативних явищ та тенденцій в інформаційному просторі; удосконалення навичок щодо застосування відповідних програмних застосунків тощо.

Таким чином, інформаційні ресурси у сучасному суспільстві отримали нового статусу і перетворились на багатогранні об'єкти, що безпосередньо впливають на функціонування спільноти. Інформаційне забезпечення ДПСУ, нами визначено, як специфічна професійна діяльність та складова системи та управлінського процесу.

Інформаційні ресурси ДПСУ мають визначальний вплив на забезпечення її безпеки, а тому базуються на використанні новітніх інформаційно-комунікативних технологій, техніки, оптимізації професійних завдань, скоребченні документообігу тощо. На нашу думку, інформаційні ресурси прикордонної служби необхідно сприймати як функціональну систему, що містить органічне поєднання методів, засобів та технологій щодо роботи з інформацією.

ЛІПКО Ігор
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна
ПАЛАМАРЧУК Андрій
Управління інформаційних технологій Міністерства оборони України

ДОСВІД НАТО ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОСУМІСНОСТІ КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Питання взаємосумісності структур та систем НАТО виникло практично із перших років її утворення. Так, протягом Холодної війни (протягом 1949 – 1995 років) взаємосумісність, як правило, досягалася відповідно до вимог STANAG 5048, наприклад, шляхом відправки офіцера зв'язку *(liaison officer)* до підрозділу праворуч і по одному до кожного підлеглого підрозділу. Пізніше, з появою мережевих комунікаційних та інформаційних систем (КІС), з'явилися нові проблемні питання, головним чином через різні тлумачення правил безпеки, стандартів, практик експлуатації тощо, які, по суті, усунули здатність до взаємодії. Тому керівник повинен був володіти навичками та знаннями для організації такої взаємодії.

Поява нових інформаційних технологій та систем без вирішення вказаних проблем призвела до необхідності введення одних і тих же даних в мережеві та комп'ютерні системи з використанням різного роду CD/DVD- та USB-накопичувачів, що призводило до численних порушень безпеки і оперативних проблем, які проявилися під час проведення в Афганістані Міжнародними силами сприяння безпеці під проводом НАТО операції «Нескорена свобода».

У цей же період і для вирішення ряду проблем у НАТО була розроблена Концепція мережецентризму (Network Enabled Capability, NNEC). NNEC було розроблено з урахуванням положень мережецентричної війни. Основним завданням концепції було підвищення ефективності спільного використання інформації для удосконалення питань із ситуаційної обізнаності та співпраці, підвищення стійкості та швидкості управління. На жаль, ця концепція не досягла бажаного ефекту забезпечення взаємосумісності на ранніх етапах місії Міжнародних сил сприяння безпеці в Афганістані, а саме: при використанні, так званої, Afghanistan Mission Network.

У 2010 році командувачем Міжнародних сил сприяння безпеці в Афганістані генералом Маккристалом було наголошено: «Коаліційні сили в Афганістані не можуть ефективно комунікувати між собою та обмінюватися інформацією. Ці прогалини в комунікації збільшують ризики для життя, ресурсів та ефективності.»

Усвідомивши проблемні питання розгортання мережі операцій в Афганістані НАТО у 2015 році започатковано нову ініціативу: Federated Mission Networking (FMN) – Об'єднана

мережа для проведення операцій. На цей час, FMN – це одна з ключових ініціатив НАТО та являє собою керовану концептуальну основу, яка складається із людей, процесів та технологій для планування, підготовки, розгортання, використання та згортання комп'ютерних мереж місій для забезпечення об'єднаних (спільних) операцій, навчань та тренувань держав – членів НАТО та їх партнерів. Розвиток FMN спирається на, так звані, «спіралі FMN», які являють собою перелік сервісів та вимог щодо їх побудови. Реалізація спіралей здійснюється в рамках 4-х річного циклу від затвердження вимог до їх реалізації у діючих комп'ютерних мережах.

Стандартно до вимог з побудови сервісів входять операційні вимоги *(Operational* Requirements), процедурні (Procedural Instructions) й сервісні (Service Instructions) інструкції, профілі інтерфейсів сервісів (Service Interface Profile) та вимоги з безпеки (Security Requirements). Операційними вимогами визначений перелік загальних вимог до системи в цілому, які реалізовані у цій спіралі та можуть у подальшому удосконалюватися. У процедурних інструкціях визначаються процеси, інформаційні продукти та завдання. Технічна побудова сервісів та завдання з їх запровадження визначені у сервісних інструкціях. А у профілях інтерфейсів сервісів визначені інтерфейси для сервісів, які використовують різні протоколи, для їх взаємодії в рамках однієї коаліційної мережі.

FMN тісто пов'язана із запровадженням сервіс-орієнтованої архітектури КІС та передбачає використання С3-таксономії, 6 версія якої складається з набору таксономій сервісів, бізнес-процесів і ролей та застосунків користувача, та являє собою інструмент (універсальний словник) для синхронізації та вдосконалення заходів життєвого циклу спроможностей сервісів КІС. При цьому, слід зауважити, щодо тлумачення в НАТО акроніму С3 – це консультації, командування та управління (Consultation, Command and Control), а не звичне: командування, управління та зв'язок (Command, Control and Communication).

Взаємосумісність інформації в НАТО досягається шляхом використання об'єднаної моделі даних. Така модель розроблена у рамках Багатосторонньої програми взаємосумісності (Multi-Laterial Interoperability Program, MIP). MIP не є офіційною програмою НАТО, унаслідок чого, вона не може керувати яким чином країнам розробляти свої власні С2-системи. MIP є більше добровільною та незалежною програмою, участь у якій беруть як держави, так і організації. В основу роботи MIP покладена Об'єднана модель обміну інформацією, що стосується консультацій, командування та управління (Joint Consultation Command & Control Information Exchange Data Model, JC3IEDM).

Ураховуючи шлях України на отримання повноправного членства в НАТО, у Міноборони вже розпочато запровадження зазначеного досвіду НАТО. Так, відповідно до положень Стратегічного оборонного бюлетеня України в силах оборони повинна бути розгорнута об'єднана мережа оборони, обмін інформацією в якій здійснюється відповідно до технічних та процедурних принципів та рівнів взаємосумісності НАТО. Рядом керівних та концептуальних документів Міноборони визначено, що досягнення взаємосумісності з державами – членами НАТО забезпечується запровадженням у силах оборони України положень ініціативи НАТО FMN. До таких основних документів відносяться:

Концепція розвитку ІТ-інфраструктури Міністерства оборони України та Збройних Сил України, затверджена у листопаді 2021 року Міністром оборони України;

ключова доктрина «Зв'язок та інформаційні системи», затверджена у липні 2020 року Головнокомандувачем Збройних Сил України;

Об'єднана оперативна концепція сил оборони 2030, затверджена у листопаді 2021 року начальником Генерального штабу Збройних Сил України.

Подальше впровадження FMN у силах оборони повинно здійснюватися у рамках оборонного планування розвитку військ (сил) на основі спроможностей за базовими складовими спроможностей DOTMLPFI.

МАЗУРЕНКО Людмила, канд. політ. наук,
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

СФЕРА КІБЕРБЕЗПЕКИ ЗСУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Захист від кіберзагроз є одним із головних пріоритетів для збройних сил будь-якої країни. З 2014 року Україна дає відсіч гібридній російській збройній агресії і в кіберпросторі. Протидія загрозам з кіберпростору, насамперед національній безпеці держави, набула нового сенсу.

Питання правового забезпечення системи кібернетичної безпеки України, проблеми кіберзахисту ЗСУ висвітлили в своїх наукових працях А. Гончарук, В. Дідик, В. Кащук, О. Климчик, С. Мельник, І. Сімоненкова, Є. Шелест та інші.

В Указі Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2016 року «Про Доктрину інформаційної безпеки України»« від 25.02.2017 р. № 47/2017 вказується, що важливою загрозою національним інтересам та національній безпеці України в інформаційній сфері є здійснення спеціальних інформаційних операцій, спрямованих на підрив обороноздатності, деморалізацію особового складу ЗСУ. Однак офіційне визнання необхідності кібероборони відбулось лише в березні 2016 року завдяки Указу Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року «Про Стратегію кібербезпеки України»« від 15.03.2016 р. № 96/2016. Зміни і доповнення до нього були введені Указом Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України»« від 26 серпня 2021 року № 447/2021. Відповідно до Стратегії, національна система кібербезпеки перебуває у віданні Міністерства оборони України, Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, Служби безпеки України, Національної поліції України та Національного банку України. При цьому основаним завданням МО України і Генштабу ЗСУ було визначено здійснення заходів щодо відбиття воєнної агресії в кіберпросторі, здійснення військової співпраці з НАТО для спільного захисту від кіберзагроз. З цією метою було утворено Національний координаційний центр кібербезпеки, що став робочим органом РНБО України.

У Законі України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» від 05.10.2017р. № 2163-VIII було вперше визначено терміни: кібербезпека, кіберзахист, кібероборона. Законом для МО України та ГШ ЗСУ визначено те, що вони мають: здійснювати заходи із забезпечення готовності держави до відбиття воєнної агресії в кіберпросторі (кібероборони); організовувати і проводити військову співпрацю з НАТО та різними суб'єктами оборонної сфери стосовно забезпечення безпеки кіберпростору й спільного захисту від кіберзагроз. Окремо передбачається те, що повинні впроваджуватись заходи із забезпечення кіберзахисту критичної інформаційної інфраструктури у випадках надзвичайного і воєнного стану. Разом з тим для посилення уваги до кібероборони, в жовтні 2017 року до Закону України «Про оборону України» від 06.12.1991 р. було внесено зміни, що передбачають підготовку держави до оборони в мирний час, під час якої мають бути реалізовані заходи стосовно кібероборони (активний кіберзахист) з метою захисту суверенітету держави, забезпечення її обороноздатності, запобігання збройним конфліктам і відсічі збройним агресіям. Не менш важливим нормативно-правовим актом для гарантування кібербезпеки став Закон України «Про національну безпеку України» від 21.06.2018 р. № 2469-VIII. Його засади частково розкрили особливості Стратегії кібербезпеки України. З метою конкретизації заходів з оборони нашої держави і, зокрема, кібероборони, Указом Президента України «Про Положення про Генеральний штаб Збройних Сил України» від 30.01.2019 р. № 23/2019 було затверджено відповідне Положення. Згодом, для покращення вирішення стратегічно важливих національних питань оборонного характеру, у тому числі й заходів з кібербезпеки, на початку лютого 2020 року в ЗСУ були створені чотири нові командування та призначені їхні командувачі. Одним із вказаних командувань стало Командування Військ зв'язку та кібернетичної безпеки ЗСУ.

26 серпня 2021 року було затверджено нову редакцію Стратегії кібербезпеки України, в якій основною стратегічною ціллю у формуванні потенціалу стримування визначено дієву кібероборону. Указом Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про невідкладні заходи з кібероборони держави»« від 26.08.2021 р. № 446/2021 було передбачено створення в системі МО України кібервійськ і набуття ними відповідних спроможностей. Крім того, Указом Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 серпня 2021 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України»« від 17.09.2021 р. № 473/2021 було затверджено черговий Стратегічний оборонний бюлетень України, в якому значна увага надавалася забезпеченню кібероборони держави.

З 2014 року головний орган військового управління ЗСУ під час обміну інформацією використовує електронно-цифровий підпис. Задля протидії кіберзагрозам у ЗСУ функціонують окремі підрозділи, що стежать за належним станом використання ІТС на організаційному, технічному й правовому рівнях. Проте на якість кіберзахисту ЗСУ впливають дефіцит спеціалістів ІТ напрямку відповідної підготовки, відсутність для кожного рівня управління ЗСУ штатної структури для роботи в кіберпросторі, нестача ліцензійного програмного забезпечення тощо.

На нашу думку, в умовах воєнного стану, для ЗСУ вкрай необхідним є розробка ІТ-стратегії і утворення підрозділів з кібербезпеки, в т.ч. і у військових частинах. Доцільно було б переформувати сучасне Командування військ зв'язку та кібербезпеки ЗСУ в Командування сил кібероборони ЗСУ. З метою вирішення проблем кібероборони держави та посилення ролі кіберзахисту в ЗСУ вважаємо за доцільне: розробити та ухвалити окремий Закон України «Про кібероборону України»; розробити проєкт Стратегії кібероборони України; внести зміни та доповнення до діючих законодавчих актів, що регулюють нагальні проблеми національного кіберпростору з урахуванням стандартів НАТО та міжнародних стандартів у галузі ІТ.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні специфіки залучення провідних засобів кіберзахисту в ЗСУ.

МАЙБОРОДА Юлія
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

КРОКИ ЗАХИСТУ ВІД РОСІЙСЬКИХ DOS/DDOS АТАК НА ВІТЧИЗНЯНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕСУРСИ

Аналіз аналітичного звіту Russia's Cyber Tactics H1'2023, відпрацьованого фахівцями Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, свідчить, що кібервійна проти нашої держави, а також держав Європейського союзу, стрімко розвивається, починаючи з 2022 року. Хакерські угрупування, що підконтрольні російському уряду, а також проросійські хактивісти знаходять нові та ефективні способи підтримки російської агресії на інформаційному просторі. Аналіз Russia's Cyber Tactics H1'2023 та Russia's Cyber Tactics: Lessons Learned 2022 дозволяє стверджувати, що у першому півріччі 2023 року кількість зареєстрованих кіберінцидентів зріс на 123%. Так, за перші 6 місяців 2022 року було зафіксовано близько 342 інцидентів, у той час, як за відповідний період 2023 року – 762, що в середньому складає 4-5 інциденти на день. За типами зареєстровані кіберінциденти, розподіляються наступним чином: фішинг (Phishing) – 406 випадків; розповсюдження шкідливого програмного забезпечення (Malware distribution) – 306 випадків; використання вразливості (Vulnerability) – 204 випадки; компрометація облікових записів (Account compromise) – 194 випадки; компрометація системи (System Compromise) – 136 випадків; спроба експлуатації вразливості (Vulnerability exploitation attempt) – 79 випадки; атака на відмову в обслуговуванні (DoS/DDoS) – 77 випадків; шкідливе підключення (Malicious connection to C2) – 68 випадків; зараження шкідливим програмним забезпеченням (Malware infection) – 58 випадків.

Не зважаючи на той факт, що атаки DoS (Denial of Service)/DDoS (Distributed Denial of Service) перебувають на сьомому місці за інтенсивністю застосування, захист від них є важливим завданням для забезпечення надійності мережі та веб-сервісів. Також варто відмітити, що захист від DoS/DDoS атак є постійним процесом, який вимагає поєднання технічних і організаційних заходів для мінімізації ризику.

Автором розглядається заходи щодо захисту від DoS/DDoS атак. Так, до першочергових кроків, які необхідно виконати для захисту від зазначених вище атак автором, відносяться:

– налаштування та використання файрволів. Файрволи дозволять відсікати трафік, який виглядає як атака DoS/DDoS;

– використання IPS (Intrusion Prevention System). IPS може виявляти і блокувати шкідливий трафік на основі визначених сигнатур і аномалій;

– реалізація захищених мережевих рішень. Використання захищених мережевих рішень, таких як CDN (Content Delivery Network) або WAF (Web Application Firewall), забезпечують додаткову фільтрацію та захист від атак;

– масштабованість мережі. Достатній рівень маштабованості мережі дозволить витримувати велику кількість запитів;

– здійснення моніторингу мережі. Системи моніторингу забезпечать відслідковування несправностей та аномалій в мережі. Швидке виявлення атаки може допомогти вчасно реагувати на неї;

– використання синтезованих даних для виявлення атак. Моделі машинного навчання можуть виявляти аномалії в трафіку;

– захищене налаштування серверів та мережевого обладнання, що забезпечить обмежити кількість одночасних з’єднань та запитів;

– ведення логів і аналіз інцидентів. Аналіз атак дозволить визначити, як вони відбулися і як їх можна буде б запобігти в майбутньому;

– встановлення резервних блоків живлення. Наявність резервного живлення дозволить запобігти фізичним атакам на живлення мережевого обладнання тощо.

МЕЛЬНИК Анатолій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії (м. Суми), Україна

МОНІТОРИНГ ПОДІЙ БЕЗПЕКИ, ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ПРОТИСТОЯННЯ РОСІЙСЬКИМ АТАКАМ НА ВІТЧИЗНЯНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕСУРСИ

Перші російські атаки на вітчизняні інформаційні системи почали фіксуватися ще в 2013 році, однак повномасштабне вторгнення Росії в кіберпростір України розпочалося з 14 лютого 2022 року масованою атакою на вебресурси державних та місцевих органів влади, органів сектору безпеки і оборони, фінансовий, енергетичний, транспортний сектори, а також сфери телекомунікацій та логістики. Так, відповідно до звітів Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України від масованої кібератаки, яка почалася у ніч з 13 на 14 січня, 22 сайтам тільки органів державної влади було завдано шкоди, ліквідація наслідків атаки тривала три доби.

Упродовж перших місяців повномасштабної війни було зафіксовано втричі більше атак на державні структури та об’єкти критичної інфраструктури порівняно з аналогічним періодом 2021 року. Росія має доволі потужні хакерські ресурси, тому війна у кіберпросторі триває у форматі 24/7. Від початку 2023 року Урядова команда реагування на комп’ютерні надзвичайні події (CERT-UA) зафіксувала зростання кількості атак з метою шпигунства з акцентом на утриманні постійного доступу до організації. До найбільш розповсюджених видів кібератак, слід віднести:

сканування (збір інформації про системи або мережі);

спроби експлуатації вразливості (спроби вторгнення з використанням вразливості у системі, компоненті чи мережі);

шкідливе підключення;

спроби авторизації або входу в систему (спроба входу до служб або механізмів доступу, невдала спроба підбору автентифікаційних даних чи використання раніше скомпроментованих (вже неактуальних даних);

атаки на відмови в обслуговуванні Dos/Doss (вплив на нормальне функціонування системи чи сервісу, що досягається направленням з одного чи багатьох джерел до цільового ресурсу запитів для перенасичення пропускної здатності чи системних ресурсів) тощо.

Відповідно до звітів CERT-UA у 2022-20023 роках на інформаційний простір нашої держави найбільш активно здійснювали атаки проросійські хакерські угрупування, що підконтрольні федеральній службі безпеки (ФСБ), головному розвідувальному управлінню (ГРУ) та службі зовнішньої розвідки (СЗР), а саме Gamaredon/Actinium (ідентифікатор UAC-0010) (ФСБ); Sandworm/IRIDIUM (ідентифікатор UAC-0082) та APT28/STRONTIUM/Fancy Bear (ідентифікатор UAC-0028) (ГРУ); APT29/ NOBELIUM/ Cozy Bear (ідентифікатор UAC-0029) та InvisiMole (ідентифікатор UAC-0035) (СЗР). Крім перелічених вище угруповань за певними ознаками також були ідентифіковані атаки хакерського угруповання GhostWriter (ідентифікатор UAC-0105). Угруповання є підконтрольним Міністерству оборони республіки Білорусь.

Варто відмітити, що крім кібератак хакерських угруповань, також були ідентифіковані атаки проросійських хактивістів таких як: XakNet (ідентифікатор UAC-0106); CyberArmyofRussia (ідентифікатор UAC-0107); Zarya (ідентифікатор UAC-0109) та KillNet (ідентифікатор UAC-0108).

Інтенсивність та характер атак, дають змогу стверджувати що:

планування та підготовка кібератак здійснюється заздалегідь;

кібератаки здійснюються на високому операційному рівні;

здійснюється чітка координація проведення кібератак тощо.

Слід відмітити, що на сьогодні не можливо створити безпечну та захищену інформаційну систему. Автором розглядається один із способів протистояння кібератакам, а саме, проведення моніторингу подій безпеки на всіх рівнях – від інфраструктурного до додатків.

Моніторинг подій безпеки інформаційного простору є важливою складовою стратегії кібербезпеки і виконує кілька важливих завдань для захисту інформаційних ресурсів та даних, а саме:

– виявлення інцидентів: моніторинг подій безпеки допомагає виявляти аномальну або підозрілу активність в мережі або на інших інформаційних ресурсах. Це дозволяє вчасно виявляти можливі кібератаки або незвичайну поведінку, яка може свідчити про порушення безпеки;

– відповідь на інциденти: після виявлення підозрілої активності моніторинг допомагає швидко реагувати на кібератаку або інший інцидент безпеки. Реагування включає в себе ізоляцію інциденту, виправлення вразливостей та відновлення працездатності інформаційного ресурсу;

– збір та аналіз інформації: моніторинг збирає дані про події та активність в мережі, які можуть бути використані для подальшого аналізу. Ця інформація може допомогти в розслідуванні інцидентів та вдосконаленні стратегій кібербезпеки;

– попередження майбутніх інцидентів: аналіз даних, зібраних під час моніторингу, може допомогти виявити слабкі місця інфраструктури та попередити майбутні кібератаки. Результати аналізу можуть бути використані для удосконалення стратегій захисту тощо.

Таким чином, моніторинг подій безпеки є вкрай важливим інструментом для забезпечення безпеки інформаційних ресурсів, реагування на інциденти та запобігання майбутнім загрозам.

МИХАЙЛЮК Юрій
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ЩОДО МОДЕЛІ ТА МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ НЕЛЕГАЛЬНІЙ МІГРАЦІЇ НА ДІЛЯНЦІ ОРГАНУ ОХОРОНУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Здійснення оперативно-службової діяльності (далі-ОСД) щодо протидії нелегальній міграції на ділянці відповідальності органу охорони державного кордону характеризується високою динамікою розвитку обстановки, використанням правопорушниками різнорідних сил, засобів і способів дій, прагненням до прихованості. Це породжує потребу розробки Методики прогнозування ефективності протидії нелегальній міграції на ділянці прикордонного загону, адекватної наведеним завданням та умовам.

Розроблення та встановлення взаємозв'язку часткових моделей надало можливість сформувати загальну модель та досягнути системного ефекту – забезпечення розрахункових співвідношень з пошуку характеристик раціонального варіанту застосування прикордонного підрозділу для виконання завдань щодо протидії нелегальній міграції з урахуванням основних параметрів обстановки, що вимірюються, можливостей прикордонного загону та очікуваних результатів виконання завдань.

Обґрунтована модель надає можливість виконувати прогноз ефективності та вибирати параметри варіанту застосування прикордонного підрозділу для виконання завдань щодо протидії сценарію розвитку загрози нелегальної міграції на ділянці відповідальності прикордонного загону (далі – ПРИКЗ), що, у свою чергу, надає змогу розробити відповідну методику.

Алгоритм методики дозволяє пророкувати ефективність дій та підбирати значення керованих параметрів. Покращення кожного з керованих параметрів потребує потенційних затрат ресурсів, але може призводити до покращення результатів виконання завдань, яке може бути оцінено за допомогою алгоритму методики. Це надає змогу приймати обґрунтовані рішення щодо вибору раціонального варіанту застосування прикордонних підрозділів ПРИКЗ під час визначених сценаріїв розвитку нелегальної міграції на конкретних ділянках місцевості з урахуванням різних умов.

Алгоритм методики складається з наступних етапів:

моніторинг обстановки;

прогнозування сценарію розвитку подій;

визначення параметрів сценарію;

розрахунок спроможності ПРИКЗ виконати завдання;

прийняття рішення та постановка завдань;

реалізація завдань;

моніторинг обстановки.

На кожному етапі використовуються відповідні моделі.

Алгоритм методики дозволяє:

визначити сценарій розвитку подій;

оцінити ефективність різних варіантів застосування прикордонних підрозділів ПРИКЗ;

вибрати найбільш ефективний варіант застосування сил і засобів;

прийняти обґрунтоване рішення щодо протидії нелегальній міграції, здійснити постановку завдань.

Представлений алгоритм методики є ефективним інструментом для прогнозування ефективності протидії нелегальній міграції на ділянці ПРИКЗ. Він дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо вибору раціонального варіанту застосування сил і засобів, що сприяє підвищенню ефективності протидії нелегальній міграції.

Ключові слова:

сценарій розвитку загрози нелегальної міграції;

нелегальна міграція;

протидія нелегальній міграції;
оперативно-службова діяльність;
прогнозування ефективності;
алгоритм методики.

Алгоритм методики може бути використаний в органах охорони державного кордону України для підвищення ефективності протидії нелегальній міграції.

ПАЛАМАРЧУК Наталія
ПАЛАМАРЧУК Світлана
ЧЕРНИШ Юлія
МАЛЬЦЕВА Ірина
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут (м. Київ), Україна

ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВ

Бурхливий розвиток ІТ-сфери, збільшення об'ємів інформації і кола користувачів, приводить до якісно нових можливостей несанкціонованого доступу до ресурсів і даних інформаційно-комунікаційних систем (ІКС), до їх високої вразливості і як наслідок, появи нових видів кібератак та загроз в т. ч., національній безпеці, що окреслює актуальність питань із забезпечення кіберзахисту ІКС. З початком повномасштабного військового вторгнення, кібератаки на українські інформаційні ресурси стали повноцінною складовою війни проти України. Фактично, росія 8 років вела неоголошену гібридну війну і кількість кібератак постійно збільшується (загалом, протягом 2022 року кількість критичних подій зросла на 3,7 %, зареєстровано в 2,8 разів більше кіберінцидентів, ніж в 2021 році). Свого часу, Україну називали полігоном для випробування сучасних засобів ведення кібервійни та їх вдосконалення, які згодом застосовувались в інших країнах світу.

Становлення та формування сфери кіберзахисту та кібербезпеки в Україні нерозривне із сферами захисту інформації та інформаційної безпеки, які також є взаємопов'язані та регулюються законодавством. Так, кіберзахист об'єктів критичної інфраструктури забезпечується шляхом впровадження комплексної системи захисту інформації (далі – КСЗІ) або системи інформаційної безпеки (далі – СУІБ) з підтвердженою відповідністю (як і будь-якого об'єкту, де висуваються вимоги до забезпечення захисту інформації).

Підходи до забезпечення кібербезпеки залежать від того, яким чином організація буде впроваджувати заходи кіберзахисту. В цілому, система заходів кіберзахисту базується на нормативних документах, національних та міжнародних стандартах, усталеній практиці захисту інформації та забезпечення кібербезпеки, що розвиваються разом з технологіями забезпечення кібербезпеки. Це мало б забезпечувати ефективність реалізації заходів кіберзахисту, однак, на практиці має місце відсутність взаємоузгодженості між проектними рішеннями при створені ІКС та КСЗІ, відсутність взаємодії між розробниками ІКС, КСЗІ та програмного забезпечення, вибору інформаційної технології без врахування вимог до захисту та кіберзахисту, тощо. Також, головною невідповідністю забезпечення безпеки сьогодні є відсутність комплексного підходу (з позиції люди – системи – процеси), ігнорування питань безпеки, зайва впевненість у безпеці, низька медіа грамотність суспільства.

Тому, ефективну кібербезпеку можливо забезпечити лише шляхом комплексної реалізації низки правових, організаційних, технічних, наукових заходів, кадрового та ресурсного забезпечення на національному та відомчому рівнях (з врахуванням специфіки сфер діяльності держави).

Як зазначалося, кіберзахист ІКС первинно базується на забезпеченні захисту інформації в ІКС. Звідси, базовою умовою для забезпечення кібезахисту є створення захищеної ІКС у відповідності до вимог законодавства. Вимоги до кіберзахисту повинні висуватися під час створення ІКС та КСЗІ (СУІБ) в ній або в ході їх модернізації якщо прийнято таке рішення.

Рішення щодо вибору варіанту системи захисту (кіберзахисту) в ІКС доцільно приймати при формуванні вимог до захисту інформації в системі (кіберзахисту) та формуванні профілю захищеності системи (профілю кіберзахисту). Профіль кіберзахисту рекомендується розробляти відповідно до вимог галузевих нормативних документів із захисту інформації, а також з урахуванням керівних принципів безпеки, політик безпеки та практик організації, особливих вимог до кожного окремого об'єкту, вимог до захисту інформації (з позиції практичного досвіду та особливостей забезпечення у відповідній сфері).

В ІКС, до яких висуваються вимоги до захисту інформації та керування об'єктами захисту (інформація та програмне забезпечення), наразі повністю достатньо інструментарію «класичної» КСЗІ. Щодо ІКС, які потребують кіберзахисту, тут повинна впроваджуватися КСЗІ із заходами кіберзахисту, з метою визначення недоліків у поточній діяльності із захисту інформації та управління ризиками кібербезпеки, а також вдосконалення системи захисту інформації. Слід чітко розуміти, що в межах захисту інформації основним є забезпечення визначених властивостей інформації (конфіденційності, цілісності та доступності). Тоді як, в межах кіберзахисту основним є забезпечення штатного режиму функціонування системи, керованості системою, постійний моніторинг, а також своєчасне реагування на загрози (атаки) та їх нейтралізація (мінімізація наслідків та якнайшвидше відновлення працездатності системи).

Важливо, що рівень захисту (кіберзахисту) інформації визначається рівнем захищеності системи, який підтверджується за результатами державної експертизи у галузі технічного захисту інформації. Відповідно, оцінка стану захищеності інформації в ІКС може здійснюватися згідно законодавства України із технічного захисту інформації та в межах аудиту інформаційної безпеки у відповідності з міжнародними стандартами ДСТУ ISO/IEC 27007(8): 2018 (2019), а також проведення тестів на проникнення, тощо.

З врахуванням зазначеного, для якісного забезпечення кіберзахисту ІКС, при створенні ІКС доцільно поєднувати застосування КСЗІ та СУІБ (в частині відкритого та закритого фрагментів ІКС), формування вимог до ІКС доцільно здійснювати із врахуванням вимог до захисту інформації та кіберзахисту (включаючи вибір інформаційної технології), в разі необхідності, використовувати додаткові рішення із кібербезпеки (з управління пристроями, моніторингу та реагування на загрози) та здійснювати оцінку захищеності системи (в межах державної експертизи КСЗІ, аудиту інформаційної безпеки, систематичного контролю кібербезпеки, перевірки вразливостей, тощо).

ПОЛОНЧУК Василь, ад'юнкт
МАЗУР Валентин, д-р. військ. наук, проф.
СТРЕЛЬБІЦЬКИЙ Михайло, д-р. техн. наук, проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

СУТНІСТЬ МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ В УМОВАХ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ВІЙСЬКОВОГО ХАРАКТЕРУ

Моделювання в умовах реалій сьогодення, сучасної війни в Україні є надзвичайно актуальним і важливим завданням. Війна на сході України відкрила багато нових викликів і загроз для національної безпеки. Створення моделі організації оперативно-службової діяльності (далі ОСД) прикордонного загону в цьому контексті є надважливим, оскільки даний процес дає змогу спрогнозувати та запобігти загрозам сучасності.

Сутність моделі ОСД полягає в створенні системи, яка дозволяє прикордонному загону ефективно реагувати на надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру, забезпечуючи безпеку національних інтересів, що дозволяє ефективно реагувати на сучасні загрози. Модель удосконалює планування та координацію дій прикордонного загону в умовах, коли швидка реакція та ефективна взаємодія є критично важливими. Враховуючи сучасні геополітичні реалії і ризики, створення моделі організації ОСД стає важливим інструментом

для забезпечення національної безпеки та ефективного управління прикордонними підрозділами в умовах виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та військового характеру. Сутність створення моделі ОСД включає в себе наступні основні аспекти:

– Аналіз ситуації. Ретельний аналіз можливих загроз і сценаріїв виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та військового характеру на ділянці відповідальності. Цей етап передбачає оцінку потенційного впливу подій на безпеку прикордонного регіону та національну безпеку загалом.

– Розробка планів дій. На основі аналізу створюються оперативні плани дій, які включають в себе стратегічні і тактичні заходи для реагування на конкретні ситуації. Плани містять інструкції щодо порядку дій персоналу, використання обладнання та взаємодії з іншими службами та органами влади .

– Тренування та навчання. Персонал прикордонного загону піддається регулярним тренуванням і навчанню, щоб підготуватися до дій в надзвичайних ситуаціях. Це включає в себе симуляції та заняття.

– Координація та взаємодія. Прикордонний загін співпрацює з іншими військовими і правоохоронними органами, а також з громадськістю, щоб забезпечити координацію дій і обмін інформацією під час надзвичайних ситуацій техногенного та військового характеру.

– Моніторинг та оцінка обстановки. Постійний моніторинг ситуації та оцінка ефективності дій прикордонного загону під час виконання планів. Це дозволяє вчасно коригувати оперативно-службову діяльність.

– Допомога населенню. У випадку надзвичайних ситуацій, прикордонний загін може виконувати функції забезпечення безпеки та надання допомоги населенню, включаючи евакуацію та медичну допомогу.

– Оптимізація ресурсів. В умовах війни важливо раціонально використовувати ресурси. Модель ОСД допомагає визначити, які ресурси потрібні найбільше, і як їх можна оптимізувати для досягнення найкращих результатів.

– Міжнародна співпраця. Умови сучасної війни в Україні вимагають співпраці з міжнародними союзниками і партнерами. Моделювання може бути важливим інструментом для спільного планування та координації дій.

Суть моделі ОСД прикордонного загону в умовах виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та військового характеру полягає в створенні системи, яка дозволяє прикордонному загону ефективно реагувати на надзвичайні ситуації техногенного та військового характеру, забезпечуючи безпеку та захист на ділянці відповідальності та національних інтересів держави.

Використання отриманих наукових результатів має на меті покращення організації оперативно-службової діяльності прикордонних загонів, а також впровадження цих результатів в освітній процес та нормотворчу роботу Державної прикордонної служби України з питань надзвичайних ситуацій техногенного та військового характеру.

РАДЗІВІЛОВ Григорій, канд. техн. наук, проф.
КУЦАЄВ Володимир
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації
імені Героїв Крут (м.Київ), Україна

КВАНТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ

Проведено аналіз надпотужних можливостей квантових технологій – квантових обчислень, квантового захищеного зв’язку та загрози інформації від застосування квантових технологій.

Очікується, що застосування квантових технологій призведе до стрибка у швидкості розрахунків для спеціальних завдань у 10^{10} разів. До таких завдань можуть належати наступні [1]:
створення квантового закритого зв’язку;
злам існуючих криптошифрів алгоритмом Шора;

створення інформаційних систем, необхідних для підтримки прийняття рішень командирами;
розробки універсального штучного інтелекту;
створення квантових надчутливих сенсорів.



Квантові технології успішно досліджують США, Канада, Британія, Німеччина, Франція, Китай, Австралія, Японія та рф. Розробки здійснюють компанії IBM, Intel, швейцарська Quantique, Google, Microsoft, Amazon, Alibaba, Rigetti, IonQ, Toshiba, канадська D-Wav, американська ВПК Northropp Grumman та інші. Автори вважають, що потрібно негайно готуватися до захисту інформації в постквантовий період.

Наведемо основні квантові терміни.

Квантова перевага – момент, коли квантові комп'ютери переважають над звичайними. *Кубіти* та їхня *зв'язаність* дозволяють досягнути квантової переваги орієнтовно на 50-кубітовому квантовому комп'ютері. У таблиці 1 вказані високі темпи збільшення кількості зв'язаних кубітів та перспективи досягнення квантової переваги.

Таблиця 1

Перспективи розвитку зв'язаності кубітів

Держава / Компанія	**Рік презентації**	**Кількість кубітів**
США	2014 рік	5 кубіт
Intel	2017 рік	17 кубіт
Microsoft	2019 рік	50 кубіт
Досягнення стану квантової переваги над звичайним комп'ютером > 50 кубіт		
США / рф	2020 рік	51 кубіт
UMD / NIST	2017–2021 роки	53 кубіт
Rigetti Computing	2021 рік	80 кубіт (2 блоки*40 біт)
IBM	2021 рік	127 кубіт
D-Wave One	2011 рік	128-кубітовий процесор
IBM	2022–2025 роки	400–1000 кубіт
D-Wave One	2025 рік	Планується 1024-куб. процесор
перспектива	**2030 рік**	**1 000 000 кубіт**

Кубіт – квантовий біт, об'єкт інформації у квантових обчисленнях. Кубіт може мати значення, яке знаходиться між 0 та 1. Дане явище називається квантовою *суперпозицією* та може відбуватись лише в квантових частинах, наприклад, фотонах.

Квантовий зв'язок – зв'язок, заснований на законах квантової фізики, коли процес виміру квантової системи змінює її стан.

Квантова телепортація – передача інформації із застосуванням зчеплених квантових пар.

Квантові обчислення. Основна модель квантових обчислень – квантові схеми.

Вентиль Паулі X. Вентиль Паулі X відповідає класичному вентилю NOT. Саме з цих міркувань, вентиль X також часто називається квантовим NOT-вентилем.

Вентиль Паулі Z. Елемент Z займає важливе місце в квантових схемах, він залишає стан $|0\rangle$ без змін, а $|1\rangle$ переводить в стан $-|1\rangle$.

Вентиль Паулі Y. Елемент Y є комбінацією елементів X та Z. Даний елемент здійснює наступні перетворення: $|0\rangle \rightarrow |1\rangle$, $|1\rangle \rightarrow |0\rangle$.

Елемент Адамара. Елемент Адамара є фундаментальним квантовим вентилем.

Квантові алгоритми. Будь-яку класичну схему можна замінити еквівалентною схемою, що містить реверсивні елементи, використовуючи реверсивні ворота, відомі як ворота Тоффолі.

Квантовий паралелізм. Квантовий паралелізм є фундаментальною особливістю квантових алгоритмів. Квантовий паралелізм оцінює функцію *f (x)* для багатьох різних значень *x* одночасно.

Приклад програми для квантових комп'ютерів. В якості програмного забезпечення використовують Qiskit, який підтримує Python 3.6 або новіші версії (https://qiskit.org).

Код програми. Першим кроком є підключення необхідних модулів з бібліотеки qiskit:

from qiskit import *
qr = QuantumRegister(2)
circ = QuantumCircuit(qr, cr)
%matplotlib inline circ.draw()
circ.h(qr[0]) circ.draw(output='mpl')
circ.cx(qr[0], qr[1]) circ.draw(output='mpl')
circ.measure(qr, cr) circ.draw(output='mpl')

Для запуску програми: IBMQ.load_account() provider = IBMQ.get_provider('ibm-q')
qcomp = provider.get_backend('ibmq_16_melbourne') job = execute(circ, backend=qcomp)
from qiskit.tools.monitor import job_monitor job_monitor(job)
Job Status: job is queued (25)

Прикладом підготовки до дій у постквантовий період в Україні є розроблення асиметричних криптоперетворень – Стандарт ДСТУ 8961:2019 «СКЕЛЯ».

Висновки. Аналіз можливостей квантових технологій вказує на реальну загрозу сучасним стандартам шифрування даних. Квантова реалізація алгоритму Шора призведе до ситуації типу «Енігма», коли Британія зламала «надійну» німецьку систему шифрування зв'язку та таємно її використовувала**.** Наразі доцільно завчасно створювати постквантові алгоритми для здійснення безпеки інформації у постквантовий період. Наразі відомі компанії починають надавати в аренду робочий час на квантових системах. Це відкриває шляхи науковцям до практичного застосування квантових технологій для досліджень.

РАЄВСЬКИЙ Вячеслав, канд. техн. наук, доц.
Управління стратегічних комунікацій Апарату Головнокомандувача ЗС України

СТРАТЕГІЧНІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК СКЛАДОВІ ГАРАНТІЙ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Післявоєнне існування України беззаперечно пов'язане з унеможливленням подальшого наступного воєнного конфлікту на території держави. Окрім всього вже висловленого, що лежить як то кажуть «на поверхні», важливим є створення сучасної, насамперед дієвої системи стратегічних комунікацій (СтратКом) як держави, так і державних органів влади.

Вказана система повинна входити складовою не тільки як структурні підрозділи органів державної влади (для Сектору безпеки і оборони України – органів військового управління) але і відповідні робочі органи. Такими можуть бути ситуаційні центри, командні центри, аналітичні центри, медіацентри (вироблення специфічого медіаконтенту), антикризові медіацентри (коворкінги) за напрямом СтратКому з метою оперативного реагування на критичні інформаційні ситуації

До таких варто віднести не тільки ті, що створені спеціальним виділенням бюджетних коштів на відповідні органи державної влади, але залучити і недержавні, громадські організації як національні так і закордонні. Тим більш, що при протистоянні світовому терористу – російській федерації та усвідомлення можливості поширення «контрольованого хаосу», улюбленої стратегії кремлівської божевільні, саме закордонні партнери можуть бути активним помічником та залучати додаткові ресурси на потреби України. Зокрема сприяти створенню мережі Українських будинків (будинків національних меншин) країнами перш за все Європи та в провідних країнах світу.

Основною задачею системи СтратКому, власне, повинна стати використання усіх комунікаційних спроможностей для досягнення цілей держави, щодо саме ЗС України – використання всіх комунікаційних спроможностей ЗС України з метою оборони України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності через:

зміцнення довіри українського суспільства та міжнародної спільноти до ЗС України;

об'єктивне інформування про діяльність ЗС України;

протидію дезінформації та маніпулятивній інформації, що шкодить виконанню ЗС України завдань за призначенням;

полегшення координації між суб'єктами комунікацій на всіх рівнях управління та взаємодії, синхронізація спільних зусиль в інтересах цілей і завдань ЗС України.

Для реалізації вказаних функцій та задач СтратКом ЗС України повинен і координувати діяльність основних суб'єктів – публічна дипломатія, зв'язки з громадськістю та військові зв'язки, інформаційні та психологічні операції. Зважаючи, що на найближчу, середньострокову та далекострокову перспективу саме територіальна цілісність буде відігравати основну роль в політиці держави то ЗС України повинні стати основним рушієм в функціонуванні Старт Кому країни.

РОЗМАЗНІН Олександр, канд. психол. наук
ОСТАПЧУК Тарас, канд. пед. наук
ТАРАСЕНКО Оксана
ЧЕРЕСЮК Світлана
КОНДРА Оксана
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ВВНЗ КРІЗЬ ПРИЗМУ КУЛЬТУРНОГО КОНТЕНТУ ЯК ЗАПОРУКА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

З початком вторгнення рф в Україну, вкотре зрозумілим стало для громадськості, що знання української мови як державної є запорукою національної безпеки. У суспільстві знову заговорили про «інформаційну гігієну», яка передбачає очищення від всього російського. Особливо велика робота з початку війни проводилася Міністерством культури та інформаційної політики України, яке очолював Олександр Ткаченко.

Так, результатом є анонсування телеканалом «1+1 media» проєкту «Плюсуй українську», що буде спрямований на популяризацію української мови та культури, викорінення російського контенту з медіаполя та формування звички спілкуватися як вдома, так і в інших сферах життя українською. «Плюсуй українську» в різних форматах буде реалізовуватися як на телевізійних майданчиках холдингу та партнерів, так і в «Didital-сегменті» – на інформаційних ресурсах групи, у соціальних мережах та на платформах. Зокрема, проєкт передбачає серію інтерв'ю на сайті телеканалу «1+1» зі справжніми народними амбасадорами української мови – відомими акторами, музикантами, блогерами, волонтерами, військовими та іншими персоналіями, які власним прикладом заохочують суспільство споживати якісний україномовний контент та надихають переходити на українську мову тих, хто з різних причин досі цього не зробив. Також створюється актуальний освітній контент, що стосується необхідності вивчення української мови для різних аудиторій, в тому числі дітей. Ще одне важливе завдання, над яким зосередиться команда проєкту «Плюсуй українську» – це масштабування україномовного середовища в контексті соціальних мереж. Адже, згідно з дослідженнями Центру контент-аналізу, проведеним в червні 2022 року, російська мова втратила домінантне становище в українському сегменті соціальних мереж, однак, якщо розглядати найпоширеніші платформи разом, то російська мова ще помітно переважає (37 % постів українською мовою проти 63 % російською). Крім цього, проєкт популяризуватиме українських контентмейкерів та діячів, які формують нову українську культуру та руйнують будь-які міфи, насаджені ринком рф про те, що «український контент не може бути настільки популярним в YouTube, як російський», що «жарти українською не смішні» тощо. Корисним виявився інтернет-простір, де представлено багато сайтів щодо вивчення та удосконалення української мови (Євгенія Вірлич «Вертаємо солов'їність»). А TikTok для вивчення української мови має свої тематичні групи: «shymanovski» (коротко, влучно і у жартівливій формі як прокачати скіли української мови та говорити правильно українською), «ua.view» (український тік-ток контент дає відповіді на запитання «як буде українською»), «turbozno.ukrasnska» (підготовка до іспитів з української мови і не тільки), «speakuk» (вивчення української мови в форматі вікторин), «annakubrak» («україномовна вечірка», як правильно говорити українською).

Війна «сколихнула» свдомість громадян, усі згадали про свій код «ДНК». Тому інформаційних простір збагатився власне українським контентом, який можна поділити на групи: – відновлено старі пісні (Ю. Петрусенко «Україна», польська пісня 19 століття «Гей, соколи»); – старі пісні на патріотичну тематику презентовано на новий лад («Червона калина», гурт «Бумбокс»); – написано та виконано нові пісенні твори: Н. Каменських «Україна», Л. Кава «Незламна», «Москва згоріла і втонула» група виконавців «Спів братів», А. Пивоваров «Там у тополі», «Ой на горі»,О. Полякова «Колискова», Д. Волканов «Я намалюю на папері» та М. Барських «Буде весна». Усіх здивувало виконання пісні «Україна», яку до Дня Незалежності України написав і виконав російський гурт «Ногу свєло»; – покладено багато поетичних творів відомих українських письменників на пісню: н-д, «Думи, мої думи...» Т. Шевченка у виконанні А. Пивоварова та Д. Дорофеєвої; – читання акторами та акторками поетичних власних творів чи відомих людей (Д. Тригуб «Коли закінчиться війна» та А. Дмитрук – читання віршів «про війну»); – культурне відродження відбулося за рахунок нових україномовних фільмів: «Мавка», «Щедрик». Такі фільми як «Снайпер», «Чорний ворон», «Мирний-21» виховують силу волі та патріотизм. Збагачує мовлення та відновлює історію нашого народу фільм «Гіркі жнива», «Ціна правди»; – відвідування театрів та перегляд україномовних вистав, прем'єр. Як приклад, Одеський академічнй оперний театр – світова прем'єра «Катерина» за однойменним твором Т. Г. Шевченка.

Вищезазначена інформація буде корисною для саморозвитку, і необхідно використовувати її під час навчального процесу, й особливо у ВВНЗ. Наприклад, можна будь-яку згадану групу українського контенту «вкрапити» у заняття за гуманітарним напрямком. І, особливо, це стосується дисципліни «Українська мова ПС». Вважаємо, що саме бажання НПП ВВНЗ якнайкраще розмовляти українською мовою та його педагогічна майстерність щодо використання культурного контенту на заняттях дасть змогу очищувати інформаційний простір від російських мовних елементів, що є запорукою національної безпеки держави.

САЄНКО Ірина, канд. політ. наук, доц.
ЯРЕМЧУК Артем
Військова академія (м. Одеса), Україна
САМУЙЛІК Микола, канд. політ. наук, доц.
Одеський державний аграрний університет, Україна

КОСМІЧНА РОЗВІДКА СОЮЗНИКІВ УКРАЇНИ ЯК СТРАТЕГІЧНА ДОПОМОГА У ВІЙНІ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ

З початку широкомасштабної війни росії проти України країни Заходу надають всіляку підтримку Україні, передають військову зброю та техніку. Але одним із найважливіших надбань стала своєчасна важлива інформація, яку надають країни-партнери Україні завдяки супутниковій розвідувальній апаратурі. Вона має дуже важливу роль у доступі до важливих розвідувальних даних, що наближає перемогу українського народу у війні з диктаторським режимом путіна. Це стає потужним інструментом у борінні з зовнішньою агресією противника та розкритті його військових планів. Дані з розвідки завдяки супутниковому зв'язку є важливим ресурсом для вивчення та аналізу планів ворога, розуміння сил та слабких сторін його зусиль, і розробки ефективних стратегій відповіді. Розкриття розвідувальних даних допомагає створити об'єднану фронтову лінію союзників проти агресії російської армії та сприяє координації дій у забезпеченні безпеки і миру. Французький журналіст Жак Массей, який спеціалізується на оборонній тематиці, розповідаючи про «супутникову війну», що триває між росією та союзниками України, в інтерв'ю Тижню сказав: «Це справжня стратегічна допомога. За російськими позиціями спостерігають не лише безпілотники, українські або західні, а й літаки НАТО, які курсують над Чорним морем і наносять на карту розташування російських військ. Західні супутники також відіграють вирішальну роль, зокрема, коли надають певні фотографії, зроблені з космосу. За даними французьких військових джерел, будь-яке пересування російських підрозділів відстежують 24 години на добу, за хмарної погоди чи при ясному сонці. Для цього використовують радари та спостережні супутники».

Важливим у боротьбі України проти російської агресії також став супутниковий інтернет Starlink, розроблений компанією Ілона Маска Space X: від координації артилерійських ударів до забезпечення переговорів у Zoom та навіть особистих постів в Інстаграмі. З початку широкомасштабного вторгнення російської армії в Україну американський мільярдер безкоштовно надав Україні термінали Starlink. Ця мережа космічних супутників роздає високошвидкісний бездротовий інтернет у місцях, де він недоступний, і завдяки цьому українська армія може завдавати точні удари по російських військах та керувати безпілотниками, а мирні жителі мають можливість підтримувати зв'язок із рідними та близькими й отримувати життєво важливу інформацію. «Вони допомагають нам у щоденній боротьбі на всіх фронтах, – заявив міністр цифрової трансформації України Михайло Федоров в інтерв'ю POLITICO. – Ми зможемо, навіть якщо не буде світла чи інтернету, через генератори за допомогою Starlink поновити будь-який зв'язок в Україні».

Розвідувальні супутники США можуть зафіксувати розташування позицій військових будь-де у світі. Крім того, американські військові літаки, які літають уздовж кордонів, мають камери з високою роздільною здатністю, а обладнання для перехоплення розмов дають змогу слухати канали росіян. «Ми повідомляємо їм, скажімо, про батальйон, що насувається на Слов'янськ з північного заходу, і його приблизне розташування, – наголошують наші партнери, – а українці самі вирішують, по чому бити. Ми нічого не ухвалюємо і не забороняємо».

Новий план розвідки, відточений безпосередньо напередодні і під час війни в Україні, переосмислив те, як Сполучені Штати використовують свої секретні знання, щоб підірвати плани путінської росії та її партнерів. План полягає не лише в тому, щоб викривати і ганьбити росію-терориста та її союзників. Він став потужним інструментом в арсеналі Сполучених Штатів, щоб спробувати зупинити наступ кремля, вирівнявши підтримку військових зусиль Києва в столицях союзників. Нова стратегія адміністрації США на превеликий жаль не змогла поки зупинити російське вторгнення в Україну, але схилило великі західні держави до заходів із економічної та дипломатичної ізоляції Росії. «Неприродно ділитися розвідданими, окрім як з кількома нашими найбільш надійними союзниками, але ми знали, що ці зусилля повинні бути ширшими та глибшими, ніж коли-небудь раніше», – повідомив заступник радника президента США з національної безпеки Джонатан Файнер. Голова зовнішньої розвідки Естонії Каупо Росін підкреслив, що «хоч росію не зупинило оприлюднення інформації розвідки, але було досягнуто те, що всі були на одній ноті, коли почалася війна».

Розвідка США зосереджена на підтримці війни росії різними країнами. Окрім попередження щодо Китаю, Білий дім оприлюднив плани розміщення іранських інструкторів, ракет і безпілотників на полі бою в Україні. І поділився інформацією про артилерійські боєприпаси Північної Кореї, які збираються поповнити арсенал росії. За даними державного секретаря США Ентоні Блінкена, уряд Китаю, можливо, схвалив продаж росії товарів подвійного призначення. До того Штати повідомляли, що Китай думає щодо продажу летальної допомоги, як зброя і боєприпаси.

Розвідка Великої Британії розповіла, як організація російських сил в Україні впливає на хід бойових дій. «Зараз сили (російське Об'єднане угруповання військ, яке діє в Україні – ред.) переважно складаються з погано підготовлених мобілізованих резервістів і все більше покладаються на застаріле обладнання, причому у багатьох їхніх підрозділах бракує сил. Угруповання регулярно проводить лише дуже прості операції на основі піхоти. Важливо те, що малоймовірно, що Об'єднане угруповання військ може створити великий, дієздатний, мобільний резерв для реагування на нові операційні виклики», – йдеться у повідомленні, оприлюдненому в «Х». Британські військові вважають, що навряд чи це буде організація, яка зможе ефективно об'єднати масштабний військовий ефект уздовж 1200-кілометрової лінії фронту в умовах тиску.

У розвідці нагадують, що на папері російське Об'єднане угруповання військ в Україні організоване так само, як сили вторгнення 24 лютого 2022 року. Ймовірно, воно все ще складається з понад 200 000 військовослужбовців, організованих у близько 70 бойових полків і бригад, розділених на п'ять груп військ. У британській розвідці припускають, що російське

угруповання все ще бореться з обмеженою свободою проведення повітряних операцій. Однак у лютому 2022 року, як зауважують у розвідці Британії, російські сили складалися з професійних військових, були значною мірою оснащені досить сучасними транспортними засобами і проходили регулярні тренування, прагнучи до складних спільних операцій.

Отже, своєчасні розвідувальні дані про військові рухи і плани противника, отримані завдяки супутниковим системам партнерів України, допомагають українській армії координувати свої дії та отримувати підтримку від союзників. Це також сприяє залученню уваги світової спільноти до ситуації в Україні та створює умови для можливих дипломатичних та економічних заходів проти держави-терориста. Це актуалізує представлене дослідження з погляду збереження міжнародної стабільності та підтримки суверенітету України в умовах геополітичної напруженості.

САУНІН Роман
Національний університет оборони України, Україна

СУТНІСТЬ ПРОБЛЕМ КІБЕРГІГІЄНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Враховуючи те, що кіберпростір, це по своїй суті середовище (віртуальний простір) яке надає можливості для здійснення широких комунікацій із значним колом користувачів, першочерговою проблемою є якраз неконтрольований витік інформації (або навпаки вкидання шкідливої інформації чи програм, спаму). Незважаючи на постійне вдосконалення електронних комунікацій, інформаційно-комунікаційних технології, створення нових програм, застосування новітніх програмно-апаратних засобів, витік інформації переважно стається до результатів халатного відношення уповноважених користувачів мережі до заходів безпеки чи цілеспрямованої атаки ворожих суб'єктів з застосуванням сучасніших програм або виявлення прогалин захисту нашого інформаційного простору Збройних Сил України.

Майже всі ми перебуваємо в єдиному мережевому просторі, і якщо навіть звичайний працівник або військовослужбовець постраждає від будь-якого вірусу, то по цьому ланцюжковій реакції може статися зараження на всіх рівнях. Адже коли майже у кожного існує доступ до мережі Інтернет, особливо актуальним є розмежування використання будь яких програм (додатків) як то під час виконання службових обов'язків так і у вільний від служби час. Необізнаність військовослужбовців та працівників Збройних Сил України у елементарних алгоритмах дії засобів зв'язку та передачі інформації (комп'ютерів, смартфонів) наносить не поправну шкоду безпеці у віртуальному середовищі, сприяє кібератакам, надає доступ ворожим суб'єктам до інформації, видає за допомогою геолокації місцеположення особового складу та частин, вражає засоби зв'язку шпигунськими програмами. Особливо слід приділити увагу саме на індивідуальне виховання безпечного користування Інтернетом військовослужбовців і працівників Збройних Сил України без формального підходу. Так як саме на індивідуальних рисах військовослужбовців і працівників Збройних Сил України може бути побудована кібератака. Адже слідкуючи за настроями суспільства, новинами, уподобаннями та соціальними мережами, ворожі суб'єкти створюють програми-шпигуни та віруси які потім вдало вражають кіберпростір України. Для запобігання та вирішення цієї проблеми необхідно постійно проводити діагностування систем шляхом проведення певних тестів, використання спеціалізованого обладнання та залучення кваліфікованих фахівців, здатних усунути причини можливих загроз. Саме тому одним із найважливіших аспектів кібернетичної безпеки є проведення тренінгів з працівниками щодо запобігання та протидії кібератакам. Мають відбуватися постійні навчання та жорсткі інструктажі з користувачами, які своїми ненавмисними діями можуть нанести шкоду державі чи національним інтересам України.

При існуючих проблемах кібербезпеки Збройних Сил України, додаткову увагу хочу звернути на міжнародне співробітництво у сфері кібербезпеки з іноземними державами, їх правоохоронними органами і спеціальними службами, а також з міжнародними організаціями, які здійснюють боротьбу з міжнародною кіберзлочинністю. Висока технологічна залежність

України від іноземних виробників продукції ІКТ та програмного забезпечення управління нею, відсутність сучасних національних стандартів щодо вимог з безпеки ланцюга поставок відповідного обладнання, розроблення програмного забезпечення та інформаційно-комунікаційних систем, систем сертифікації або оцінки відповідності з безпеки такої продукції підвищують ступінь уразливості об'єктів військової, політичної, фінансово-економічної та промислової інфраструктури держави від шкідливих і незадекларованих функцій у такому обладнанні та звужують вітчизняні спроможності протидії кіберзагрозам. Значна частина підприємств, установ та організацій усіх форм власності не забезпечують кіберзахист електронних інформаційних ресурсів, якими вони розпоряджаються, що призводить до порушень прав користувачів цифрових послуг та дискредитує процеси цифрової трансформації в державі. Передумови та чинники, які формують окреслені загрози: недосконаліть нормативно-правової бази у сфері кібербезпеки, а також її застарілість у сфері захисту інформації, повільна імплементація положень європейського права у вітчизняне законодавство, недостатня врегульованість цифрової складової частини розслідування злочинів, а також низький рівень правової відповідальності за порушення вимог законодавства у цій сфері, відсутність у значної частини міністерств і відомств відповідних структурних підрозділів, необхідного кадрового забезпечення та належного контролю за кіберзахистом.

Таким чином, основною проблемою кібергігієни Збройних Сил України є те, що фінансування кіберзахисту здійснюється за залишковим принципом з технологічними помилками. Також велике значення має відсутність системи незалежного аудиту інформаційної безпеки та механізмів розкриття інформації про вразливості в умовах динамічної цифровізації всіх сфер державного управління та життєдіяльності країни, що вимагає суворого дотримання відповідних стандартів.

СЕРГІЄВ Сергій
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА ПРИ КОРИСТУВАННІ МОБІЛЬНИМИ ТЕЛЕФОНАМИ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ І В ПРИФРОНТОВИХ РАЙОНАХ

Досвід Російсько-Української війни довів, що користування мобільним телефоном несе певні ризики безпеці персональних даних людей. Коли існує підвищений ризик прослуховування та перехоплення комунікацій, дотримання правил цифрової гігієни є критично важливим для збереження особистої безпеки і конфіденційності. Недотримання основних вимог з налаштування особистого мобільного телефону в зоні бойових дій та прикордонних районах може привести до витоку конфіденційної інформації та навіть загрожувати життю.

Умовно вимоги безпеки до мобільних телефонів можна поділити на 3 групи:

- безпека GSM-мережі, голосові дзвінки і повідомлення через мережу мобільного оператора;
- безпека Інтернету, застосунки для обміну короткими сповіщеннями (месенджери);
- налаштування мобільних додатків, загальні правила безпеки.

До заходів безпеки GSM-мереж можна віднести:

1. Увімкнення мобільного зв'язку: Постійне увімкнення мобільного зв'язку несе можливість виявлення вашого місцезнаходження через сигнали мережі. Вимикайте мобільний зв'язок на своєму телефоні, якщо він не потрібен в даний момент.

2. Вразливість голосових дзвінків: Відмовтеся від голосового виклику, голосові дзвінки можуть бути прослуховані легше, ніж текстові повідомлення.

3. Обговорення чутливої інформації по телефону: Уникайте обговорення чутливої інформації по телефону, якщо це можливо. Використовуйте безпечний, шифрований засіб зв'язку для таких обговорень.

4. Функція налаштування «Автоматичний пошук мережі»: Вимикайте функцію «Автоматичний пошук мережі», це не дозволить мобільному телефону підключатись на сумнівні станції GSM.

До заходів безпеки налаштування Інтернет мережі і месенджерів можна віднести:

1. Використання публічних мереж Wi-Fi: Уникайте підключення до публічних мереж Wi-Fi, оскільки це може бути менш безпечним і збільшити ризик перехоплення даних.

2. Використання VPN: для захисту інтернет-передач від перехоплення бажано використовувати віртуальну приватну мережу (VPN).

3. Використання шифрованих месенджерів: Використовуйте месенджери, принцип дії яких заснований на сильному end-to-end шифруванні, такі як Signal або WhatsApp, для обміну конфіденційною інформацією. Signal і WhatsApp мають більш жорстку політику приватності і зберігають мінімальну інформацію про користувачів. Вони не зберігають вміст повідомлень на своїх серверах, після доставки, що робить неможливим доступ до історії повідомлень.

4. Контроль над приєднаними пристроями: При використанні месенджерів перевірте всі приєднані пристрої до Вашого аккаунту, зайві видаліть.

5. Функція месенджерів «Зникаючі повідомлення»: Для автоматичного очищення історії повідомлень в месенджерах користуйтесь функцією «Зникаючі повідомлення».

6. Контроль над збереженням конфіденційної інформації: Не зберігати на телефонному пристрої конфіденційну інформацію. Не знімати і не викладати в мережу Інтернет пересування нашої військової техніки, місць дислокації військовослужбовців та інших стратегічних об’єктів.

До основних заходів безпеки та безпеки налаштування мобільного телефону можна віднести:

1. Використання системи геолокації: Вимикайте GPS і геолокацію на вашому телефоні, коли вони не потрібні. Деякі програми можуть вимагати доступу до геоданих, що може бути використано для визначення вашого місцезнаходження.

2. Контроль доступів застосунків мобільного телефону до засобів комунікації і зв’язку: Перевірте та видаліть всі зайві доступи застосунків до GPS, Bluetooth, мікрофону, камери.

3. Контроль від несанкціонованого доступу до телефону: Захистіть свій телефон паролем або відбитком пальця, щоб запобігти несанкціонованому доступу до нього.

4. Оновлення застосунків: Важливо регулярно оновлювати програми і операційну систему на вашому телефоні, оскільки ці оновлення можуть містити виправлення вразливостей безпеки.

5. Контроль над походженням програм: Не встановлюйте мобільні додатки з невідомих джерел, тільки з «Play Маркету» та «App Store».

6. Використання історії місцезнаходження і історії пошуку: В Google-аккаунті в параметрах безпеки вимкніть запис історії місцезнаходження, історії пошуку.

7. Збереження персонального номеру телефону при утраті sim-карти: При необхідності збереження персонального номеру телефону (наприклад Ваш номер телефону прив’язаний до банківського рахунку), бажано у мобільного оператора прив’язати телефонний номер до паспорту. Тоді в небезпечних ситуаціях можна знищити sim-карту мобільного номеру, а після цього в офісі оператора відновити свій номер.

Завжди дотримуйтесь рекомендацій та правил безпеки, які встановлюються військовими чи іншими авторитетними органами в районі, де ви перебуваєте. Збереження особистої безпеки є пріоритетом в умовах воєнного стану чи високого ризику. Дотримання цих інформаційних правил гігієни в зоні бойових дій та прифронтових районах допоможе уникнути витоку важливої конфіденційної інформації ворогу, вашого місцезнаходження, а іноді допоможе зберегти життя.

СІДЧЕНКО Сергій, канд. техн. наук, с.н.с.
ЗАЛКІН Сергій, канд. військ. наук, с.н.с.
ХУДАРКОВСЬКИЙ Костянтин, канд. техн. наук, доц., с.н.с.
РЕВІН Олександр
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (м. Харків), Україна

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО КОНТЕНТУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО (ПСИХОЛОГІЧНОГО) ВПЛИВУ

В умовах повномасштабної збройної агресії РФ проти України маніпулювання інформацією через Інтернет, зокрема, через соціальні мережі, є серйозною загрозою для нашого демократичного суспільства та зміцнення незалежності України.

На сьогоднішній день використання соціальних мереж серед користувачів Інтернету швидко набуває популярності. Розвиток соціальних мереж відображає зміни, що відбуваються в інформаційних вподобаннях користувачів, і обумовлює формування нових комунікаційних моделей, які реалізують принципи відкритості, оперативності, інтерактивності, мультимедійності та багатоканальності.

Головний тренд сучасного онлайн-середовища – соціалізація. Саме Інтернет – ідеальне середовище для маніпулювання інформацією та її споживачами. Кількість користувачів невпинно збільшується, охоплюючи все більшу аудиторію і перетворюючи соціальні мережі на ефективний інструмент проведення інформаційних (психологічних) операцій і здійснення інформаційних (психологічних) впливів на визначену цільову аудиторію або загалом на громадськість. Соціальні мережі також створюють широкі можливості для аналізу та прогнозування розвитку ситуації у суспільстві або у його певному кластері.

Передові інформаційні технології, що успішно реалізовані у засобах масової комунікації і, в першу чергу у соціальних мережах, забезпечують системність і цілеспрямований маніпулятивний вплив на свідомість цільової аудиторії, але потребують постійного оновлення способів і прийомів застосування. Системний моніторинг і цілеспрямований аналіз коментарів дописувачів дають змогу отримувати зворотний зв’язок і прогнозувати реакцію людей на певні події, а також створювати нові способи і прийоми інформаційного (психологічного) впливу та моделювати ситуації і поведінку цільової аудиторії.

Динаміка зростання кількості користувачів соціальних мереж, формування нових платформ обумовлює необхідність системного підходу до визначення потенційної цільової аудиторії з урахуванням її неоднорідності і багатошаровості. Але при цьому, визначення цільової аудиторії та доставлення інформації відбувається досить швидко. Дещо більше часу і зусиль потрібно на підготовку якісного інформаційного контенту, але залучення технологій типу штучного інтелекту, дозволяють і це завдання вирішувати оперативно і відносно недорого.

Основних підходів до формування інформаційного контенту, загалом, не багато. По-перше, це створення унікального контенту людиною або програмою на основі штучного інтелекту безпосередньо під конкретне завдання в рамках сценарію інформаційної (психологічної) операції, що планується. По-друге, це створення псевдоунікального контенту на основі модифікації існуючого із доопрацюванням під завдання, цільову аудиторію або умови розповсюдження. Третій варіант полягає у використанні готового контенту, що створювався завчасно під різні ситуації і прогнозований розвиток подій. Найбільш ефективним, звичайно, є перший підхід, оскільки дозволяє враховувати більшість різноманітних аспектів при підготовці інформаційної (психологічної) операції (акції, впливу).

Таким чином, на сьогоднішній день соціальні мережі є найбільш ефективним і надзвичайно небезпечним інструментом маніпулювання особистістю, певними соціальними групами та суспільством у цілому із застосуванням різноманітних технологій інформаційного (психологічного) впливу і, як наслідок, полем інформаційного протиборства.

СОЛОВЙОВ Олексій
НАЗАРЧУК Богдан
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З КІБЕРБЕЗПЕКИ У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ

Сучасні світові загрози по відношенню до особистості користувача Всесвітньої мережі стають більш витонченими. На даний час, крім державних органів, які зобов'язані забезпечувати користувачів безпечним доступом до кіберпростору та користування Інтернет-ресурсами, частина заходів з кібербезпеки також покладається безпосередньо на звичайних користувачів, в тому числі при користуванні власними засобами. Заходи, яких вони повинні дотримуватись, називають кібергігієною.

Виходячи з визначення, яке вказано у «Положенні про організаційно-технічну модель кіберзахисту» (постанова КМ України від 29.12.2021 № 1426), кібергігієна – уміння, навички користування інформаційними технологіями, спрямованими на здійснення заходів щодо своєчасного виявлення, запобігання і нейтралізації реальних і потенційних кіберзагроз.

У повсякденні знання з кібергігієни дають можливість мати впевненість щодо захисту себе та своїх даних, і, як результат, буде сприяти зниженню шкоди від кібератак на інформаційну систему (ІС) в цілому. Тому, дотримуватись базових правил кібергігієни важливо не тільки, користуючись власними засобами доступу до Інтернет-ресурсів, а також і службовими ІС, безумовно виконуючи вимоги кібербезпеки. Це відноситься як до військовослужбовців, так службовців та слухачів ВВНЗ.

Командний склад усіх рівнів по відношенню до своїх підлеглих, а також підрозділи, які за своїми обов'язками організовують свою діяльність із захисту інформації та кібербезпеки, повинні:

1. Регулярно нагадувати підлеглим та підконтрольним підрозділам щодо важливості дотримання вимог з кібербезпеки. Це досягається постійним підвищенням знань та навичок з цих питань, проведення занять та тренінгів з актуальних проблем у галузі кібербезпеки, де на прикладах показувати наслідки використання зловмисниками методів соціальної інженерії та фішингу. Буде корисним доведення на загальних зборах особового складу актуальної інформації щодо дотримання заходів з кібергігієни.

2. Створення складних паролів. Складність паролю визначається його довжиною та використанням при цьому різних символів (великих та маленьких літер, цифр та службових знаків). Інтернет-сервіси, на яких проведена ідентифікація, повинні мати індивідуальні паролі. Безпека аккаунтів досягається встановленням двох- або трьохфакторної аутентифікації, а також частою зміною паролів. Зберігання паролів у недоступних для сторонніх осіб місцях (спеціальні програмні засоби), та не передавання змісту паролю стороннім особам.

3. Розробка алгоритмів дій (інструкцій) для конкретних посадових осіб – користувачів ІС, у яких покроково визначаються шляхи виходу з ситуацій, пов'язаних зі збоями у роботі ІС або у порушенні заходів із захисту інформації та кібербезпеки. Основна ідея таких інструкцій полягає у тому, що персонал ІС повинен знати та розуміти свої кроки виходу з нестандартної ситуації та випадки, коли обов'язково залучаються профільні підрозділи, із зазначенням контактної інформації.

4. Контроль повноважень облікових записів користувачів, допущених до роботи в ІС. Роль кожного з користувачів повинна бути документально визначена, про що він обов'язково ознайомлюється письмово. Це також стосується системних адміністраторів та адміністраторів з безпеки, доступ до роботи та сама робота з ресурсами ІС супроводжується їх безпосереднім керівником. Головна мета керівника військової частини – на програмному рівні встановити розмежування доступу до програм та файлів усього особового складу, а також постійний контроль актуальності облікових записів користувачів, видаляючи акаунти звільнених з посади, та виявлення неприпустимого розширення прав та повноважень.

5. Використання в ІС тільки ліцензійного або допущеного до експлуатації вищим командуванням програмного забезпечення (операційна система, офісні застосунки, антивірусне ПЗ та інше). В іншому випадку ІС може бути уражена вірусами та статися витік вразливої інформації службового характеру або персональних даних. Необхідний контроль з боку системного адміністратора та адміністратора з безпеки за трафіком, з метою своєчасного оновлення ПЗ та виключення завантаження до ІС не дозволеного для використання ПЗ. Оновлення програмного забезпечення ІС допомогає усунути вразливості завдяки доступу до технічної підтримки виробника софту, що є запорукою безпеки, яка досягається шляхом виправлення виявлених у процесі експлуатації недоробок та вразливостей. При здійсненні кібератак у переважній більшості використовуються відомі програмні вразливості.

Таким чином, постійно звертаючи увагу на обов'язкові заходи, які повинні виконуватися при експлуатації ІС (адміністративний контроль, систематична перевірка впроваджених заходів, первинне навчання та регулярне підвищення знань користувачів ІС), можемо досягти якісного кіберзахисту.

СТАРИК Оксана
Відокремлений структурний підрозділ Кам'янець-Подільський фаховий коледж НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут», Україна

ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Інформаційна гігієна є важливою складовою управління інформаційним простором країни, особливо в умовах воєнного стану або інших кризових ситуацій. Україна, подібно до багатьох інших країн, стикалася з викликами, пов'язаними з інформаційною гігієною під час конфлікту на сході країни. Ось деякі аспекти інформаційної гігієни в умовах воєнного стану:

Поширення достовірної інформації;
Захист від фейків та дезінформації;
Захист особистої інформації;
Захист критичної інфраструктури;
Кібербезпека;
Свобода слова;
Громадська освіта.

Поширення достовірної інформації в Україні в умовах війни є важливою складовою для забезпечення національної безпеки, міжнародного співробітництва і внутрішньої стабільності. Війна може супроводжуватися дезінформацією, фейками, та іншими спробами впливу на інформаційний простір. Важливо, щоб влада, ЗМІ та громадяни мали можливість отримувати достовірну інформацію щодо ситуації на передовій, дій військ, гуманітарних дій і т.д. Це допомагає уникнути паніки, дезінформації та спекуляцій. Ось декілька ключових аспектів поширення достовірної інформації в умовах війни:

Засоби масової інформації: ЗМІ мають велику відповідальність поширювати точну інформацію та перевіряти факти перед публікацією новин. Розумний журналізм, етика та професійні стандарти є ключовими для підтримки інформаційної достовірності.

Підвищення медіаграмотності: Громадяни мають бути освіченими щодо розпізнавання дезінформації та фейків. Освіта та інформаційні кампанії можуть допомогти підвищити медіаграмотність населення.

Офіційні джерела інформації: Уряд повинен надавати довірені джерела інформації, щоб громадяни могли отримувати офіційну та достовірну інформацію про воєнний конфлікт, гуманітарні заходи та інші аспекти.

Міжнародна співпраця: Україна може співпрацювати з міжнародними організаціями та партнерами для обміну інформацією та підтримки поширення достовірної інформації.

Комунікація в екстрених ситуаціях: Уряд повинен мати механізми для ефективного спілкування з населенням у разі надзвичайних подій, включаючи війну. Це включає системи попередження та інформаційні кампанії.

Особистий захист інформації: Громадяни мають дбати про захист своєї особистої інформації та конфіденційних даних, особливо в умовах війни, коли кіберзагрози можуть бути поширені.

Захист критичної інфраструктури: Уряд має забезпечити захист критичної інфраструктури від кібератак та інших загроз, щоб забезпечити неперервність життєво важливих послуг.

Поширення достовірної інформації в умовах війни вимагає спільних зусиль уряду, ЗМІ та громадянського суспільства. Важливо, щоб інформація була перевіреною і відкритою, а громадяни були освіченими та здатними розпізнавати недостовірну інформацію.

Інформаційна гігієна є невід'ємною частиною загального підходу до забезпечення національної безпеки і стійкості в умовах воєнного стану. Організована та координована діяльність в цьому напрямку сприяє забезпеченню захисту інформаційного простору країни та безпеки громадян.

ТКАЧЕНКО Микола, канд. військ. наук, доц.
ТКАЧЕНКО Кирило, д-р. філософії
ТОЛСТОНОСОВ Юрій
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НА ПУНКТАХ УПРАВЛІННЯ У ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАННЯХ

Під час ведення бойових дій в створених системах управління військових угрупувань на пунктах управління функціонують різні автоматизовані системи управління і персональні електронні обчислювальні машини, які застосовуються для виконання оперативно-тактичних розрахунків, обробки інформаційно-довідкових даних, здійсненні аналізу обстановки для своєчасного прийняття рішення. Це розширило сферу циркуляції інформації, яка становить державну та військову таємницю. У зв'язку з цим об'єкти електронно-обчислювальної техніки (ЕОТ) пунктів управління з'єднань (угрупувань) розглядаються іноземними розвідками як потенційні джерела отримання таємних відомостей. Встановлено, що організація надійного захисту інформації значно ускладнюється через велику різноманітність застосовуваних засобів обчислювальної техніки, можливостей її дистанційного і колективного використання, значного числа користувачів, чисельності обслуговуючого персоналу, наявності загальних банків і баз даних, складних режимів обробки інформації. Крім того, існує небезпека навмисного знищення або спотворення наборів даних і програмного забезпечення, що в свою чергу може привести до виходу об'єкта з ладу або невиконання бойового завдання.

Постійне вдосконалення ЕОМ, різноманітність їх технічного виконання, мікропрограмування і складність використовуваних програм ускладнюють несанкціонований доступ до інформації ЕОМ, в той же час ускладнюють організацію її надійного захисту. Організаційні заходи захисту об'єктів ЕОТ від несанкціонованого доступу регламентовані керівними документами.

Забезпечення безпеки інформації на об'єктах ЕОТ ґрунтується на застосуванні комплексу організаційних, програмних (математичних), технічних та криптографічних методів.

Таким чином необхідність забезпечення збереження інформації в ПЕОМ обумовлюється наступними факторами:

- відсутністю технічних і програмних засобів захисту інформації в процесі її обробки;
- застосуванням малогабаритних з'ємні носіїв інформації (магнітних дисків, USB-флеш-накопичувачів та інш.);
- наявністю в окремих типах машин нез'ємних магнітних носіїв (жорсткий диск);
- можливістю безконтрольного зчитування чужої інформації при роботі в мережах;
- схильністю комп'ютерних вірусів до впливу на інформацію;
- відсутністю у деяких типів ПЕОМ (в основному зарубіжного виробництва) приписів на експлуатацію.

ТКАЧУК Олена, канд.техн.наук
СОЛОВЙОВ Олексій
НАЗАРЧУК Богдан
Військова академія (м. Одеса), Україна
ГОЛОВАНОВ Вячеслав, проф., д.ф.-м.н.
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ КЕП В ДОКУМЕНТООБІГУ ВВНЗ

На сьогоднішній день створення робочого електронного документу не займає багато часу. Але такі рутинні справи, як затвердження, погодження, доведення під особистий підпис документу в паперовому вигляді, призводять до зайвих витрат часу, порушення строків підписання та, іноді, до втрати документу. Також постають проблеми в надійному захисті інформації, цілісності електронного документу, своєчасному та об'єктивному інформуванні керівництва про стан документу та хід його опрацювання. Рішенням цих проблем є електронний документообіг з використанням кваліфікованого електронного підпису (далі – КЕП) або удосконаленого електронного підпису (далі – УЕП) посадової особи. Різниця між ними полягає в тому що КЕП має високий рівень довіри як засіб електронної ідентифікації, а удосконалений – середній рівень. Окрім того, щоб електронний підпис української посадової особи був визнаний у країнах Євросоюзу потрібно використовувати саме КЕП.

Функції, що виконує КЕП:

- Ідентифікація автора підпису (ПІБ, ІПН чи ЄДРПОУ місця роботи);
- Визначення, чи змінювався документ після його підписання;
- Захист документу від підробки;
- Фіксація позначки часу підписання.

Зауважимо: У однієї людини може бути декілька КЕП, що використовуються для власних потреб і професійної діяльності, і має таку саму юридичну силу, як – власноручний підпис. У кваліфікованому електронному підписі, який видає заклад, вказані ім'я посадової особи та код ЄДРПОУ організації. В особистому КЕП замість коду організації прописаний індивідуальний податковий номер. Не можна використовувати свій особистий КЕП для підписання документів від імені закладу в якому працює автор документу. Використання кваліфікованої електронної позначки часу під час накладання КЕП є обов'язковим.

Використання КЕП дозволить підвищити прозорість та ефективність опрацювання документації на освітніх кафедрах ВВНЗ, зокрема:

- узгодження з гарантами робочих програм навчальних дисциплін (РПНД, ПНД);
- підписання завідувачами кафедр, або науково-педагогічними працівниками звітної документації кафедри (річні звіти, заяви, рапорти, індивідуальні плани та інші).
- зменшення використання паперових носіїв інформації, що призводить до економії та нагляду за місцезнаходженням копій документу.

Щоб отримати КЕП потрібно звернутись в Центральний засвідчувальний орган (далі – ЦЗО), яке належить до сфери управління Мінцифри (державне підприємство «ДІЯ»), що впроваджує, підтримує в актуальному стані та публікує на своєму офіційному веб-сайті Довірчий список, в якому міститься інформація про кваліфікованих надавачів електронних довірчих послуг.

Для створення особистого КЕП та підписання документу онлайн режимі на сайті ЦЗО (czo.gov.ua) рекомендуємо виконати наступні дії:

- Визначити носій електронного особистого ключа (отримується в відділенні банків) (файловий Key-6 з розширенням *.dat (зустрічаються також розширення *.pfx, *.pk8, *.zs2, *.jks); токен; Mobile ID та ввести пароль доступу до нього.
- Обрати яким чином буде збережено файл з даними та підпис: в одному файлі – формат CAdES, в архіві – формат ASiC-S.
- Перетягнути у браузер або вибрати на носієві файл, який потрібно підписати.

– Підписати файл. Зберегти на носій та надіслати файл за місцем потреби. Підписаний документ завантажується у вигляді *.p7s (формат CAdES) або ZIP-архіві (формат збереження даних та підпису ASiC-S чи ASiC-E).

На документі, що підписано не в системі електронного документообігу СЕД, не відображається штрих-код або QR-код, а надається додатковим протоколом, що в свою чергу можна прикріплюється замість звичайного підпису.

Якщо документ підписаний, то для здійснення перевірки КЕП, можна скористатись сервісом перевірки підпису на сайтах ЦЗО або надавача «Дія» за посиланнями: czo.gov.ua/verify або ca.diia.gov.ua/verify. Після перевірки файлу із підписом надаються для завантаження три файли: документ із підписом, документ без підпису та «протокол створення та перевірки кваліфікованого електронного підпису» в файлі формату PDF. Також на моніторі одразу доступний результат перевірки підпису з усіма даними підписанта. Це виконується і, в разі, коли файл підписано декількома КЕП, наприклад у форматі: РПНД_ІТ_2023.pdf.p7s.p7s.p7s

Відносини, пов’язані з наданням електронних довірчих послуг та електронною ідентифікацією, регулюються Конституцією України, Цивільним кодексом України, законами України «Про інформацію», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про захист персональних даних», «Про електронні довірчі послуги».

ТЮТЮННИК Лілія, д-р філософії
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Сьогодні Україна знаходиться у вирі глобальної інформаційної війни, де головною зброєю міждержавного та міжнаціонального протистояння є інформація. Активне застосування різних форм, методів та засобів ворожої пропаганди чинить прямий вплив на всі сфери життя країни, зокрема суспільно-політичного та економічного й відкриває потужні можливості ефективного маніпулювання людьми, їх цінностями, нормами та настановами, здатна розпалювати міжрелігійні та міжнаціональні конфлікти, викликати ненависть за мовною, етнічною, релігійною та іншими ознаками, спонукати до порушення територіальної цілісності держави та поширювати сепаратистські заклики. Це потужний інструмент дестабілізації українського суспільства з боку російської федерації, де об’єктом ураження безпосередньо стає свідомість та поведінка як окремої особистості, так і суспільства загалом.

Л. Фрезер писав, що пропаганда – це мистецтво змусити людей робити те, чого вони не робили б, якби мали повну інформацію, стосовно цієї ситуації. Тому в Україні пропагандисти застосовують увесь комплекс інформаційно-комунікаційних технологій, які дедалі стають більш витонченими, підступними і завуальованими. Фахівці інформаційного простору називають таку війну – «*війною сенсів*», основним структурним елементом якої стають образи того, чого в дійсності не існує (симулякри). Метою застосування симулякрів є заміна уявлень цільових груп про характер конфлікту такими «інформаційними фантомами», які вигідні агресору . Симулякрами, зокрема, є «*фашисти у Києві*», «*бандерівці вбивають та їдять дітей*», «*розп’яті діти*», «біолабораторії в Україні», «бандерівці винищують російськомовне населення України», «українські нацисти продовжують знищувати такі міста, як Маріуполь, Харків, та Чернігів», «*Європа замерзає*» та ін.

Сьогодні в росії все частіше ведуть мову про «консцієнтальну війну», яка змінює цінності людини шляхом зміни звичних стереотипів. Цей термін запропонував директор Інституту випереджаючих досліджень імені Е. Л. Шіфферса, фахівець з теорії свідомості Ю. Громико.

Характеризуючи консцієнтальну зброю, науковець виділяє 5 основних способів ураження та руйнування свідомості, спрямованих на зниження когнітивних спроможностей людини. Мова йде про ураження тканин мозку, зокрема з застосуванням хімічних речовин, що

притуплює рівень функціонування свідомості (забруднене повітря і вода, штучні та синтетичні харчові продукти, радіаційний фон та ін.); примітивізація та дезінтеграція інформаційно-комунікативного простору (поширення розважального емоційно зарядженого контенту); цілеспрямоване застосування окультних впливів; цілеспрямована організація та поширення в медіа-просторі образів та текстів, які деструктивно впливають на свідомість (психотропна зброя); руйнування форм та способів ідентифікації особистості, що деперсоналізує і зумовлює зміну форм самовизначення.

Українська науковиця, професорка Антоніна Колодій зазначила, що сутність «консцієнтальної війни» полягає в ураженні свідомості, руйнуванні ідентичності й здатності людини до самоідентифікації. Характерними особливостями такої війни є: руйнація духовних цінностей особистості; викривлення уявлень про добро та зло; гнучкість, пластичність, непередбачуваність і різноманітність засобів впливу; використання потужних методів спотворення інформаційно-комунікативного середовища; стирання чіткого розрізнення «друг-ворог» тощо. Таким чином відбувається не лише перепрограмування свідомості окремих людей, а й переформатовується суспільна свідомість.

Аналіз та усвідомлення наслідків інформаційного впливу актуалізує питання захисту інформаційного простору України від деструктивного контенту на індивідуальному, соціальному і державному рівнях та вироблення ефективних стратегій протидії ворожій пропаганді.

З метою захисту населення країни від маніпуляцій важливе значення має проведення просвітницьких заходів з медіаграмотності. Кожен свідомий громадянин має: критично та конструктивно мислити; чітко розрізняти дезінформацію, фейки та маніпулятивний контент; черпати інформацію з офіційних джерел і порівнювати почуте з дійсністю; перевіряти першоджерела інформації; обговорювати тільки перевірену інформацію, не поширюючи чутки та домисли; аналізувати та критично оцінювати зміст повідомлення, визначаючи з якою метою воно подається; помічати стереотипи і неточності; перевіряти інформацію; бурхливо не реагувати на емоційно заряджені повідомлення, оскільки це не дозволяє адекватно сприймати та якісно аналізувати контент тощо.

Українське суспільство має бути захищене від руйнівного впливу дезінформації та маніпуляцій, а медіасередовище – стабільно функціонувати і бути соціально відповідальним. На рівні держави протидія ворожій пропаганді має забезпечуватись функціонуванням ефективної національної системи інформаційної безпеки, що відображено у Доктрині інформаційної безпеки України, затвердженій рішенням Ради національної безпеки та оборони України від 25.01.2017 р. та в Указі Президента України Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 15.10.2021 р. «Про стратегію інформаційної безпеки».

За умов скоординованої діяльності органів державної влади, громадських організацій та особистої відповідальності кожного громадянина у боротьбі з руйнівними впливами ворожої пропаганди український народ зможе більш ефективно протистояти країні-агресору і залишатися стійким перед широким спектром інформаційних загроз.

ФЕСЬОХА Віталій, д-р. філософії
КИСИЛЕНКО Дар'я
ГОЛУБ Олександр
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут (м.Київ), Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СПІЛЬНОЇ ПІДМНОЖИНИ ІНФОРМАТИВНИХ ОЗНАК У ПОВЕДІНЦІ ШКІДЛИВОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЙОГО ПОЛІМОРФНИХ (МЕТАМОРФНИХ) ФОРМ

Виявлення шкідливого програмного забезпечення (ШПЗ) є ключовим аспектом забезпечення кібербезпеки та стійкості інформаційних систем, оскільки більше 60% всіх зафіксованих інформаційно-руйнівних впливів зумовлені діяльністю ШПЗ. Особливо

небезпечним є поліморфне (метаморфне) ШПЗ, оскільки складає значну частку нових кіберзагроз та здатне змінювати власний код та/або структуру. Властивість самомодифікації значно ускладнює виявлення поліморфного (метаморфного) ШПЗ антивірусними програмами, оскільки сучасні підходи: статичний (сигнатурний аналіз, аналіз системних викликів, аналіз поведінки, машинне навчання) і динамічний аналіз (евристичний аналіз і використання емуляторів коду) часто не здатні адаптуватися до нових підходів та алгоритмів поліморфізації ШПЗ. Так, один з найефективніших методів виявлення поліморфного (метаморфного) ШПЗ – аналіз поведінки, хоч і передбачає використання перехоплювачів системних функцій або встановлення міні-фільтрів на основі попереднього досвіду, проте не спроможний у достатній (необхідній) мірі передбачати сценарії функціонування удосконаленого ШПЗ.

Це обумовлює актуальність подальших наукових досліджень щодо розробки нових підходів до виявлення поліморфного (метаморфного) ШПЗ.

Одним з пріоритетних напрямків вирішення даного завдання є визначення спільної підмножини ознак у поведінці кожного відомого типу (класу) ШПЗ під час динамічного аналізу, оскільки наявність такої підмножини ознак дозволяє отримати спільну незмінну структуру у поведінці ШПЗ для кожного його відомого типу, що у свою чергу дозволяє виявляти поліморфні (метаморфні) форми ШПЗ на її основі. Даний підхід передбачає застосування методів зменшення розмірності (перетворення даних, що полягає у зменшенні числа ознак шляхом отримання основних ознак) досліджуваної множини ознак без втрати їх інформативної значущості.

Серед існуючих методів зменшення розмірності множини ознак досліджуваних даних, таких як метод фільтрації, метод огортання ознак, топологічний аналіз даних (TDA), факторний аналіз (FA), дискримінантний аналіз (LDA), T-розподілене вкладення стохастичної близькості (t-SNE), метод головних компонент (PCA), генетичний алгоритм, розклад невід'ємних матриць (NMF), сингулярний розклад матриці (SVD), канонічно-кореляційний аналіз (CCA) найбільшої уваги заслуговують методи, в основу яких покладено генетичні алгоритми. Це обумовлено тим, що для відображення простору ознак на меншу розмірність засобами генетичного алгоритму не передбачається формування нових ознак, а навпаки, обирається така оптимальна підмножина існуючих ознак, здатна найбільш повно зберегти (описати) вихідну структуру в даних. До того ж, методи в основу яких покладено генетичні алгоритми не є чутливими до шуму (аномалій) в наборах даних, які обираються у якості навчальної вибірки.

На основі викладеного запропоновано застосування генетичного алгоритму для вирішення завдання визначення спільної підмножини інформативних ознак у поведінці кожного відомого типу ШПЗ. Формально визначення спільної підмножини інформативних ознак є комбінаторною задачею оптимізації і передбачає виконання наступних етапів:

кодування ознак: кожна ознака поведінки ШПЗ представляється як ген – частина генетичного коду (хромосоми). Хромосома – індивідуальна одиниця у популяції, яка кодує множину досліджуваних ознак ШПЗ бінарною послідовністю (0;1), де кожен біт відповідає наявності або відсутності відповідної ознаки;

визначення функції пристосованості (fitness function): необхідно отримати таку підмножину ознак ШПЗ, яка зводить до мінімуму помилку моделі класифікації екземплярів ШПЗ;

ініціалізація популяції: створення початкової популяції, яка описує випадкові комбінації ознак ШПЗ (набори хромосом);

застосування генетичних операторів: використовуються класичні операції схрещування (змішування ознак батьківських підмножин для створення дочірньої підмножини) і мутації (часткова зміна підмножини ознак з метою уникнення локального оптимуму) для створення нових комбінацій ознак ШПЗ;

ітерації генетичного алгоритму: відбір кращих підмножин ознак у відповідності до оцінки точності моделі класифікації. Чим більше значення відповідності підмножини ознак функції пристосованості, тим більше її ознак передаватиметься наступній популяції;

зупинка алгоритму: у випадку отримання значення показника точності моделі класифікації, яке не збільшується здійснюється зупинка алгоритму (досягнення глобального оптимуму).

Таким чином, отримана у результаті підмножина досліджуваних ознак описує незмінну (сталу) поведінку кожного класу ШПЗ та дозволяє виявляти поліморфні (метаморфні) форми ШПЗ на її основі, оскільки зашифроване тіло ШПЗ у випадку використання підходу поліморфізму або змінена сигнатура у випадку використання підходу метаморфізму не здатні приховати основні ознаки власної діяльності. Перевагами запропонованого підходу до виявлення поліморфного (метаморфного) ШПЗ є:

аналіз відносно великої кількості підмножин ознак;

фактична гарантія сходження до глобального оптимуму у процесі вирішення завдання комбінаторної оптимізації;

вибір ознак в автоматичному режимі (без участі експерта);

забезпечення належної стійкості методу у результаті відсутності чутливості генетичних алгоритмів до шуму у досліджуваних даних;

генетичний відбір ознак може справлятися зі значною кількістю ознак.

Таким чином, отримані результати є підґрунтям для реалізації нових підходів до виявлення поліморфного (метаморфного) ШПЗ, яке складає основну частку нового ШПЗ, що у свою чергу дозволить підвищити ефективність кібербезпеки існуючих інформаційних систем.

ЧЕВАРДІН Владислав д-р. техн. наук, с.н.с.
МАРЧУК Олександр
ЛАВРИК Іван
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут (м.Київ), Україна

ОНЛАЙН КУРС З БАЗОВИХ ЗАХОДІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ «КІБЕРГІГІЄНА»

Кількість зовнішніх атак, які використовують шкідливе програмне забезпечення, фішингові листи, уразливості програмного забезпечення інформаційної інфраструктури організацій суттєво збільшилось с початком військової агресії рф.

Як відомо, Збройні Сили України є частиною критичної інфраструктури держави, тому кібербезпека ІКС ЗСУ суттєво залежить від рівня обізнаності з кібербезпеки не лише військовослужбовців ЗСУ, а й цивільного населення держави. Рівень обізнаності з кібербезпеки військовослужбовців, діяльність яких пов’язана з використанням персональних комп’ютерів, мобільних пристроїв та телекомунікаційного обладнання впливає на загальний рівень кібербезпеки ЗСУ.

Для вирішення проблеми низької обізнаності користувачів щодо базових заходів кібербезпеки в державі за останні роки були створені спеціальні курси з кібергігієни, які дають певне представлення, щодо забезпечення кібербезпеки на персональних пристроях, але не дають інструментів та знань щодо виконання посадових обов’язків під час використання автоматизованих систем та робочих місць в службовій діяльності.

В 2020 році колективом кафедри кібербезпеки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут було розроблено онлайн курс з базових заходів кібербезпеки «Кібергігієна», який досі функціонує, постійно оновлюється та вдосконалюється.

Курс з кібергігієни призначений для військовослужбовців, працівників Збройних Сил України (ЗСУ), діяльність яких пов’язана з використанням засобів кіберпростору, систем прийому, передавання та оброблення інформації в інформаційно-комунікаційній системі (ІКС) ЗСУ. Курс спрямований на формування у цільової аудиторії знань та навичок, необхідних при роботі на автоматизованих робочих місцях (АРМ) ІКС ЗСУ.

Курс «Кібергігієна» має наступні переваги:

Необмежений доступ до платформи дозволяє користувачам регулярно навчатися та перевіряти себе в будь-який час.

Програма курсу постійно оновлюється, щоб надавати лише актуальні дані про діючі керівні документи та актуальні кіберзагрози, специфічні для країни та сфери діяльності.

Процес навчання супроводжується ситуаційними тестами після кожного навчального питання та командою технічної підтримки.

Періодичні інформаційні публікації, що інформують користувачів про останні кібератаки, поточні загрози та інші події в галузі кібербезпеки.

Доступні для завантаження корисні матеріали.

На сьогоднішній день платформа налічує 57 000 користувачів, з яких 35 000 тисяч вже отримали сертифікати про успішне проходження кусу. З метою аналізу засвоюваності матеріалу слухачами курсу після кожного змістового модуля користувач проходить контрольне тестування.

Було проведено оцінку проходження тесту.

Аналіз показав що найгірший результат слухачі отримують після проходження тесту 2.1 та 1.1. В занятті 2.1 міститься інформація про наслідки та відповідальність за порушення заходів кібербезпеки передбачену цивільним, адміністративним та кримінальним законодавствами України. Заняття 1.1 містить терміни та визначення, які слухачу необхідно знати для подальшого засвоєння курсу.

Найкраще слухачі засвоюють матеріал навчального заняття 2.2 та 4.5. В занятті 2.2 міститься інформація про актуальні загрози від персональних мобільних та комунікаційних пристроїв. Заняття 4.5 містить вимоги, щодо безпечного користування робочою електронною поштою.

Отже, результати аналізу показують, що найгірше слухачами засвоюється базовий теоретичний матеріал щодо керівних документів та визначень в сфері кібербезпеки. Набагато краще засвоюється матеріал, який стоється їхньої повсякденної діяльності та виконання службових обов'язків, адже він є більш практичним і знайомим для них. Напрямком подальшої роботи робочої групи по розробці, підтримці та актуалізації навчального курсу є адаптація викладу навчального матеріалу теоретичних занять для кращого засвоєння їх вмісту користувачами.

ЧЕРКАШИН Сергій
ІГНАТЧЕНКО Олександр
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Розвиток і поширення інформаційно-комунікаційних технологій, їх проникнення практично в усі сфери життєдіяльності, з одного боку, є важливим чинником світової інтеграції, соціального розвитку та економічного зростання. Нажаль, будучи найсильнішим каталізатором інформаційного обміну, ці технології несуть у собі безліч як явних, так і прихованих загроз. У зв'язку з цим, надзвичайну важливість набувають питання забезпечення інформаційної безпеки, яка визнана однією з найважливіших складових національної безпеки України.

У сучасному суспільстві інформаційна сфера, як сукупність інформації, засобів її виробництва, обробки і зберігання, інформаційної інфраструктури, суб'єктів, які здійснюють збір, формування, розповсюдження і використання інформації, а також системи регулювання виникаючих при цьому суспільних відносин, будучи системоутворюючим фактором життя суспільства, активно впливає на стан політичної, економічної, оборонної та інших складових безпеки держави. При цьому протиріччя, пов'язані з розвитком інформаційної сфери, складності формування глобального інформаційного суспільства змушують приділяти більш серйозну увагу проблемам інформаційної безпеки.

Формування українського інформаційного суспільства передбачає ефективний захист національних інтересів у інформаційній сфері. Події останніх років в Україні показали, що система забезпечення інформаційної безпеки країни вимагає особливої уваги і постійного

вдосконалення. Зокрема, необхідно привести у відповідність до сучасних вимог інформаційну безпеку державних інформаційних ресурсів, інформаційно-комунікаційну інфраструктуру країни, засоби телекомунікації і зв'язку в життєво важливих областях функціонування суспільства і держави. Відповідно до цього потрібна ефективна координація діяльності різних організацій і відомств щодо забезпечення інформаційної безпеки. Для України, яка виходить з системної кризи і яка зацікавлена в пошуках якісно нових стимулів і джерел соціального прогресу, рішення наростаючих проблем інформаційної безпеки є досить важливим. У зв'язку з цим, у наукових колах все виразніше усвідомлюється потреба в аналізі різних аспектів проблеми інформаційної безпеки. З точки зору державної інформаційної політики, при дослідженні проблем інформаційної безпеки, ми маємо велику кількість актуальних питань, протиріч і конфліктів у сфері соціальних і політичних відносин та в області діяльності засобів масової комунікації.

Вивчаючи теоретико-методичні підходи щодо наукового дослідження адміністративно-правового управління інформаційною безпекою загалом та в конкретних соціальних умовах ведення бойових дій на сході держави та розвитку Збройних Сил інтерпретується як системний процес, що передбачає організаційно-управлінський і правово-інформаційний компоненти, має складну структуру взаємопов'язаних елементів, які безпосередньо і опосередковано впливають на суспільні відносини. Можливість реалізації управління інформаційною безпекою військовослужбовців збільшується переважно в умовах розширення інформатизації суспільства, яка стала атрибутом високорозвинених країн.

Основними об'єктами військових інтересів в інформаційній сфері є інформація, інформаційна інфраструктура і інформаційної безпека військовослужбовців. Формування нормативної бази правового регулювання відносин у галузі протидії загрозам безпеки об'єктів військових інтересів в інформаційній сфері передбачає такі основні етапи: аналіз правових характеристик об'єкта військових інтересів в інформаційній сфері; аналіз змісту загроз безпеки об'єктів військових інтересів в інформаційній сфері; аналіз нормативного правового забезпечення безпеки об'єктів військових інтересів в інформаційній сфері; розробка пропозицій щодо вдосконалення норм, що регулюють відносини в галузі забезпечення безпеки цих об'єктів. Структура нормативної бази правового регулювання відносин у галузі протидії загрозам безпеки об'єктів військових інтересів в інформаційній сфері містить в своєму складі: правове забезпечення безпеки інформації в формі відомостей; правове забезпечення безпеки інформації у формі повідомлень; правове гарантування безпеки інформаційної інфраструктури; правове забезпечення інформаційної безпеки військовослужбовців.

Правова протидія загрозам безпеці інформації у формі відомостей спрямована на нормативне регулювання відносин у сфері протидії застосуванню спеціальних технологій нав'язування відомостей за допомогою здійснення індивідуального психологічного насильства з використанням спеціальних інформаційних технологій, що ґрунтуються на поширенні масової інформації, а також правових норм, що регулюють відносини у сфері протидії пропаганді духовних і моральних цінностей, що суперечать прийнятим в українському суспільстві, та на нормах конституційного, адміністративного та кримінального права. Правова протидія загрозам безпеці інформації у формі повідомлень спрямована на нормативне регулювання відносин у сфері забезпечення збереженості документів та ґрунтується на нормах цивільного, адміністративного, інформаційного, трудового та кримінального права.

Правову протидію загрозам безпеці інформаційної інфраструктури доцільно спрямовувати на нормативне регулювання відносин у сфері забезпечення збереження телекомунікаційних об'єктів, працездатності засобів зв'язку, раціонального використання радіочастотного ресурсу, обслуговування абонентів мережі зв'язку, стійкого функціонування мереж зв'язку, інформаційних і комп'ютерних систем, інформаційних мереж і інших організаційно-технічних систем, призначених для підвищення ефективності діяльності суб'єктів інформаційної сфери, а також виробництва та поширення продукції засобів масової інформації. Ця протидія ґрунтується на нормах конституційного, адміністративного, інформаційного та кримінального права.

ШАПО Владлен, канд. техн. наук, доц.
Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

КІБЕРГІГІЄНА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА: АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Останні десять-п'ятнадцять років надзвичайно стрімкими темпами цифровізуються всі аспекти діяльності людини. Загальна величезна область інформаційних технологій поступово ділиться на менші області, кожна з яких присвячена якомусь окремому напрямку, основні з яких представлені нижче.

1. Мережі та системи передавання даних, які умовно можна поділити на офісні та промислові, куди також можна включити військові (системи реального часу); дротові та бездротові та ін. З точки зору апаратного забезпечення тут можна виділити офісні та промислові комп'ютери, програмовані логічні контролери, різноманітні смартфони, ноутбуки, нетбуки та ін., тобто всі пристрої, які є інтелектуальними, мають встановлену операційну систему (ОС) та прикладне програмне забезпечення (ПЗ), мають процесор, оперативну пам'ять та будь-які зовнішні інтерфейси обміну даними. Уявити будь-який подібний пристрій, що не обмінюється даними з іншими, використовуючи деяку мережу передавання даних (сучасну чи застарілу, швидку чи повільну), майже неможливо. Наприклад, у військовій справі різноманітні мережі передавання даних використовуються для побудови сучасних ефективних систем протиповітряної оборони, які обмінюються даними щодо цілей між собою та штабними машинами. Сучасні самохідні артилерійські установки, літаки, кораблі також можуть обмінюватися даними між собою (наприклад, через загальну мережу Інтернет або через відповідні супутникові мережі передавання даних з реалізацією шифрування) чи через спеціалізовані мережі сімейства Link 16, Link 22, Link 11, що використовуються в арміях країн НАТО.

2. Системи управління базами даних (СУБД) та власне бази даних, які використовуються у будь-якій області діяльності сучасної людини. Майже всі СУБД працюють з використанням різноманітних мереж передавання даних. Звичайна втрата даних може привести до краху бізнесу, а їх викрадення – до програшу в конкурентній боротьбі чи у бою або війні з величезними матеріальними чи людськими втратами, якщо брати до уваги військову справу.

3. Комп'ютерна графіка надзвичайно широко використовується для створення сучасних фільмів, створення та візуалізації проектів в системах автоматизованого проектування в області техніки, будівництва та ін., а в військовій області вона надзвичайно важлива для створення та експлуатації тренажерних систем для танкістів, льотчиків, операторів різноманітних безпілотних апаратів (БПА), які використовуються на землі, в повітрі, на воді, під водою. Для оператора будь-якого БПА надзвичайно важлива висока якість зображення, висока частота його оновлення, висока роздільна здатність монітора та зображення.

Вказані вище області використання інформаційних технологій в військовій справі (мережі передавання даних, системне та прикладне програмне забезпечення, апаратне забезпечення) вимагають організації якісного кіберзахисту, оскільки злом будь-якого компонента будь-якої військової інформаційної системи, яка є сукупністю апаратних платформ, мережних технологій передавання даних та СУБД, може призвести до катастрофічних наслідків.

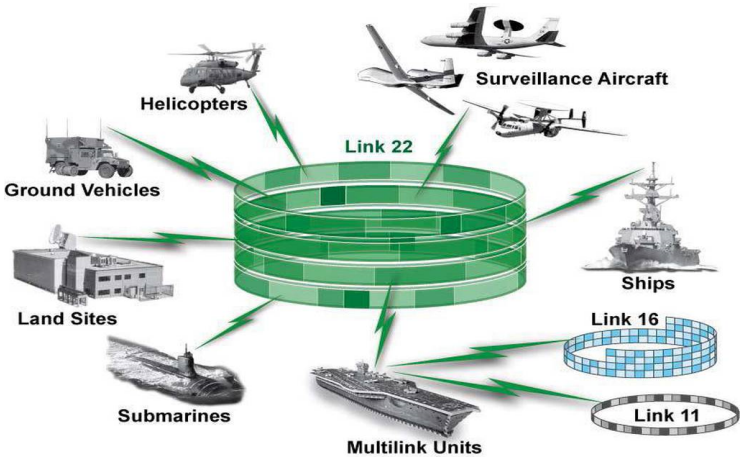


***Рис. 1**. Взаємодія військових систем з використанням мереж передавання даних сімейства Link*

Тому вкрай необхідним є вивчення в військових навчальних

закладах дисциплін на кшталт кібергігієни (1-й, загальний, початковий етап для усіх курсантів, який доцільно проводити на 1-му – 2-му курсах навчання) та кібербезпеки (2-й, спеціалізований етап суттєво більшого об'єму, який має сенс проводити для курсантів 1-го – 2-го курсів магістратури). Вивчення цих дисциплін є доцільним після вивчення основ побудови апаратної частини комп'ютерних систем для курсантів 1-го – 2-го курсів (отримані знання нададуть розуміння, які зовнішні інтерфейси комп'ютерних систем чи власні дії можуть стати точкою входу для зовнішніх зловмисників) та вивчення мережних технологій передавання даних для курсантів 1-го – 2-го курсів магістратури. При цьому необхідно звертати увагу на необхідність вивчення не лише сучасних, а й деяких застарілих с сучасної точки зору інтерфейсів та технологій, які ще використовуються. Часто апаратне забезпечення використовується до тих пір, доки остаточно не вийде з ладу фізично, при цьому оновлення системного або прикладного ПЗ часто не виконується з різних причин, не кажучи вже про встановлення нового, що може бути навіть принципово неможливим. Так, компанія Майкрософт закінчила підтримку ОС Windows 7, при цьому у ряді випадків досі використовується навіть суттєво старіша ОС Windows XP, яка дуже давно не оновлюється і несе потенційні загрози будь-якому користувачу.

З використанням отриманого досвіду можна сказати, що саме послідовність вивчення дисциплін «апаратне забезпечення – мережні технології – кібергігієна/кібербезпека» надає максимально можливий ефект, оскільки при виключенні одного з двох перших етапів чи навіть відразу обох слухачі дисциплін «Кібергігієна», і тим більше, «Кібербезпека» навіть не розуміють, про що взагалі йде мова. Така ситуація вимагає вимушеного повернення назад та суттєвої втрати часу.

ШТОНДА Роман
МАСЕСОВ Микола, канд. техн. наук, с.н.с
БОНДАРЕНКО Тетяна
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут (м.Київ), Україна

ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ КІБЕРБЕЗПЕЦІ У ВІЙСЬКОВОМУ СЕКТОРІ ТА ЯК ЇХ ВИРІШИТИ З НАУКОВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ

Сьогодні, коли Україна захищає свою національну безпеку від широкомасштабного вторгнення російської федерації, кіберпростір є одним із головних фронтів, де ведуться найважливіші битви. Україна продовжує бути щоденною мішенню російських кібератак проти військових організацій, установ і підрозділів, а також проти самих військових.

Серед основних загроз кібербезпеці у військовій сфері можна виділити:

дестабілізація систем військового зв'язку та доступу військовослужбовців до мережі Інтернет, спричинення хаосу в діяльності військових організацій, органів і підрозділів з метою завдання шкоди безпеці та суверенітету України;

кібератаки, організовані та спонсоровані російським урядом, що включають крадіжку важливої інформації для подальшого військового використання проти України;

кіберзлочинність завдає шкоди інформаційно-комунікаційним ресурсам, знижує довіру населення до Сил оборони України та призводить до значних матеріальних втрат;

сильна технологічна залежність нашої країни від іноземних виробників ІТ-продуктів;

висока можливість впливу на військово-орієнтовані інформаційно-комунікаційні системи в частині комунікацій, розосередження особового складу та дистанційної роботи;

відсутність належного контролю за виконанням заходів із забезпечення захисту мережі та інформаційної безпеки;

існуюча законодавча база у сфері кібербезпеки ще не завершена.

Як ніколи важливо, щоб кожна організація, відомство та військова частина Збройних Сил України об'єктивно та серйозно оцінювала власний рівень безпеки та була готова до запобігання існуючим та потенційним загрозам кібербезпеки.

Для вирішення цих проблем на науковому рівні необхідно здійснити такі заходи:

впровадження унікального алгоритму проведення перевірок кібербезпеки в організаціях, установах та військових частинах, які беруть участь у діяльності Збройних Сил України;

розробити та впровадити нові підходи до аналізу мережевої інфраструктури та створити можливості для виявлення та запобігання кібератак/кіберінцидентів (наприклад, впровадження систем контролю доступу, безпечне зберігання даних у «хмарі», використання лише поточних облікових записів, регулярне оновлення програмного забезпечення, створення резервних копій інформації);

створити єдиний підрозділ у складі кіберекспертів, відповідальних за реагування та ліквідацію наслідків можливих кібератак/кіберінцидентів;

постійно проводити відповідне тестування засобів кібербезпеки відповідно до українських нормативних документів, що надходять від іноземних партнерів та постачальників;

розробляти та постійно вдосконалювати моделі мережевого захисту для поточних інформаційно-комунікаційних систем і мереж;

використання нових та модернізованих засобів/систем кіберзахисту інформаційно-комунікаційних систем і мереж у діяльності Збройних Сил України;

проводити постійно дослідження та розробки в галузі кібербезпеки (наприклад, розробка кіберзброї, захист критичної інфраструктури, кібербезпека Інтернету речей, інженерне суспільство, кібербезпека хмарних обчислень, кіберзахист під час проведення конференцій, семінарів і вебінарів, удосконалення кіберзахисту мереж, терміналів приладів тощо);

забезпечити розвиток необхідних знань, навичок та компетенцій військовослужбовців у сфері кібербезпеки, щоб вони могли оперативно розпізнавати ознаки кібератаки, сприяти інформуванню іншого особового складу про потенційну кіберзагрозу та запобігати їй. Іншими словами кажучи додержання правил кібергігієни;

організовувати та проводити обов'язкові регулярні тренування військовослужбовців щодо дій у неочікуваних або кризових ситуаціях, пов'язаних із порушенням кібербезпеки та впровадженням захисту мережі;

постійно відстежувати сучасні тенденції у світі кібербезпеки, щоб швидко підготуватися до певних ситуацій, а також зменшити негативний вплив кібератак у разі їх виникнення. Передавати результати роботи організаціям, органам і частинам Збройних Сил України;

повністю та терміново імплементувати нормативні акти НАТО щодо кібербезпеки та кіберзахисту в діяльності Збройних Сил України;

регулярно організовувати міжнародні наукові конференції, наукові конференції державного рівня, семінари та онлайн-семінари у сфері кібербезпеки, кіберзахисту та протидії кіберзброї за участю професорсько-викладацького складу навчальних закладів, наукових підрозділів, військовослужбовців військових частин та учасників, які здійснюють свою діяльність з питань кіберзахисту та кіберборотьби, а також іноземних експертів з цих питань;

постійно заохочувати наукових працівників до написання та публікації монографічних досліджень, дисертацій, настанов, підручників, посібників, стандартів, наукових статей, тез-доповідей за напрямками кібербезпека, кіберзахист, кіберборотьба та кіберзброя.

Підсумовуючи все вищесказане – кібербезпека у воєнній сфері є безперервним і вкрай актуальним процесом в сучасних українських реаліях. Саме процесом, оскільки ворог постійно працює над удосконаленням кібератак – а значить, нам варто працювати над удосконалення кіберзахисту Збройних Сил України.

ЯРОЩУК Віталій
БІЛЬЧЕНКО Марко
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Правове забезпечення воєнно-інформаційної безпеки України є актуальною не на перспективу, а на сьогодення. Ми маємо розумітися на концептуальних засадах правового забезпечення інформаційної безпеки, особливо враховуючи військовий час. Зазначимо, що на сьогоднішній день рівень захищеності прав і інтересів людини, суспільства і держави в воєнно-інформаційній сфері недостатній для правового регулювання й забезпечення інформаційної безпеки. Можна спостерігати розбіжності між системами права і законотворчості, усунення якої потребує системного підходу до відповідної законотворчості. Тільки такий підхід може бути головним методологічним інструментом забезпечення інформаційної безпеки. Тобто таким чином ми бачимо значні прогалини з теперішньому законодавстві, де не вистачає самого базового, як терміни «інформаційна безпека», хоча само сполучення вживається в деяких законах.Показниками забезпечення воєнно-інформаційної безпеки держави є: безпека інформації загального доступу, мереж зв'язку, інформаційно-телекомунікаційних систем; доступу до інформації; конфіденційності інформації з обмеженим доступом; захищеність особи, суспільства й держави від шкідливого впливу певних видів інформації. До початку повномасштабного вторгнення рф вела гібридну агресію багато покладаючись саме в інформаційну складову, вбачаючи, що таким чином вона зможе безболісно окупувати всю територію України. Національна безпека України повною мірою відчула глибину постійних, цілеспрямованих впливів з боку РФ під час анексії Криму, воєнних дій на Сході і в подальшому на окупованих територіях після 24 лютого 2022 року. Національний інформаційний простір – відкритий, що створює реальну загрозу інформаційного та психологічного впливу на суспільну свідомість населення. Розбіжності можуть виступати джерелом внутрішніх загроз, коли існує низка міжрегіональних, міжетнічних, міжконфесійних суперечностей. На сучасному етапі розвитку інформаційна політика має вирішувати завдання щодо збалансованого забезпечення інформаційної безпеки з миттєвим визначенням нагальних пріоритетів, а саме: створення основних позицій захисту національної безпеки (в інформаційній сфері), формування ефективної інформаційної безпеки держави, виявлення інформаційних викликів, усунення загроз із визначенням можливих наслідків. Підґрунтям державної інформаційної політики виступають: гарантія права людина на отримання достовірної, повної та своєчасної інформації, забезпечення свободи слова, забезпечення діяльності інформації, гарантія не втручання у внутрішню організацію інформаційних процесів, окрім передбачених у законодавстві; підтримка та вдосконалення національного інформаційного продукту, підтримка Українських технологій, культурних проєктів, а тобто забезпечення підтримкою культурних цінностей, їх поширення і захист; забезпечення інформаційної та національно-культурної ідентифікації України у світовому інформаційному просторі; державна підтримка та розвиток ресурсів науково-технічної продукції та інформаційних технологій. Для ефективного та контрольованого забезпечення військової безпеки необхідно функціонування за єдиним сценарієм системи військової безпеки, що виражається в ефективній діяльності трьох компонентів: управлінського, силового та забезпечувального. Система забезпечення безпеки має реагувати на загрози та виклики, але при цьому повинна розумітися на передбаченні можливих загроз. Вимогами до системи забезпечення військової безпеки є поєднання централізованого та децентралізованого управління засобами забезпечення інформаційної безпеки. Механізм забезпечення інформаційної безпеки є невід'ємною складовою в процесі реалізації національної безпеки.

Ключові напрямки, які має виконувати механізм забезпечення інформаційної безпеки: виявлення внутрішніх та зовнішніх загроз інформаційній безпеці держави; визначення індикаторів інформаційної безпеки та їх порівняння нормативними показниками; формування та реалізація системи моніторингу, яка включає: спостереження, збір, обробку, збереження та аналіз інформації щодо стану інформаційної безпеки держави; розробка заходів, спрямованих на забезпечення стабільності інформаційної безпеки держави. Напрямки вдосконалення системи забезпечення інформаційної безпеки: стратегічне стримування та ліквідація військових конфліктів, що можуть виникнути в результаті застосування інформаційних технологій; вдосконалення системи забезпечення інформаційної безпеки, включаючи в себе сили та засоби інформаційної протидії; прогнозування, виявлення та оцінка інформаційних загроз, включаючи загрози Збройним Силам України в інформаційній сфері. Першочергове завдання держави – забезпечити її безпеку, в тому числі забезпечення захисту інформації, яка є гарантією національної безпеки. Забезпечення інформаційної політики сьогодні, це час це не менш важливо ніж напрямок державної політики. Незважаючи на активність бойових дій, на певну невизначеність в суспільстві, держава як інститут має постійно оновлювати, аналізувати та спостерігати за реалізацією та захистом національних інтересів в інформаційній сфері. Основними напрямками діяльності можуть виступами, це: розробка та прийняття довгострокової програми із забезпечення виходу на рівень провідних країн світу в галузі створення систем інформатизації та управління, що ґрунтуються на новітніх інформаційних технологіях; забезпечення свободи отримання та розповсюдження інформації громадянами, іншими суб’єктами суспільних відносин; забезпечення надійного захисту інформаційного потенціалу України від неправомірного його використання; організація ефективної системи підготовки та перепідготовки кадрів в галузі забезпечення інформаційної безпеки; розвиток взаємодії державних та комерційних систем інформаційного забезпечення з метою більш ефективного використання інформаційних ресурсів держави. Згідно з актуальною стратегією основними напрямками реалізації інформаційної безпеки є забезпечення стійкосте та взаємодії задля досягненняякої існують наступні стратегічні цілі та завдання.

СЕКЦІЯ 4

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. ВОЄННО-ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА МИРУ

DIERNIAIEVA Olha
CHERNIAK Yelyzaveta
Military Academy (Odesa), Ukraine

LANGUAGE CHANGES (FOREIGN LANGUAGE BORROWINGS) AGAINST THE BACKDROP OF A LONG-LASTING WAR

Language is a tool for everyday communication. It is highly dependent on everyday life itself. The environment we live in is what we discuss. So it is no surprise that a large-scale war has had a strong impact not only on the Ukrainian language but also on languages around the world. However, this influence is quite specific and interesting. A new wave of language borrowing began with Russia's invasion of Ukraine. No country can do without borrowing words that penetrate the language and take root in it. Borrowing foreign words is one of the most active sources of language enhancement

Having analysed the language changes, namely the emergence of new foreign language borrowings caused by the Russian-Ukrainian war, the authors consider it appropriate to make the following key points.

Thesis 1: The first sign of language change under the influence of significant events is the transition of highly specialised vocabulary into common usage. We have already seen such changes not only in the Ukrainian language, but also in the languages of different countries during the coronavirus epidemic. The words coronavirus, PCR, ventilator, pulse oximeter, booster have become well-known and commonly used, although before that they were used only by doctors.

Thesis 2: Similar changes in the language occurred with the outbreak of a large-scale war in Ukraine. The lexicon of Ukrainians has been enriched with various military terms that were previously used only by the military. Military events have led to close cooperation between different countries. Ukraine began to receive military equipment and weapons from allied partners. The names of various military equipment enhanced the vocabulary of Ukrainians. Such military terms as «Bayraktar», «Javelin», «Himars», «Leopard», «Abrams», «drone», «Shahed» are widely used among Ukrainian citizens. These military words have become widely known and commonly used.

Thesis 3: The war in Ukraine is also clearly reflected in the sphere of proper names. Military linguistic borrowings have appeared in the names of goods and media products. Food products, television shows, and even pets have been named after the weapon. You can listen to Bayraktar radio and watch the Bayraktar News TV show in Ukraine. You can buy Javelina vodka in the shop and drink Himars cocktail in the bar.

Thesis 4: Social networks and the media have become the main source of spreading of foreign language borrowings. With an online audience of many millions of users today, the speed of information dissemination is impressive. Modern technologies are gradually transforming social interaction between people. Thanks to blogs, instant messaging and social networking sites, new concepts, notions and terms spread instantly, becoming words of everyday use around the world.

Thesis 5: During the Russian-Ukrainian war, military neologisms appeared in the vocabulary of many countries. A new word, «racism» or «rashism», has emerged in the contemporary media space. Ukraine's parliament – the Verkhovna Rada – passed a resolution calling Russia's state ideology «rashism». According to the Explanatory Note for the draft resolution, its goal is to condemn rashism as the ideology and practices underlying Russia's state policy. The document also calls on the United Nations, the European Parliament, the Parliamentary Assembly of the Council of Europe, the OSCE Parliamentary Assembly and the NATO Parliamentary Assembly, as well as the governments and parliaments of foreign countries, to support the condemnation of the rashism ideology.

Thesis 6: An interesting indicator of the vitality and popularity of a language is when words and even set expressions are borrowed from it without translation into other languages, where they become widespread and popular among speakers. This is exactly what happened after the large-scale russian attack on the Ukrainian people and the state of Ukraine. New words entered the different languages and became so widespread that they were recorded by English-language resources popular among Internet users.

On 20 March 2022, The Urban Dictionary, a popular online dictionary of slang words and phrases in the English-speaking world, added the word «Chornobaivka» as a synonym for the well-known expression «spawn kill». On 21 June 2022, the American political journalism organisation Politico recorded the word «Chornobaites» in its English-language guide to the new Ukrainian war slang, noting that the word comes from the name of the Ukrainian village of Chornobaivka in the Kherson region, which Russian troops have tried to capture repeatedly and unsuccessfully. Chornobaites – a pejorative term to describe people who repeat the same mistake but expect a different result. In intercepted conversations released by the Ukrainian security services, russian forces refer to the village as «purgatory» for them and a «cemetery» for their equipment.

Thesis 7: No less interesting than the borrowing of words from the Ukrainian language into English is the linguistic creativity of English speakers themselves, generated by the Russian-Ukrainian war. On 22 March 2022, the word «Ukrained» appeared in the Urban Dictionary to describe what the Ukrainian people did to the invading russian army. The dictionary gives the following interpretation: Ukrained – verb, «to be Ukrained». When you are russia and you invade a country and the response is humiliation on a global forum. The technical term: «Russia has been Ukrained».

Based on the fact that language is a living structure, strong and resilient, this problem attracts our attention as linguists. Given the experience of language formation, we assume that the task of language for the next decade is to record, comprehend and preserve the experience of this war. This comprehension will have many stages. An important conclusion is that the stage of direct recording is taking place right now. During the war, Ukrainians not only filled previously known words with new meaning, but also significantly enriched the Ukrainian language and other languages of the world with neologisms and borrowings. Linguists help victory by recording and reflecting the experience of war, because language is also a battlefield. The task for linguists is to compile new dictionaries and record these important changes.

MITKINA Yevheniia,
VOIEVODA Bohdan
Military Academy (Odesa), Ukraine

FORMATION OF PROFESSIONALLY ORIENTATED LANGUAGE COMPETENCE FOR FUTURE OFFICERS

In the period of martial law and full-scale warfare, the problem of the need to develop language competence in future military officers is particularly relevant, since, on the one hand, in the modern military environment there is still an insufficient level of language competence, and on the other hand, it is extremely necessary.

Since a competent specialist is considered to be one who is able to productively assimilate large amounts of information, transform them into his/her «personal» knowledge and actively use them to solve various tasks in professional activities, both the cadet and the teacher have a specific task to create the necessary conditions and make every effort to solve it.

These theses are devoted to the importance of acquiring professionally oriented language competence, which plays a very important role in the educational process of training military cadets.

The concepts of «competence» or «competention», «competence-based approach» are due to: (1) significant changes in society, acceleration of the pace of socio-economic development; (2) the search for a new concept of education that reflects changes aimed at reproducing such personality

qualities as mobility, dynamism, constructiveness, professionalism; (3) the tasks of modernising general and vocational education, the need for their compliance with both the needs of the individual and society; (4) the development of informatisation processes, which lead to the fact that the system of professional training is changing on the basis of growing information flows.

According to dictionary sources, «competence» (from the Latin «competo» – to achieve, to answer) is interpreted as «the range of issues in which a person is well versed; the range of someone's powers, rights», «the range of powers of any body, official; the range of issues in which a particular person has knowledge, experience».

For the first time, the «competence» theme began to be developed in England in the 50s and 60s of the last century. The basic categories of the new approach are the paronymous concepts of «competence» and «competention». They have both common categorical features and specific features, and their content is the subject of heated debate in scientific fields.

Thus, modern pedagogical and linguistic sciences understand «competence» as a set of interrelated qualities of a personality that are set in relation to a certain range of subjects and processes. «Competention» is defined as a person's possession of the relevant competence, including his or her personal attitude to it and to the subject matter. In other words, we can say that competence is a predetermined requirement for the educational training of a taught person, and competention is the existing qualities of his/her personality and minimum experience in relation to activities in a given field.

Some other linguists and pedagogues define competence as a concept of a different semantic range, considering it real, inherent in a particular person and dependent on the person. They note that if in a generalised way competence can be defined as a property, a quality, then competention is the possession of this property, which is manifested in professional activities. The authors emphasise that it is logical to use the term «competence» to characterise a specialist in his/her professional activity, and «competention» to denote the basic property (quality) that forms a competent specialist.

One of the key competences is language competence. The development of language competence implies a clear understanding of the requirements for the relevant knowledge and skills within the discipline of a foreign language and beyond. Language competence is closely related to functional literacy. It is a set of knowledge and skills that allow an individual to operate in the language environment, understand the information received and be able to convey and interpret it further in various practical situations.

Thus, it is about the technique of speaking and mastering a foreign language, about the cadet's ability to acquire new knowledge that helps in further studies and in practical life.

The tasks of forming the language competence of future military officers include: development of communicative, intellectual and reflective abilities; enrichment of personal and professional experience; adaptation to the conditions of life and work in modern realities.

Today, many educators, scientists and researchers are convinced that the training of specialists in any field should be carried out on a new conceptual basis within the framework of a competence-based approach.

In the twenty-first century, the national doctrine of education development in Ukraine has determined that the main goal of the Ukrainian education system is to create conditions for the development and self-realisation of each individual, and to ensure high quality education for graduates of higher education institutions. That is why the formation of professionally oriented language competence in future military officers is a promising direction in the development of the military education system in the context of warfare. The development and improvement of communication skills, intellectual, professional and personal characteristics of military cadets for their further application in professional activities is a priority at the moment.

TODOROVA Nataliia, Candidate of Philological Sciences,
Military Academy (Odesa), Ukraine

USE OF QUIZLET FOR IMPROVING CADETS' ENGLISH VOCABULARY

Under modern conditions, in the state of martial law, when the Ukrainian Armed Forces have achieved a new level of cooperation and interoperability with multinational military structures, the demand for the military personnel able to perform successful communication in the multinational environment has dramatically increased. Moreover, the Higher Military Educational Institutions in Ukraine face the challenge of preparing English-speaking specialists within a restricted time frame. To achieve a goal of improving English communicative skills with the cadets, Higher Military Educational Institutions integrate into the educational process vocabulary building applications among which Quizlet is one of the most effective.

Quizlet is easy to download and use, it is simple and clear. Being a mobile application, this learning tool can be used by the cadets any time and any place giving them a possibility of learning and revising English vocabulary independently and autonomously. Thus, the time they spend on vocabulary learning can be significantly increased. Also, as the application can be used any place, for example, in public transport, it is extremely timesaving. The fact that the cadets don't need any additional tools, such as dictionaries, notebooks, textbooks, pens and pencils to start working with Quizlet, makes this learning method very convenient. Quizlet facilitates the process of acquiring new English words and gives a possibility of revising the vocabulary sets the cadets learnt before. Besides, Quizlet has a variety of modes, such as flashcard mode, learn mode, write mode, spell mode and game mode. Therefore, it makes the process of learning interesting and effective. Each cadet can work with the mode that suits perfectly his needs and goals. With the test mode, the cadets can test their vocabulary retention and follow their progress during their self-study sessions in and out-of-class. While listening to the new words, the cadets learn to pronounce them correctly and improve their pronunciation in general. In the process of learning vocabulary, this tool can be used both individually and collaboratively. It helps to create a friendly atmosphere in class and positively influences the cadets' motivation to study English. Quizlet can be utilised as additional method of building English vocabulary supplementing traditional paper-based learning tools (workbooks, textbooks, paper tests). This application contributes to developing cadets' creativity as they can make their own vocabulary sets. With these advantages, Quizlet simplifies the process of memorizing new words and makes it faster, enhances the number of words the cadets remember.

Along with positive characteristics, Quizlet has some negative traits. Its utilization requires a laptop or a mobile phone, making the process of learning dependent on electricity and Internet connection. Also, the process of learning with Quizlet can be distracting as it can be interrupted by incoming messages and calls. Moreover, a long use of mobile phones can poorly influence the cadets' eyesight.

Taking into account the abovementioned considerations, we can conclude that Quizlet can be introduced in the process of teaching cadets the English language as an effective tool which can significantly improve their English vocabulary.

SKOROBRESHCHUK Diana
RODIONOV Oleksandr
Military Academy (Odesa), Ukraine

THE INFLUENCE OF MILITARY ACTIVITY ON THE MENTAL HEALTH OF MILITARY PERSONNEL

This topic is relevant because the elevated levels of stress and traumatic events from military service can significantly impact the mental health of servicemen and women. Ensuring the mental health of military personnel is a key aspect of maintaining military readiness and effectiveness. Furthermore, after completing their service, it is important to support the social integration of veterans, as issues related to their mental health remain relevant for their successful rehabilitation and inclusion in civilian life.

In our time, military personnel are exposed to the numerous stressful situations. Not to mention the front lines, soldiers endure air raid alarms and shelling, affecting not only frontline positions but also cities and villages hundreds of kilometers away. Regarding non-combat activities, military personnel must withstand the treatment they receive from their commanders and superiors. Constant stress, lack of information, disrespect towards those of a lower rank, absence of social support, and the opportunity to see their families create challenging conditions and contribute to the development of mental disorders, depression, and even post-traumatic stress disorder (PTSD).

War always brings pain, and soldiers know it better than anyone. However, when soldiers return home, they cannot relax because their body has adapted to stress, gunfire, and the explosion of shells near them. Their subconscious continues to project combat events in their dreams. The lack of sleep drives them to try to numb the pain and stress with alcohol or drugs, as returning soldiers have no access to psychological support or the opportunity to consult with morale and psychological support officer for several days. This can lead to prolonged periods of stress.

Let's discuss life after the war. Military personnel that have spent a significant amount of time in a military environment can face difficulties in adapting to postwar life. For many of them, the challenge is to adapt to peacetime and civilian life. Military psychologists provide guidance of facilitating this process. They suggest to take up hobbies such as reading books about a war or creating reconstructions of military events in the form of diagrams. These creative activities can help with distraction and facilitate adaptation.

After the end of the war all military personnel that was mobilized return home to their families. Some of them may face difficulties in restoring the usual rhythm of life, because the state that mobilized them sometimes does not provide enough post-military support.

In this context, it is worth taking into account the experience of the United States, where veterans of the Vietnam, Korean and other wars received a certain level of social support. National Association of American Veterans assist veterans by giving them access to information on education, employment, housing, medical care information, job training and career coaching.

There is the Ministry of Veterans Affairs of Ukraine that tries to create a veteran community and gather around it professional organizations, businesses, foundations, government agencies and the volunteer movement that deal with veterans' issues, to identify their needs in civilian life and provide qualified support and necessary assistance to all who need such assistance.

However, in other countries and in Ukraine, there are veterans that may face difficulties. Therefore, it is important to provide full-fledged psychological and medical support to veterans that have received physical or psychological injuries. Otherwise, it can lead to an increase in the level of crime and deterioration of the position of veterans in society.

Of course, military service has its challenges, but it also provides service members with the opportunity to develop important character traits such as resilience and tenacity. They always learn to work in a team, be optimistic and solve problems, even in the most difficult situations.

It is worth remembering that military personnel make up a small percentage of the country's population, but they deserve our respect and support, just like other citizens. Providing them with the necessary resources and social support is an important task for the state and society.

SUSLOV Volodymyr
TSURLUI Ihor
Military Academy (Odesa), Ukraine

THE CLIL METHOD: A PROMISING APPROACH TO TEACHING ENGLISH TO MILITARY CADETS

Teaching English to officer cadets is a specialized and challenging endeavor that demands a unique set of considerations and approaches. Within this context, the CLIL (Content and Language Integrated Learning) method can play a pivotal role in enhancing both the language skills and the overall education of military cadets.

Modern experiences in teaching the English language, specifically at the Military Academy (Odesa), along with the findings of academic research in the area of pedagogy and recommendations from prominent educational institutions regarding language instruction, provide valuable insights for enhancing the educational process using contemporary teaching methods, notably CLIL (Content and Language Integrated Learning) technology. After analyzing these factors, the authors find it appropriate to outline the following key points.

Thesis 1: Language Proficiency is Essential for Military Personnel. Language proficiency, particularly in English, is of paramount importance for military cadets. In today's globalized world, English serves as the lingua franca for international military cooperation and communication. Proficiency in English enables military personnel to effectively engage with counterparts from other countries, participate in joint operations, and access crucial information and resources. Therefore, integrating English language learning into the military cadet curriculum is not a choice but a necessity.

Thesis 2: CLIL Enhances Language Learning Through Immersion. The CLIL method offers a unique approach to language learning by immersing cadets in the English language while simultaneously teaching them military subjects. This immersion approach helps cadets develop their language skills in real-world contexts, enabling them to communicate effectively in a military setting. CLIL encourages cadets to learn English not as a separate subject but as a tool for acquiring knowledge and skills in their military studies.

Thesis 3: Content-Based Learning Motivates Cadets. Military cadets are often highly motivated individuals with a strong sense of purpose. By integrating English language instruction with military content, CLIL taps into this motivation. Cadets see the immediate practicality of learning English as it directly contributes to their understanding of military concepts, strategies, and tactics. This motivation fosters a more dedicated and engaged learning environment.

Thesis 4: Effective Communication is Vital for Military Operations. In military operations, clear and precise communication is critical to success and, in many cases, to the safety of personnel. The CLIL method not only teaches cadets the technical vocabulary required for military communication but also instills the ability to convey complex ideas effectively. This communication competence can save lives and ensure mission success.

Thesis 5: Cultural Awareness and International Collaboration are Important Fields of Study. The CLIL approach not only teaches language but also exposes military cadets to the cultures and perspectives of English-speaking nations. This cultural awareness is invaluable in international collaborations, peacekeeping missions, and diplomatic engagements. It helps cadets understand the nuances of working with multinational forces and fosters respect for different cultures.

Thesis 6: CLIL Facilitates Lifelong Learning. CLIL encourages a holistic approach to education, emphasizing not just language acquisition but also critical thinking, problem-solving, and analytical skills. These skills are not only beneficial during military service but also serve cadets well in their post-military careers. CLIL promotes lifelong learning, preparing cadets for a wide range of professional opportunities.

Thesis 7: To be Effective, CLIL Requires Proper Adaptation for Officer Cadets Teaching. While CLIL is a powerful method, it must be adapted to the specific needs and constraints of military cadets. This includes developing CLIL materials and resources tailored to military subjects, ensuring that instructors are well-trained in both language and military content, and creating a supportive and immersive learning environment within military academies.

In conclusion, teaching English for military cadets through the CLIL method offers numerous advantages. It not only enhances language proficiency but also equips cadets with the skills and knowledge necessary for effective military service in an increasingly interconnected world. As military operations become more international in nature, the ability to communicate and collaborate in English becomes indispensable for military personnel. Therefore, adopting CLIL as an integral part of military cadet education is a strategic decision that can yield significant benefits for both individuals and the armed forces as a whole.

АКСЬОНОВА Олена, канд. пед. наук, доц.
КУЗІНА Юлія, канд. фіз-мат. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МЕТОДИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФУНДАМЕНТАЛЬНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Поєднання фундаментальних принципів традиційної освіти з інформаційно-комунікаційними технологіями дає нові можливості перебудови навчання класичних навчальних дисциплін. Однією з них, де найбільш виправдано використання комп'ютера – є курс «Вищої математики». Дисципліна «ВМ» для курсантів є з одного боку фундаментальною, яка формує наукове зображення світу, з іншого боку – прикладною, оскільки є інструментом для розв'язання професійних задач.

Використання ІКТ в навчальному процесі допомагає: збільшити зацікавленість здобувачів в навчанні шляхом урізноманітнення форм роботи та завдань; покращити наочність навчання та візуалізацію освітнього матеріалу; користуватися пошуковими системами в Інтернет для пошуку освітнього матеріалу та цікавих фактів; проводити індивідуалізацію та диференціацію навчання за рахунок створення завдань різного рівня та різної складності, розрахованих на різний темп роботи; стимулювати творчу діяльність здобувачів (можливе використання методу проектів, створення презентацій та публікацій).

Виділяють такі напрями застосування ІКТ при вивченні математики: освітні програми, програми-тренажери, програми-тести, програми для створення моделей процесів та явищ, програми-ігри, в яких використано принцип гейміфікації освітнього процесу. Також доцільним є використання в освітньому процесі електронних підручників – освітніх програм, в яких крім теоретичних відомостей, представлених у вигляді тексту, аудіо або відеозаписів, наведено й приклади розв'язання практичних завдань та/або завдання для самостійного виконання.

Нові, нестандартні і нетрадиційні підходи мають багато спільних рис з традиційними класичними підходами й одночасно відрізняються використанням нових методів та форм навчання математики, а саме: використання можливостей ІКТ для підвищення зацікавленості здобувачів, для покращення наочності математичних об'єктив та явищ, для можливості швидкого оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу засобами електронного або комп'ютерного тестування з метою індивідуалізації та диференціації подальшого навчання.

Застосування ІКТ для моніторингу результатів навчальної діяльності здобувачів. Тестування вже стало звичайною для нас формою контролю, оскільки ЗНО проходить саме в форматі тестування, багато навчальних підручників та посібників пропонують самостійні та контрольні роботи в формі тестів.

З початку використання система тестувань зазнала змін, але зараз можна побачити, що комп'ютерне або електронне тестування перетворилося на велику галузь, інструменти та методи якої широко використовуються в різних видах людської діяльності і зокрема в освіті. За допомогою тестів успішності дізнаються про рівень засвоєння навчального матеріалу.

Тести, також комп'ютерні, можуть містити різні типи питань, а саме:

- довільний тип – відповідь на запитання вводиться з клавіатури;
- послідовний тип питання – використовується для запитань про послідовність виконання операцій або порядок розташування певних елементів;
- вибірковий тип питання – має на увазі вибір декількох правильних відповідей із наведених;
- альтернативний тип – передбачає готову відповідь в тексті питання, залишається вказати, правильна ця відповідь, чи ні («Так» чи «Ні»);
- в залежності від кожної комп'ютерної реалізації можуть додаватися інші види запитань.

Використання математичного пакету GeoGebra на заняттях математики. За умови використання досягнень ІКТ в освітньому процесі можна, використовуючи пошуково-дослідницький підхід, перетворити здобувача із споживача готових знань до відкривача знань, дослідника.

Засоби комп'ютерної реалізації пакету GeoGebra дозволяють зробити можливою демонстрацію, візуалізацію певних властивостей, закономірностей математичних об'єктив або моделей об'єктив, швидко створювати графіки функцій, рівнянь, математичних та фізичних процесів, діаграми тощо.

Створені графічні об'єкти, а також формули, або навіть інтерактивні заняття можна зберігати та використовувати згодом, в подальшій діяльності. За бажанням педагог може використовувати створені графіки, рисунки та моделі для друку плакатів, карток завдань самостійних або контрольних робіт тощо.

Методичні особливості GeoGebra такі:

1) цей програмний засіб можна використовувати під час проведення занять незважаючи на потужність та встановлені операційні системи комп'ютерів, адже з GeoGebra можна працювати онлайн, використовуючи браузер, крім того, можна використовувати вдома навіть за умови відсутності компютера, оскільки розроблено окремий мобільний додаток GeoGebra;

2) підвищується запам'ятовуваність освітнього матеріалу завдяки покращенню наочності;

3) з'являється можливість впровадження експерименту та дослідження на заняттях математики;

4) збільшення мотивації здобувачів за рахунок надання творчих завдань та застосування проектної роботи.

Приклади нестандартних підходів та технологій навчання математики, застосовані в комплексі, надають можливість педагогу конструювати нові, цікаві для здобувачів та ефективні заняття, оперативно оцінювати рівень засвоєння навчального матеріалу; провести диференціацію навчання шляхом організації навчання здобувачів у власному темпі, розвинути ІК компетентність, навчити самоорганізації.

БЄЛОВОДОВ Ігор
ФЕЛЬКО Микола
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ БАРС В КУРСОВУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ВІЙСЬКОВОЇ РОЗВІДКИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Недостатня військово-прикладна спрямованість системи класичної фізичної підготовки та обмежені терміни підготовки під час воєнного стану не дозволяють у визначені строки набути військовослужбовцями необхідного стану фізичної готовності до виконання завдань бойових умовах. Тому, актуальним питанням фізичного вдосконалення військовослужбовців є відповідність фізичних вправ вимогам професійної діяльності військових фахівців. Крім того, потреби сучасної системи професійної й фізичної підготовки військовослужбовців вимагають удосконалення методів навчання для комплексного розвитку в них професійних і рухових здібностей. Ефективним засобом на шляху вирішення зазначених проблем є підготовка фахівців за Бойовою армійською системою (БАрС), яку було започатковано у Військовій академії (м. Одеса). Але підготовка військовослужбовців по зазначеної системі на початковому (Базовому рівні), яка дозволяла оволодіти широким комплексом військово-прикладних навичок, здійснювалась мирний час на протязі 3-х місяців з об'ємом навчального часу 416 годин. Виділення зазначеного ресурсу часу під час війни для військовослужбовців, що призвані за мобілізацією не є можливим. Під час експериментальних курсів підготовки інструкторів БАрС, що проводились Командуванням Сухопутних військ за скороченої програмі (протягом 2-х тижнів) з об'ємом навчального часу 84 години, було констатовано факт успішного набуття військовослужбовцями, які мають попередню військову підготовку (насамперед зі стрільби) основними (критично важливими) навичками за БАрС. Це стосується раціональних способів переміщень, долання перешкод, заняття вогневої позиції та ведення вогню, а також оволодіння елементарними прийомами для успішного проходження рукопашної сутички з противником. Зазначений досвід був врахований в рамках виконання оперативного завдання за шифром «ШЛЯХ» та, зокрема, під час вдосконалення програм курсової підготовки офіцерів розвідувальних підрозділів, що призвані за мобілізацією та готуються у Військової академії

(м.Одеса) протягом 2-х місяців. При розробці змісту програми були враховані висновки попередніх досліджень відносно ефективності комплексного опанування навичками за БАрС, а саме, під час проведення занять з інших предметів бойової підготовки, з якими вказана система безпосередньо пов'язана. Тому, враховуючі обмеженість у навчальному часі, підготовку офіцерів за системою БАрС запропоновано здійснювати протягом 3-х етапів.

На 1-му етапі проводить ознайомлення, розучування основних вправ, прийомів та дій за БАрС в рамках окремої навчальної дисципліни – «Спеціальна підготовка за БАрС», яка введена до програм підготовки за рахунок скорочення обсягу матеріалу з інших дисципліни, який в умовах військового часу є менш актуальним. Під час цих занять слухачам буде викладено основи підготовки за БАрС шляхом опанування найбільш актуальними для розвідників військово-прикладними навичками з переміщення та долання перешкод, зайняття та зміни позицій для ведення вогню, основам рукопашної підготовки.

Під час 2-го етапу будуть відпрацьовуватися застосування раніше вивчених елементів БАрС в рамках комплексних дій під час проведення тактико-спеціальної, вогневої підготовці та оволодінні навичками тактичної медицини. Це здійснюється шляхом введення вже опанованих елементів БАрС в навчальні програми модулю «Загальновійськової підготовки», а саме:

в ході проведення занять з тактико-спеціальної підготовки додавання елементів БАрС до тему «Дії солдата в бою» та відпрацюванні в рамках цієї теми прийомів і способів пересування на полі бою на різній місцевості, застосування елементів БАрС з метою пересування у складі малих тактичних груп, а також застосування елементів БАрС для подолання перешкод, зайняття та зміни позицій для ведення вогню зі штатної зброї із застосуванням елементів бойової акробатики за БАрС.

в ході проведення занять з вогневої підготовки додавання елементів БАрС в тему «Вогневі тренування та стрільби» та відпрацюванні в рамках цієї теми прийомів і способів у зайняття та зміни позицій для ведення вогню зі штатної зброї у різних положеннях із застосуванням елементів бойової акробатики за БАрС, а також виконання навчальних вправ вогневої підготовки за системою БАрС з АК-74, а також з 9-мм ПМ.

в ході проведення занять з тактичної медицини додавання елементів БАрС до теми «Перша медична (долікарська) допомога» та відпрацюванні в рамках цієї теми прийомів і способів переміщення (евакуації) пораненого в безпечну зону.

Під час 3-го етапу здійснюється остаточне закріплювання навичок за БАрС та відпрацьовується їх варіативне застосування в рамках проведення спеціальних дій під час виконання професійних завдань розвідки у засаді, нальоті тощо. Крім того, на цьому етапі здійснюється оволодіння методичними навичками навчання за БАрС за напрямками підготовки з метою забезпечення спроможності офіцерів проводити навчання підлеглого особового складу елементам БАрС у якості інструктора.

На оволодіння навичками за БАрС заплановано 48 годин, серед яких 12 годин на безпосереднє опанування основ за БАрС та 36 годин на відпрацювання застосування елементів БАрС в рамках інших предметів загальновійськових та фахових занять. Крім того, у разі можливості проводити під час курсів підготовки (або під час будь-якого періоду курсів підготовки) інші заходи фізичної підготовки (ранкова фізична зарядка, спортивно-масова робота, супутнє фізичне тренування, самостійна підготовка) можливо збільшення часу на вдосконалення вивчених елементів в орієнтованої кількості до 24 години. Враховуючі зазначене, за сприятливими умовами процес оволодіння навичками за БАрС можливо довести до 72 годин, що приблизно дорівнює обсягу навчального часу експериментальних курсів підготовки інструкторів БАрС (84 години).

Запропонований обсяг оволодіння навичок за БАрС відповідає реаліям військового часу, дозволить покращити професійну навченість офіцерського складу, який призваний за мобілізацією, та було схвалено Головним управлінням розвідки МО України для впровадження у навчальний процес. Викладання цього курсу може бути забезпечено штатним підрозділом інструкторів БАрС.

БЕСТЮК Андрій, канд. наук з державного управління

НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ОФЩЕРІВ ЗАПАСУ

З початком повномасштабної агресії гостро постало питання комплектування військових частин підготовленими офіцерами запасу.

Основним і найбільш численним джерелом комплектування є громадяни України, які пройшли навчання на кафедрах військової підготовки закладів вищої освіти (далі – КВП ЗВО) та отримали первинні офіцерські звання.

Однак, у ході мобілізації існуюча система підготовки офіцерів запасу (далі – система ПОЗ) показала інституційну відсталість у забезпеченні якісної підготовки необхідної кількості громадян України. Тому виникає необхідність у визначенні напрямів її реформування.

Ці питання досліджувалися такими вченими, як В. Баришніков, М.Кас'яненко, Я.Зорій, В. Марценківський. Однак питання реформування системи ПОЗ розглядались тільки за окремими складовими, які відповідали напряму їх наукових досліджень і не враховували комплексний підхід.

Також автором особисто проведено дослідження стану функціонування системи ПОЗ у 2022 – 2023 роках під час безпосередньої роботи на КВП ЗВО, курсах підготовки та підвищення кваліфікації при вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах ЗВО (далі – ВВНЗ) у складі робочої групи Міністерства оборони України.

У ході цієї роботи встановлено, що джерелами комплектування військових частин є:

- офіцери, які закінчили КВП ЗВО за програмою підготовки офіцерів запасу – до 75 %;
- випускники ВВНЗ та ВНП ЗВО – до 10 %;
- офіцери, які раніше проходили службу, – до 15 %.

Як бачимо, основним і найбільш численним джерелом поповнення є офіцери запасу, які пройшли навчання на КВП ЗВО. При цьому виявлено низьку якість підготовки цих офіцерів за отриманою військово-обліковою спеціальністю (далі – ВОС).

Основними маркерами цього є:

– функціонування системи ПОЗ залишилось у «радянському форматі», зміст підготовки не узгоджений між діючими КВП ЗВО, а особливо з підготовкою на КВП ВВНЗ;

– відсутня державна політика щодо підготовки офіцерів запасу. Та, відповідно, її реалізація Збройними Силами України, що виражається у децентралізованому управлінні КВП ЗВО, невизначеності щодо моделі підготовки офіцера запасу, відсутності сформованих компетентностей для кожної ВОС;

– діяльність системи ПОЗ направлена на виконання тільки кількісних показників (за принципом «Що більше, то краще») за відсутності якості підготовки військових фахівців;

– рівень підготовки випускників кафедр не забезпечує виконання ними обов'язків згідно з ВОС. При призові офіцери запасу потребують обов'язкової додаткової підготовки перед направленням до військових частин, від 45 до 60 діб залежно від ВОС;

– надмірна кількість КВП ЗВО, що призводить до розпорошення потенційного навчального контингенту між ними. Так; набір студентів ЗВО на навчання у 2022 та 2023 роках не більше 60% від запланованого;

– більше 80% науково-педагогічних працівників КВП ЗВО втратили безпосередній зв'язок зі Збройними Силами України більше ніж 15 років тому;

– наявна навчальна матеріально-технічна база на 90% кафедр застаріла, змістовне наповнення аудиторного фонду не дозволяє вивчати сучасні форми застосування та забезпечення військових частин (підрозділів);

– зразки сучасних ОВТ і матеріальних засобів на 95% відсутні, забезпечення кафедр замовниками здійснюється за залишковим принципом.

Наведене свідчить, що діюча система ПОЗ не забезпечує якісну підготовку офіцерів запасу та потребує негайного реформування.

Першочерговими напрямами цієї реформи доцільно визначити:

– формування державної політики та створення (уточнення змісту діючих) концептуальних документів державного рівня щодо функціонування системи ПОЗ, а реалізацію цієї політики покласти на Міноборони спільно з Міносвіти із залученням складових Сил безпеки і оборони, зацікавлених центральних органів виконавчої влади та державних органів;

– виведення КВП ЗВО із підпорядкування ЗС України та передача їх до Міноборони, що дозволить мати єдиний центр управління із зосередженням у ньому фінансового та матеріального забезпечення;

– уточнення змісту навчання та перехід до системи професійної військової освіти за схемою суміщеного курсу L-1A+L1B із формуванням компетентностей, необхідних знань і вмінь щодо ведення бойових дій в умовах інтелектуального та технічного розвитку, із застосуванням високотехнологічних інформаційних засобів;

– скорочення кількості КВП ЗВО, за винятком КВП ВВНЗ, і створення умов для діючих кафедр здійснювати підготовку за програмою офіцерів запасу студентів ЗВО, які знаходяться в межах сусідніх 2-3 областей України;

– призначення начальниками кафедр діючих військовослужбовців та введення до їх штатів 2-3 сержантів – інструкторів із загальновійськових дисциплін.

Звичайно, що це зовсім не повний перелік заходів реформування системи ПОЗ, але вони вбачаються як термінові.

Тому автор запрошує до подальшого обговорення розглянутих питань і співпраці.

БІЛИК Олександр
Національний університет оборони України (м. Київ)

ЕТАПИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДБОРУ І РОЗСТАНОВКИ ОСІБ ОФІЦЕРСЬКОГО СКЛАДУ В ОРГАНАХ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Для того, щоб оцінити ефективність підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України та надати рекомендації щодо її підвищення, важливо сформувати систему об’єктивних показників, які свідчитимуть про те, що підбір і розстановка осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України були проведені належним чином. Саме від ефективності системи підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України та рівня підготовки осіб офіцерського складу залежатиме успішне виконання завдань, що стоять перед Збройними Силами України в поточних умовах. Рівень професійної придатності осіб офіцерського складу органів військового управління Збройних Сил України здатний вплинути на функціонування усієї системи Збройних Сил України у цілому та на перебіг військових конфліктів. Перебіг чергового етапу російсько-української війни свідчить про те, що перевага у бойовому потенціалі однієї зі сторін військового конфлікту може бути нівельована за рахунок більш досконалої системи управління іншої сторони. У зв’язку з цим, проаналізована проблематика є особливо актуальною не лише в рамках наукового дослідження, але й у контексті забезпечення збереження незалежності України загалом.

Однією із найбільш важливих складових системи управління є саме підбір персоналу. Підбір персоналу розглядається у науковій літературі, як процес вивчення професійних і психологічних якостей працівника з метою встановлення його здатності виконувати посадові обов’язки на певному робочому місці або посаді, та в результаті вибір з сукупності претендентів найбільш прийнятого з урахуванням його кваліфікації, спеціальності, здібностей та інтересів, що задовольняють цілям організації. Тобто, ключовим у даному терміні є комплекс заходів щодо відбору кваліфікованих спеціалістів таких як пошук, розгляд та вибір (залучення) на відповідну посаду найбільш підходящого кандидата, котрий володіє тими

якостями, які необхідні для ефективної роботи. Більше того, другою складовою такої діяльності є здійснення в тому числі сукупності інших супровідних дій, а саме – виявлення та «відсіювання» тих кандидатів, які є найменш придатними для відповідної професії та роботи загалом. Специфіка підбору в органах військового управління Збройних Сил України полягає у тому, що він здійснюється із наявного резерву кандидатів, в процесі якого обирається найбільш підходящий претендент. Щодо, власне, розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України, вона здійснюється у відповідності до вакантних посад та встановлених у процесі підбору здібностей, психологічно-фізіологічних та інших якостей особи, що відповідають вимогам до службових функцій, які він має виконувати.

Для обґрунтування та визначення показників ефективності підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України варто передусім встановити, що ми розуміємо під «ефективністю підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України». Поняття «ефективність» у своїй основі, згідно прадавнього латинського тлумачення вказує на певну властивість та/чи користь у відповідності до певного явища. Також треба розуміти, що досліджуваний науковий термін є динамічним і змінюється у залежності від науково-технічного прогресу, соціальних, політичних, економічних та інших чинників. Ефективність підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України варто розглядати, як сукупність характеристик підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України, які дозволяють оцінити те, чи прийняття осіб офіцерського складу та їх розподіл по посадах відповідає поставленим перед органом завданням. Тому, виділяючи певні показники ефективності підбору та розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України, ми передусім маємо дати оцінку чи були ефективними проведені заходи, пов’язані із призначенням осіб офіцерського складу на конкретні посади, із урахуванням вимог до посади та кваліфікації особи офіцерського складу, його професійного досвіду, а також ділових і персональних якостей.

Головною умовою ефективного реагування на загрози національній безпеці України у військовій сфері, захисту суверенітету та територіальної цілісності й недоторканості України, є спроможність особового складу Збройних Сил України виконувати покладені на нього завдання. Процес підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України потребує визначення його вузьких місць, що дозволить скоротити час простою незакритих посад; поліпшити якість кандидатів; скоротити час на адаптацію особи офіцерського складу органу військового управління Збройних Сил України до нової посади; якісно підвищить рівень кадрового забезпечення органу військового управління Збройних Сил України. Ключові показники ефективності підбору та розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України, які будуть використовуватись для оцінювання ефективності підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України, мають бути вимірюваними та чітко визначеними.

Проаналізувавши як наукову літературу, присвячену класифікації показників підбору та розстановки кадрів на підприємствах, так і показників підбору та розстановки осіб офіцерського складу в Збройних Силах України, виділено три етапи процедури визначення показників ефективності підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України: структуризація чинників, які впливають на підбір і розстановку осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України; визначення показників ефективності підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України; формалізація обраних показників ефективності підбору і розстановки осіб офіцерського складу в органах військового управління Збройних Сил України та їх обчислення.

БІЛОНОЖКО Наталія
ОСТАПЧУК Тарас, канд. пед. наук
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОФЕСІЙНО-ЗНАЧУЩІ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Сьогодні Збройні Сили України потребують професійно підготовлених кадрів. Від військовослужбовців очікують активних, самостійних, ініціативних і відповідальних дій. Від них вимагається своєчасне ухвалення обґрунтованих рішень, оскільки від якості і своєчасності таких рішень залежить життя підлеглих, успіх виконання поставлених завдань тощо.

У зв'язку з цим їх військово-професійна діяльність характеризується, здатністю співпрацювати та налагоджувати ділові стосунки з оточуючими, організовувати діяльність для досягнення спільної мети, долати комунікативні бар'єри, кваліфіковано здійснювати професійне спілкування під час виконання професійних завдань, вміти здійснювати самопрезентацію тощо.

Отже, є підстави стверджувати, що професійно-значущі якості військовослужбовця формуються на етапі набуття військово-професійних компетентностей у системі військової освіти та досвіду військово-професійності діяльності, актуалізуються та розвиваються в процесі реалізації посадових обов'язків на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях підготовки.

Військовослужбовці постійно вдосконалюють свої вміння й навички, а саме шукаючи новаторські підходи до зміцнення авторитету в колективі; розвиваючи вміння застосувати отриманні знання на практиці; демонструючи рівень сформованості ідейних та моральних цінностей, особисту військову дисципліну, рівень розвинених фізичних якостей, а також стан здоров'я.

Проте, до кандидатів для проходження військової служби висуваються певні вимоги: за медичними, професійно-психологічними показниками, до фізичної підготовки та ментальних якостей.

На сьогодні, не є винятком одна з таких вимог, як розвиток лідерства у військовослужбовців. Справжній лідер у будь якій ситуації вміє зорієнтуватись, зробити правильний вибір, ухвалити правильні рішення, подумати про інших; чітко бачить мету і згуртовує людей, створює команду, в якій індивідуальності розкриваються і доповнюють одна одну. Отже сутність лідера полягає не так у власному розвитку, як у вмінні надихати людей навколо та переконувати їх у їхніх надзвичайних здібностях та цінностях.

Важливим інструментом військового лідера під час співпраці з підрозділом є здатність розуміти емоції, які відчуває він сам та оточуючі, а також уміння управляти своїм емоційним станом. Тобто, військовослужбовець окрім високого рівня розумового інтелекту повинен мати емоційний інтелект. Під емоційним інтелектом, ми розуміємо здатність військовослужбовця усвідомлювати, контролювати та проявляти свої емоції, а також розсудливо ставитися до емоцій інших.

Загалом емоційний інтелект розвиває гнучкість та адаптивність у вирішенні більшості службових питань, які пов'язані з людьми та комунікаціями.

Вважаємо, що розвиток емоційного інтелекту у військовослужбовців на сьогодні є актуальним питанням. Оскільки емоційний інтелект допомагає військовослужбовцям професійно вирішувати завдання відповідно до своїх посадових обов'язків, самовдосконалюватись тощо. Тому у подальшому необхідно приділити увагу дослідженню рівня емоційного інтелекту у військових лідерів та чинників, що впливають на його розвиток за допомогою методик визначення рівня емоційного інтелекту.

БОГУН Вікторія
Національний університет «Острозька академія», Україна

КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ОСОБИСТОСТІ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ: СУЧАСНІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ

У сучасній психології дослідження різних форм подолання стресу є основою у розробці програм профілактики різних захворювань й подолання психотравмуючих та стресогенних ситуацій. Концепція копінгу є однією з центральних у сучасній теорії стресу, оскільки уміння успішно долати стрес розглядається як засадничий фактор, який допомагає людині ефективно справлятися з негативними впливами стресових ситуацій. Зауважимо, якщо у тварин поведінкова відповідь на несприятливі дії середовища проявляється переважно уникненням, від загрозливої ситуації, агресією, то в людини при подоланні стресу включаються когнітивні розумові процеси прийняття адаптаційного рішення. Ця заувага є важливою у вивченні фахівцями процесів формування активної стратегії, спрямованої на вирішення проблем. Активне вирішення проблем є когнітивно-поведінковим процесом, у результаті якого формується загальна соціальна компетентність особистості.

Сучасні дослідження поняття «копінг» (coping behaviour) охоплють широкий спектр активності суб'єкта від несвідомого психологічного захисту до цілеспрямованих способів подолання проблемних ситуацій. Відповідно, дослідниками напрацьовано низку різних концептуальних підходів у класифікації й характеристиці копінг поведінки. Умовно Р. Лазарус та С. Фолькман виокремлюють серед них три функціональні стратегії: емоційно-проблемну (поділяється на: емоційно-сфокусований копінг, який спрямований на врегулювання емоційних реакцій та проблемно-сфокусований, який зорієнтований на вирішення проблеми чи зміни ситуації, яка спричинила стрес); когнітивно-поведінкову (поділяється на: «прихований» внутрішній копінг, який спрямований на когнітивне вирішення проблеми, метою якої є зміна неприємної ситуації, що викликає стрес; «відкритий» поведінковий копінг, який орієнтує поведінкові дії, використовуючи копінг-стратегії, які є вже у поведінці особи); успішний/неуспішний (успішний копінг використовує низку конструктивних стратегій, які зрештою приводять до подолання стресотравмуючої ситуації; неуспішний копінг грунтується на неконструктивних стратегіях, що перешкоджають подоланню важкої ситуації). Е. Хайм розширює концептуальну канву цієї класифікації, виокремлюючи три сфери ієрархічної структури психіки, на основі яких відбувається реалізація копінг-стратегій поведінки: емоційну, когнітивну та поведінкову. Варто зазначити, що усі види копінг-стратегій поведінки Е. Хайм поділяє з урахуванням ступеня їх адаптивних, частково (щодо) адаптивності та неадаптивних можливостей. Відповідно систематизація стратегій емоційного копінгу крізь призму адаптивності виокремлює шкали оптимізму та протесту й поділяється на: часткову адаптивність (включає емоційну розрядку та пасивну кооперацію), неадаптивність (передбачає придушення емоцій, покірність, самозвинуванення та агресивність). До адаптивних стратегій когнітивного копінгу відноситься проблемний аналіз, установка на власну цінність та збереження самовладання, до частково адаптивних – відносність, надання сенсу та релігійність; до неадаптивних – смиренність, розгубленість, дисимуляція та ігнорування. Поведінковий копінг представлений такими адаптивними формами, як співпраця, оптимізм; частково адаптивними – компенсацією, відволіканням та конструктивною активністю; неадаптованими – активним уникненням та відступом. Поряд із копінг-стратегіями (діями зі справляння) Е.Хайм виділяє копінг-ресурси особи – сукупність умов, що сприяють подолання стресу. Зокрема, мова йде про види копінг-ресурсів, як-то: фізичні (здоров'я, витривалість); соціальні (індивідуальна соціальна мережу, соціально-підтримуючі системи); психологічні (переконання,стійка самооцінка, товариськість, інтелект, мораль, гумор); матеріальні (гроші, обладнання). Дослідники М. Перес та М. Райхертс вважають, що залежно від об'єктивних можливостей зміни ситуації будується і поведінка людини. Якщо на стрессор об'єктивно можливо впливати, то спроба людини вплинути на нього буде адекватною копінговою реакцією. Якщо з об'єктивних причин людина не може вплинути і змінити ситуацію, то адекватним функціональним способом подолання є уникнення.

Якщо людина об'єктивно не може уникнути ситуації, ні вплинути на неї, то функціонально адекватною копінговою реакцією є когнітивна переоцінка ситуації, надання їй іншого сенсу. На думку авторів, успішна адаптація можлива тоді, коли людина може об'єктивно й повністю сприймати стресор- фактор. Цілком імовірно, що звичний характер оцінок впливатиме на тип використовуваної стратегії подолання і емоційні реакції. Завдяки первинній оцінці організм завжди насторожений: чи не відбуваються будь-які зміни, до яких треба адаптуватися, щоб зберегти благополуччя. Якщо подія розцінюється як незначна, то вона не наводить до жодних інших процесів, крім орієнтовної реакції. Якщо співвідношення між вимогами середовища та здібностями розцінюються людиною як урівноважені, то ситуація відповідає визначенню стресу. Якщо стресор оцінюється як шкода або втрата, то порушується почуття власної цінності і вивільняються такі емоції, як смуток або гнів. Якщо ж ситуація оцінюється як небезпечна, то наслідком цієї оцінки є страх. Стресові емоції спрямовано мобілізують людину для певних адаптивних реакцій (копінг). Результати, що виникають внаслідок адаптивних реакцій, піддаються новій оцінці, а потім залежно від результату можуть наслідувати подальші дії подолання. Одним із суттєвих компонентів формування функціонально-адекватної, адаптивної подолання або активної копінг-поведінки є стратегія «планомірне вирішення проблем». Дослідники вважають, що активне вирішення проблем є когнітивно-поведінковим процесом, внаслідок якого формується загальна соціальна компетентність особистості. Оскільки поняття «coping» за визначенням передбачає високу мінливість поведінки, очевидно, має сенс фіксувати увесь спектр способів психологічного подолання, наприклад, вибудовуючи coping-профіль для представників різних соціальних, професійних та вікових груп. У дослідженнях автори зазвичай розробляють свої власні методи діагностики та вивчення психологічного подолання, які за формою є, зазвичай, багатошкільними опитувальниками, відкритими та напівструктурованими інтерв'ю або експертними оцінками.

БОНДАРЕНКО Анатолій
ПІКУС Дмитро
РИНДІН Юрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ, ПРИЗВАНИХ ЗА МОБІЛІЗАЦІЄЮ В ЗСУ

У зв'язку зі зростанням загроз безпеці, багато країн, включаючи Україну, змушені використовувати механізми мобілізації для забезпечення достатнього чисельного складу Збройних Сил. Однак, така мобілізація призводить до того, що цивільні фахівці, які раніше були підлеглими в цивільному суспільстві, тепер в обмежений термін часу мають стати командирами (начальниками) для особового складу. Це створює проблеми в підготовці таких офіцерів, оскільки вони зазвичай не мають достатнього управлінського досвіду та знань у військовій сфері.

Причини проблеми:

Недостатня підготовка цивільних фахівців у військовій сфері;

Відсутність досвіду командування та управління особовим складом;

Слабкі знання щодо військово-технічного забезпечення військ;

Відсутність спеціалізованої підготовки з військової тактики та стратегії.

Недостатня підготовка цивільних фахівців у військовій сфері: Багато офіцерів, призваних за мобілізацією, не мають достатнього досвіду та знань у військовій сфері. Це може бути пов'язано зі специфікою їх професійної діяльності, яка не передбачає військову підготовку. В результаті, вони можуть мати обмежену або недостатню базу знань про військову тактику, стратегію та інші аспекти військової діяльності.

Відсутність досвіду командування та управління особовим складом: Офіцери, призвані за мобілізацією, часто не мають достатнього досвіду у командуванні та управлінні військовими підрозділами. Вони можуть не мати навичок формування та керування командою, прийняття рішень у стресових ситуаціях та інших важливих аспектів керівництва.

Слабкі знання щодо військово-технічного забезпечення військ: Офіцери, призвані за мобілізацією, можуть не мати достатнього розуміння військово-технічних аспектів. Це може включати незнання про військову техніку, зброю, тактичні прийоми їх бойового застосування. Відсутність таких знань може обмежувати їх можливості у вирішенні бойових завдань та ефективному використанні доступних ресурсів.

Відсутність спеціалізованої підготовки з військової тактики та стратегії: Офіцери, призвані за мобілізацією, можуть не мати достатнього розуміння військових тактичних та стратегічних аспектів. Вони можуть не бути ознайомлені з сучасними військовими доктринами, тактичними прийомами та стратегіями. Це може призводити до неефективного планування та виконання бойових операцій, а також до ризику виникнення непередбачених ситуацій та помилок у прийнятті рішень.

Наслідки проблеми:

Зниження ефективності бойових операцій через некомпетентність командирів;

Підвищення ризику появи непередбачених ситуацій та помилок у прийнятті рішень;

Порушення дисципліни та внутрішньої організації військових підрозділів;

Втрата довіри та авторитету серед підлеглих.

На основі наведених причин, проблеми, пов’язані з недостатньою підготовкою офіцерів, призваних за мобілізацією, у військових дисциплінах, тактиці та стратегії, можуть мати наступні наслідки:

Невідповідність до сучасних військових стандартів: Військова тактика та стратегія постійно розвиваються, і офіцери повинні бути ознайомлені з останніми тенденціями та доктринами. Відсутність таких знань може призвести до того, що військові операції не будуть відповідати сучасним вимогам та можуть бути менш ефективними.

Отже, важливо звернути увагу на підготовку та навчання офіцерів, призваних за мобілізацією, з військових дисциплін, тактики та стратегії, щоб уникнути цих наслідків.

Шляхи вирішення проблеми:

Систематична підготовка та навчання офіцерів, призваних за мобілізацією, з військових дисциплін, тактики та стратегії;

Інтенсивне тренування командирських навичок та управління особовим складом;

Посилення співпраці з професійними (досвідченими) офіцерами та використання їх досвіду та знань;

Залучення до підготовки військових експертів та консультантів.

Проблематика підготовки офіцерів, призваних за мобілізацією в ЗСУ, є актуальною та вимагає серйозного уваги. Недостатня підготовка цивільних фахівців у військовій сфері може негативно вплинути на ефективність бойових операцій та порушити дисципліну військових підрозділів. Для вирішення цієї проблеми необхідно систематично навчати та тренувати офіцерів, залучати до підготовки професійних експертів та консультантів (інструкторів), а також покращувати співпрацю з військовими командирами. Тільки таким чином можна забезпечити високу ефективність та успішність діяльності Збройних Сил України.

БОНДАРЕНКО Олександр, д-р. держ. управління, доц.
ОБРЯДІН Володимир, канд. військ. наук, доц.
ПОДВЯЗНІКОВ Сергій
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВВНЗ ВІЙСЬКОВИХ СТАНДАРТІВ НАТО ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Запровадження стандартів НАТО у складові сектору безпеки та оборони є одним із пріоритетних завдань для нашої держави на шляху до Альянсу. Ці стандарти активно впроваджуються й у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ) при вивченні воєнних дисциплін, що безпосередньо стосуються питань бойового застосування з’єднань, військових

частин та підрозділів різних видів та родів військ Збройних сил України, а також інших військових формувань (ІВФ) та правоохоронних органів (ПрО), які відповідно до своїх повноважень беруть участь в обороні держави. Зокрема мова йдеться щодо опанування майбутніми випускниками магістратур ВВНЗ, які будуть поповнювати та очолювати органи управління військових формувань, складних способів планування операцій та бойових дій відповідно до основ та принципів процесу прийняття військового рішення (ППВР) за стандартами НАТО.

Відомо, що стандартизований процес прийняття військового рішення (MDMP – Military Decision-Making Process) органом управління, зокрема бригади, полягає у поступовому виконанні семи послідовних етапів роботи, які включають:

отримання завдання від старшого начальника (складається з шести стандартизованих процесів);

аналіз отриманого завдання (включає в себе вісімнадцять стандартизованих процесів);

розроблення варіантів дій (містить вісім стандартизованих процесів);

розіграш та моделювання варіантів дій (також містить вісім стандартизованих процесів);

порівняння сформульованих варіантів дій (містить два стандартизовані процеси);

затвердження відібраних варіантів дій (включає виконання двох стандартизованих процесів);

розроблення, видання та доведення завдання до підлеглих (включає в себе три стандартизовані процеси).

Звичайно, під стандартизованим процесом будемо розуміти сукупність ряду ефективних та успішних дій, спрямованих на досягнення результату певного етапу ППВР.

Таким чином загальний обсяг робіт, який виконується структурними підрозділами органу управління бригади, складають сорок сім стандартизовані процеси, частка з яких (близько 40 %) може повторюватися в разі виникнення суттєвих змін стосовно концепції проведення операції (бою).

Найбільш трудомістким не лише за кількістю стандартизованих процесів але й за обсягом інформації, яку збирають та аналізують посадові особи штабу протягом цих процесів (дій), є другий етап ППВР, протягом якого структурні підрозділи органу управління бригади проводять оцінювання смуги (району) операції (бойових дій) разом з оцінюванням противника та своїх підрозділів. У ході даної роботи вивчаються фізико-географічні умови – тип рельєфу та гідрологічні умови місцевості, характер ґрунтів і рослинності, метеорологічні та кліматичні умови, можливість використання рельєфу місцевості для скритих виходів на об’єкти удару засобів повітряного нападу противника і своєї авіації.

Під час оцінювання та аналізу сил і засобів противника, а також своїх військ, посадові особи, за напрямками їх діяльності, проводять тактичні розрахунки, які стосуються: визначення сумарного показника бойового потенціалу протиборчих сторін; визначення кількості підрозділів противника, які можуть бути розгромлені у ближньому бою; визначення ширини смуги (району) дій противника, визначення фронту дій. З урахуванням створеного бойового порядку, впливу місцевості, поточної тактичної обстановки проводиться розрахунок необхідних сил і засобів для відбиття атаки противника в ході бою; проводиться визначення втрат живої сили противника внаслідок використання стрілецької зброї, визначення часу на висування та розгортання підрозділів, визначення швидкості просування підрозділу в ході наступального бою тощо. Оновлення тактичних розрахунків проводяться безперервно на протязі всіх етапів та процедур ППВР.

Виконання кожної процедури супроводжується вирішенням постійно існуючого протиріччя між об’єктивним зростанням обсягів інформації та обмеженими людськими можливостями посадових осіб органу управління стосовно своєчасного оброблення наданої інформації (вхідної та вихідної) в інтересах підготовки та впровадження раціональних рішень (висновків, пропозицій).

Вирішення вищезазначеного протиріччя, на наш погляд, потребує комплексного підходу, який, по-перше, повинен буди запроваджений ще на етапі підготовки фахівців у стінах ВВНЗ за рахунок впровадження в процес підготовки випускників новітніх інформаційних технологій, зокрема ГІС-технологій на базі геоінформаційної системи Arc View GIS 3.3, під час проведення групових вправ та командно-штабних навчань (тренувань) відповідно до тематики навчальних програм випускаючих кафедр і, по-друге, полягає в автоматизації роботи *G/S*–структурних підрозділів штабу частини з використанням локальної обчислювальної мережі. Остання, як макет (корисна модель) навчального командного пункту (НКП) була створена на кафедрі оперативного мистецтва Національної академії Національної гвардії України, поєднаними у мережу ПЕОМ, із встановленим програмним забезпеченням.

Обчислювальна локальна мережа спроможна в достатньому (для навчання та розуміння процесу) обсязі виконувати завдання, які вирішуються сучасними закордонними АСУ класу C2SR (Command, Control, Surveillance, Reconnaissance), а також може бути використана у навчальному процесі ВВНЗ під час проведення групових вправ та командно-штабних навчань (тренувань). Позитивний технічний результат та користь створеної моделі полягають: в зростанні обсягів інформації, яку аналізують офіцери штабу; високій якості та достовірності даних; всебічній ґрунтовності зроблених висновків та пропозицій; скороченні витрат часу щодо оцінки обстановки та прийняття виважених раціональних рішень протягом всіх етапів стандартизованого процесу **MDMP.**

ВАЙДА Тарас, канд. пед. наук, доц.
Одеський державний університету внутрішніх справ, Україна

ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ В УМОВАХ ВІЙНИ

Важливою умовою захисту життя, здоров`я, прав і свобод громадян, власності, інтересів суспільства і держави від злочинних та інших протиправних посягань є ефективна і успішна оперативно-службова діяльність органів/підрозділів Національної поліції України (*далі* – НПУ), яка гарантує внутрішню безпеку країни, охорону громадського порядку і публічної безпеки. У сучасних умовах запровадженого в Україні правового режиму воєнного стану це відповідальне завдання вирішується шляхом корінних змін в економічній, соціально-політичній, духовно-моральній і власне правоохоронній сферах життя українського суспільства. Чим складніші ці умови, тим вищі вимоги до морально-психологічної складової оперативно-службової діяльності працівників МВС України.

Суттєву загрозу внутрішній безпеці сьогодні становить військова агресія рф, а також організовані злочинні формування, колаборанти тощо, які використовують у своїй протиправній практиці суспільно небезпечні способи і засоби. Для протидії цій злочинній активності органи/підрозділи НПУ при виникненні особливих умов проводять спеціальні поліцейські операції, в тому числі і контртерористичні (для прикладу події в м. Харкові, 07-08 квітня 2014 року).

Досвід правоохоронної діяльності переконливо свідчить, що моральний дух був і залишається одним із постійно діючих факторів, які визначають здатність органів НПУ вирішувати поставлені оперативно-службові завдання. Сформовані належні моральні якості правоохоронців є джерелом і обов`язковою умовою досягнення успіхів у спеціальних поліцейських операціях. Історією доведено, що перевага сил правопорядку над злочинцями при інших умовах можна досягнути тільки за рахунок більш високого потенціалу духовних, морально-психологічних сил працівників поліції.

Сучасна обстановка в державі у зв`язку із введенням правового режиму воєнного стану, осучаснені вимоги до підготовки і виховання особового складу територіальних органів НПУ обумовлюють необхідність нових підходів до формування у працівників поліції високих моральних і ділових (професійних) якостей, зміцненню ціннісних основ правоохоронної діяльності України. Ці підходи зачіпають як теоретико-методологічні, так і організаційно-

практичні аспекти всієї системи впливу на свідомість, почуття, волю працівників поліції в інтересах мобілізації їх духовних і фізичних сил на сумлінне виконання службового обов`язку щодо захисту правопорядку.

Теорія і практика останніх років з врахуванням досвіду реформування і удосконалення функціонування правоохоронних органів призвела до появи нового виду **забезпечення** оперативно-службової діяльності – **морально-психологічного** (*далі* – МПЗ), в котрому знайшли своє вираження всі досягнення минулого досвіду в галузі формування високого морального духу і психологічної стійкості особового складу поліції, реалізовується спадкоємність системи професійного навчання і виховання працівників територіальних органів НПУ. Сьогодні МПЗ розглядається в якості самостійного виду забезпечення оперативно-службової діяльності в особливих умовах, котрий регламентується нормативними правовими актами держави і МВС/НПУ України. В сьогоднішніх умовах воєнного стану МПЗ проходить період оновлення, постійно удосконалюється і розвивається.

Реалізація морально-психологічного фактору в особливих умовах оперативно-службової діяльності (особливо в умовах війни, під час службово-бойових дій) виражається у зміні реального морально-психологічного стану працівників поліції. За роки незалежності термін «морально-психологічне забезпечення» не тільки став активно використовуватися в МВС України, але і реально організовувалось МПЗ при виконанні різних завдань, підкреслюючи тим самим зростання значення цього виду забезпечення і його право на самостійність, поряд з іншими видами виховної роботи. Значний поштовх цьому процесу дало участь в бойових діях з відновлення територіальної цілісності України від агресії рф (з 24 лютого 2022 року). Реальна обстановка і об`єктивні процеси підтвердили нагальну потребу впровадження МПЗ у практику. У подальшому необхідність здійснення МПЗ як самостійного виду забезпечення було закріплено в Дисциплінарному статуті НПУ, настановах, наказах, інструкціях, інших керівних документах в якості одного з основних обов`язків керівників, штабів, підрозділів по роботі з особовим складом МВС України/НПУ. У подальшому цей вид забезпечення отримав свій розвиток і нормативне закріплення у всій системі МВС України. Сьогодні МПЗ розглядується як самостійний вид забезпечення оперативно-службової діяльності і здійснюється у тісній взаємодії з іншими видами забезпечення при виконанні оперативно-службових завдань.

МПЗ оперативно-службової діяльності територіальних органів НПУ в особливих умовах є діяльністю керівників по формуванню, підтримці і відновленню морально-психологічного стану працівників поліції, який необхідний для успішного виконання оперативно-службових завдань в будь-яких умовах обстановки. Ця діяльність полягає в організації і проведенні комплексу заходів в загальній системі морально-психологічного забезпечення оперативно-службової діяльності.

МПЗ здійснюється шляхом завчасного створення і постійного підвищення морально-психологічного стану працівників поліції для досягнення поставлених цілей в ході спеціальних поліцейських операцій. МПЗ організовується керівним складом органів НПУ у всіх видах оперативно-службової діяльності в особливих умовах на основі рішень керівництва країни, виходячи з розвитку зовнішньо- та внутрішньополітичної, морально-психологічної, інформаційної обстановки, групувань сил і засобів, оперативного планування і способів дій. МПЗ спрямовано на створення сприятливих морально-психологічних умов для здійснення оперативно-службової діяльності шляхом постійного морально-психологічного впливу керівників на свідомість і психіку своїх підлеглих для успішного виконання оперативно-службових завдань в спеціальних поліцейських операціях, що і складає сутність МПЗ. Таким чином, об`єктивні зміни суспільно-політичної ситуації в нашій країні у зв`язку із воєнним станом, розвиток і удосконалення структури МВС та НПУ, особливості оперативно-службової діяльності в особливих умовах потребують посилення роботи по зміцненню морального духу працівників поліції, обумовлюють впровадження в діяльність територіальних органів НПУ МПЗ, котре, поряд з раніш існуючими видами забезпечення – оперативним, матеріально-технічним, тактичним тощо, складає тепер єдину комплексну систему забезпечення оперативно-службової діяльності органів/підрозділів НПУ в особливих умовах воєнного стану.

ГАНАБА Світлана, *д-р. філос. наук, проф.*
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), України

ПОСТТРАВМАТИЧНЕ ЗРОСТАННЯ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД В ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОКОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Затвердженням науковців, стрес має травматичну дію тоді, коли вплив стресора є надто потужним. У цьому випадку порушується когнітивна модель світу, зазнає змін емоційна сфера людини, у людини з'являється низка поведінкових особливостей. Очевидно, що результати стресу та психотравми мають деструктивний характер й слугують кризами особистісного розвитку людини. Водночас, сучасні дослідники у вивченні природи психологічної травми й окресленні шляхів її подолання звертають увагу на низку адаптативних можливостей та змін особистості у результаті переживання психотравматичної події. Засадничою ідеєю їх міркувань, є визнання того,що страждання роблять людину духовно сильнішою й здатні наповнити її життя новими сенсами. Зауважимо,що ці ідеї не є новаторськими. Так, вони присутні у низці релігійних вчень, як-то: буддизм, іслам, християнство,даосизм тощо. На необхідність фізичних й духовних страждань у розвитку у людини «людського» звертали увагу філософи різних епох. Ця ідея знайшла відображення у концептуальних положеннях гуманістичного та екзистенційного підходів у розвитку психології. Отож, психотравмувальні події мають амбівалентну природу. З одного боку, вони слугують джерелом небезпеки для психічного здоров'я людини, а з іншого, можуть дати поштовх до особистісного зростання й пошуку ресурсів для позитивних здобутків особистості тощо. Прикладом може слугувати життєвий й професійний досвід австрійського психотерапевта та філософа Віктора Франкла. У своїй праці «Людина у пошуках сенсу. Психолог у концтаборі» він стверджує, що життя людини апріорі не може бути безглуздим. Навіть тяжкі, трагічні страждання людини мають мету. Не завжди свобода від страждань приносить людині радість та щастя. Спричинені психологічною травмою страждання дозволяють людині у пошуків відповідей звернутися до глибин своєї душі, проявити внутрішню свободу волі, провести корекції власної системи цінностей та пріоритетів, сформувавши власні унікальні сенси свого буття. Прагнення й пошук сенсу є опертям для людини у моменти її кризового буття, оскільки суттєво впливає на її поведінку та внутрішній світ. В умовах критичної екзистенційної ситуації людина шукає опертя у джерелах особистісних сенсів, як-то любов та турбота про інших, служіння суспільству, створення родини й народження дітей; прагнення зробити світ кращим, відданість справі й відповідальність за неї; творчість – створення чогось нового; повнокровне проживання життя; передача свого досвіду іншим людям; різноманітна соціальна активність; самоактуалізація – реалізація людиною своїх здібностей й свого потенціалу. Варто зазначити, що зростання є постійним процесом розвитку людини. Він зумовлений із набуттям людиною життєвої мудрості та досвіду людини. Проміжним результатом у цьому процесі є не лише не повернення людини до вихідного травматичного стану, а набуття досвіду покращення індивідуальних якостей й розвиток людини на основі травматичного досвіду.

Співзвучними з ідеями концепції посттравматичного зростання є салютогенний підхід. Автор підходу Аарон Антоновський проаналізував долі жінок, які пережили поневіряння нацистських концтаборів. Він фокусував увагу на здатності відновлення душевного здоров'я та пошуку ресурсів людини. Релевантним фактором теорії «салютогенезу» є смисл. Смисл допомагає віднайти людині внутрішні ресурси для подолання наслідків психотравми та особистісного зростання. Людина, яка творить своє життя, приймає для себе важливі рішення й окреслює свою унікальну траєкторію життя. Результати її власних рішень розвивають у неї переконання й смисл того, що вона робить, як робить й для чого робить. Ресурси людина може віднайти не стільки зосереджуючись на причинах й факторах протікання захворювання, а й на внутрішньому потенціалі й готовності активно діяти з метою повернення до стану гомеостазу (рівноваги). Зауважимо, що заохочення травмованих людей покладатися, насамперед, на свої

внутрішні сили, може зменшити необхідність у подальших заходах зовнішнього психореабілітаційного впливу. Посттравматичне зцілення та зростання пов'язане із відкритістю людини до нового досвіду, оптимізмом та вірою.

Отож, травматичні події презентують людині абсолютно новий досвід, який зрозуміти, осмислити чи до якого підготуватися вона не мала часу й можливостей. Цей досвід опрацьовується людиною після самої травми. Окреслення шляхів поєднання нового досвіду з отриманим й осмисленим раніше передбачає початок одужання. Відновлення, попри травми та потрясіння, узвичаєних координат свого життя, передбачає побудову нової моделі життя, яка включатиме досвід травми та дозволить керувати своїм життям.

ГАПОНЕНКО Геннадій[1], к.пед.н.
ГАПОНЕНКО Наталія[2], спеціаліст, викладач вищої категорії

[1]*Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*
[2]*Відокремлений структурний підрозділ Кам'янець-Подільський фаховий коледж навчально-реабілітаційного закладу вищої освіти «Кам'янець-Подільський державний інститут»*

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

В умовах російської агресії найвищим національним пріоритетом є подальше зміцнення сектору безпеки і оборони. В далекому 2016 коли відбувалось так звана гібридна війна на цьому наголошував Секретар Ради національної безпеки і оборони України Олександр Турчинов у статті «Національна безпека України: виклики та пріоритети». За його словами, зважаючи на стратегічний намір Кремля підпорядкувати нашу державу, ситуація може розвиватися за двома основними сценаріями. Перший сценарій, сказав О. Турчинов, – воєнний: «повномасштабна військова агресія, яка наразі є найбільш проблемною та небезпечною для самого Кремля, але до здійснення якої збройні сили кремля наполегливо готуються». Другий сценарій – гібридний, який, вважає Секретар РНБО України, на сьогодні залишається найбільш імовірним. «Цей сценарій передбачає продовження бойових дій малої інтенсивності на Донбасі, що не виключає можливості локальних наступальних операцій російських регулярних і іррегулярних підрозділів, а також підривну діяльність на решті території України. При цьому росіяни свідомо і системно порушують Мінські угоди, постійно обстрілюючи позиції наших військ, зокрема, із важкої зброї, забороненої цими угодами», – сказав О. Турчинов. Він наголосив, що довгостроковий характер російської загрози на тлі стійких тенденцій зростання нестабільності у Європі і світі формують зовнішнє безпекове середовище навколо України і визначають найвищий пріоритет політики нашої національної безпеки.

Після повномасштабного вторгнення рф ми для себе зрозуміли, що це вже не та війна, що тривала з 2014 року. Задіяні значні військово-промислові та людські ресурси страни агресора. За для відбиття агресії і відновлення Державної цілісності нашою країною реалізовується ряд проектів, що спроможні наблизити перемогу. Армія дронів – це така сила, що наближає перемогу.

Для підготовки навченого персоналу і здійснення та забезпечення випробувань роботизованих комплексів і систем, що можуть застосовуватись в секторі безпеки і оборони пропонуємо таку підготовку здійснювати в спеціальних навчальних закладах.

Одна із пропозицій, щоб для забезпечення і проведення випробувань, а також підготовки екіпажів для роботизованих комплексів і систем мати модульні мобільні навчально-випробувальні комплекси. На такі комплекси покласти ряд зазначених вище задач. За підготовленими програмами і методиками здійснювати їх реалізацію.

ГІБАЛО Олег
Військова академія (м. Одеса), Україна

УКРАЇНСЬКА НАЦІОНАЛЬНА ТА ГРОМАДЯНСЬКА ІДЕНТИЧНІСТЬ

Російсько-українська війна, яка розпочалася у 2014 році з анексії російською федерацією території України, а саме Автономної Республіки Крим та частини Донбасу, має своє продовження та розвиток у широкомасштабному вторгненні збройних сил держави агресора (терориста) в Україну здійснене 24 лютого 2022 року.

В умовах запеклих бойових дій з російськими окупантами, український народ та його Сили оборони, продовжуючи традиції своїх пращурів, які мають глибокі коріння з історії України та українського війська. демонструючи, гідність, мужність, звитягу та відданість своїй країні, захищають її суверенітет та територіальну цілісність.

Про це яскраво свідчать події цієї війни після вторгнення. Перемоги під Києвом,на Харківщині та Херсонщині, знищення флагмана чорноморського флоту росії «Москва», звільнення острова Зміїний.Завзята та успішна оборона Сум,Чернігова, Миколаєва, Вознесенська,Запоріжжя, Кривого Рогу , Авдіївки, Мар'їнки, Вугледару, Білогорівки та інших населених пунктів. Жертовність та героїзм, проявлені українськими військовими в ході ведення оборонних дій в Маріуполі, Соледарі, Бахмуті. Блискучі, подекуди зухвалі, операції по знищенню авіації, флоту, сил протиповітряної оборони, баз зберігання боєприпасів, пального, виробничих потужностей противника спецпризначенцями Головного управління розвідки Міністерства оборони України, контррозвідки Служби безпеки України, Військово-Морських Сил України, спеціальних Сил оборони України. Спротив населення на окупованих територіях.

Український народ в умовах, коли прийшлося зіткнутися з ворогом, що має потужні ресурси для ведення бойових дій, показав єдність та рішучість відстоювати свою свободу, незалежність та ідентичність. Він веде збройну боротьбу з агресором, відстоюючи свій цивілізаційний вибір щодо євроатлантичної інтеграції та шлях свого подальшого розвитку, який не пов'язаний з «руським міром». Чим викликав подив та захоплення усього світу, адже світова спільнота розраховувала на те що українцям вдасться стримувати агресію росіян декілька днів.

Ворог розраховував на те, що єдність українців не витримає такого нищівного удару, тому йому вдасться підкорити країну за лічені дні. Але так не сталося. Український народ навпаки зміг консолідуватися і дати гідний спротив окупантам з перших днів вторгнення. Власне цьому, поруч з іншими факторами, сприяло те що із здобуттям незалежності у 1991 році в українського народу сформувалася політична та національна ідентичність. Це забезпечило його єдність перед випробуванням війною.

Російська пропаганда, історична наука російської федерації, яка повністю її обслуговує та працює в її інтересах, намагалися та й зараз наполегливо продовжують свою руйнівну діяльність спрямовану на знищення ідентичності українського народу. При цьому використовують наративи на кшталт – «українці та росіяни – один народ», «в українців ніколи не було державності, і вони не здатні її побудувати», « українців та їх мови ніколи не було», «Україну вигадав австрійський Генеральний штаб», «Україну створили Ленін-Сталін, долучивши до неї територію росії» (подарунки російського народу), «Україна фашистська (нацистська) держава».

Актуальним документом державотворення з цього питання є прийняття Закону України «Про засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності. Цей Закон визначає мету, завдання, принципи, напрями, особливості формування та державної політики у сфері утвердження національної та громадянської ідентичності як складової національної безпеки України, гарантії участі громадян України,закордонних українців,громадських об'єднань та інших інститутів громадянського суспільства у її реалізації, визначає повноваження органів державної влади та органів місцевого самоврядування у цій сфері.

У статті 1 цього Закону надаються наступні визначення:

…16) українська громадянська ідентичність – стійке усвідомлення громадянином України, закордонним українцем свого політико-правового зв'язку з Україною, українським народом та громадянським суспільством:

17) українська національна ідентичність – стійке усвідомлення особою належності до української нації як самостійної спільноти, об'єднаної назвою, символами,географічним та етносоціальним походженням, історичною пам'яттю комплексом духовно-культурних цінностей, зокрема українською мовою і народними традиціями.

У статті 4 цього Закону сформульовано мету державної політики у вищезазначеній сфері:

…1.Метою державної політики у сфері утвердження української та громадянської ідентичності є досягнення єдності в українському суспільстві шляхом подолання суперечностей соціокультурного,мовного,регіонального характеру на основі європейського та євроатлантичного курсу, забезпечення дотримання конституційних гарантій прав і свобод людини і громадянина.

Стаття 5 Закону розкриває шляхи реалізації державної політики у зазначеній сфері, а саме «.. шляхом здійснення національно-патріотичного виховання, військово-патріотичного виховання та громадянської освіти…»

Стаття 6 Закону визначає Основні суспільно-державні (національні) цінності України до яких належать:соборність, самобутність, воля. гідність.

У відповідності до статті 7 Закону стратегічними документами державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності є: Стратегія утвердження української національної та громадянської ідентичності; державні цільові, регіональні та місцеві програми, а також відповідні плани заходів центральних та місцевих органів виконавчої влади,органів місцевого самоврядування.

В тому числі, згідно статті 22 Закону утвердження української національної та громадянської ідентичності покладаються на освітні заклади, а згідно статті 11 громадянська освіта спрямовується на розвиток громадянських компетентностей через викладацьку діяльність. Тому певні завдання стоять і перед військовою освітою. Метою якої є підготовка офіцерів-лідерів, які в тому числі повинні мати компетенції, що дозволять їм проводити комплексні заходи національно-патріотичного виховання щодо формування національної та громадянської ідентичності у підлеглих.

Виходячи з вищенаведеного, слід відмітити що Українській державі та суспільству необхідно в подальшому продовжувати зміцнювати ідентичність українського народу, для того щоби мати змогу зберігати єдність народу та здійснювати спротив будь-якому агресору.

Крім того, дисципліни, що викладаються курсантам (слухачам) вищих навчальних закладів, повинні враховувати розкриття питань, які стосуються української національної та громадянської ідентичності.

ГЛАДЧЕНКО Світлана, канд. іст. наук, доц.
ОСТРОВЕРХИЙ Євген
Військова академія (м.Одеса), Україна

ЄВРОАТЛАНТИЧНИЙ ВИБІР УКРАЇНИ: НЕОБХІДНІСТЬ, РЕАЛІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ

У відповідності до статутних документів Альянсу, головна роль НАТО полягає у забезпеченні свободи і безпеки країн-членів з використанням політичних і військових засобів. На сьогоднішній день, взаємовідносини України та НАТО досягли свого найвищого значення за всі роки незалежності нашої Держави. При цьому, форма цих взаємовідносин протягом багатьох років залишалася на рівні співпраці, без значних зрушень до фактичного членства України в альянсі. Це було спричинено небажанням провідних членів альянсу (Німеччина, Франція) до взяття на себе відповідальності можливої ескалації у відносинах з Російської федерації, а також невизначеністю політичного курсу самої української влади.

З початку російської агресії у 2014 році, НАТО довелося переглянути свої погляди на військово-політичну обстановку в східноєвропейському регіоні. Ці події призвели до пожвавлення співпраці України та НАТО. Згодом, Україна отримала статус партнера НАТО, а на політичному рівні нашої держави було офіційно затверджено курс на Євроатлантичну інтеграцію.

Протягом розвитку цих подій, як суспільна, так і політична думки стосовно інтеграції України – змінювалась і піддавалася зовнішнім та внутрішнім впливам. Від початку повномасштабного вторгнення РФ на територію України суспільна думка фактично консолідувалася стосовно перспективи вступу нашої держави в альянс і отримала майже повну підтримку. Але чи виправдані наші очікування стосовно вступу НАТО і наскільки це реально?

Згідно зі статутними документами НАТО, альянс не може прийняти в себе країну яка перебуває у військовому конфлікті та має територіальні суперечки зі своїми сусідами. Фактично, вже на цьому етапі, повноцінний вступ до альянсу для України залишається нездійсненним. В перспективі, з поверненням контролю над кордонами 1991 року Україна буде в змозі вступити до НАТО. Що стосується фактичної готовності Українських збройних сил та української політичної системи, наша держава задовольняє більшу половину вимог альянсу.

Безумовно, вступ в НАТО дасть Україні стійкі та надійні гарантії безпеки, зміцнить її суб`єктність на політичній арені світу, прискорить розвиток наших збройних сил, покращить імідж України як демократичної та правової держави. Але не варто й забувати й про об`єктивні наслідки такого рішення. Разом зі зміцненням своєї суб`єктності ми фактично потрапляємо в залежність від рішень які приймаються в США, Франції, Британії, Німеччині, і в цьому немає нічого дивного, адже саме ці країни є провідними в НАТО і ведуть за собою інших. Ще однією не зовсім позитивною стороною може стати, зменшення значення того досвіду ведення бойових дій, які ЗСУ набули під час опору повномасштабному вторгненню РФ і заміну їх не завжди актуальними тактиками та доктринами НАТО.

Висновок: Євроатлантична інтеграція є основним і найбільш перспективним напрямком розвитку нашої держави, який тим не менш, стикається на опір зі сторони деяких членів альянсу, але невпинно йде вперед. Фактичні наслідки цього рішення можна буде побачити лише згодом, але перспектива залишається більше позитивною ніж негативною.

ГЛАДЧЕНКО Світлана, канд. іст. наук, доц.
ДИХАН Олександр
Військова академія (м.Одеса), Україна

ВОЄННА ТВОРЧІСТЬ У РІЗНІ ЕПОХИ УКРАЇНИ

Говорячи про воєнну творчість нашої країни, можно почати саме з часів Русі. Джерелами цього періоду стають саме літописи. Нажаль в цей період не дуже багато прикладів , але можна привести «Слово о полку Ігоревім» яке розповідало про військовий похід князя Ігоря і закликало до єдності народу, що який має любити попри все свою рідну землю. Вже тоді проблема внутрішньої єдності завдавала звучала в джерелах.

Наступний період, який не можно пропустити, це період козацької доби. Цей період зберіг більше творчості про війни, адже головним зайняттям козаків – було участь в війнах. До нас дійшла одна з найвідоміших пісень це «Ой на горі та женці жнуть». В цій пісні вславлюються лідери-козаки, а зокрема Дорошенко, Сагайдачний. Прославлялась ідея того, що особисті інтереси поступаються інтересам громадськості.

Козацькі пісні про війну уславлюють походи козаків і описують їх характер і високі моральні цінності. Також, в піснях прослідковується ідеї, які в творах висловлюють думку про те, що козак має робити все для козацької честі, захисту народу, а не для особистих цілей (збагачення, слави). Одна з найпоширеніших тем, яка прослідковується в творчості козацької доби, це туга за рідним домом, постійний ризик небезпек для козака. Воєнна творчість періоду козацької доби і досі піднімає бойовий дух наших воїнів і прославляє українсько-козацьку долю та силу.

Наступним прикладом воєнної творчості, на нашу думку, є пісенна творчість Українських Січових Стрільців. Вони складають величезний пласт в українській культурі, який утворився внаслідок найкривавішої війни в світі. Вихована козацькими народними традиціях, вона зберіглася, оживляючи, підбадьорюючи, скріплюючи український дух нашого воїнства. Стрілецькі пісні виявилися мистецьким символом державницьких змагань за незалежність України.

Першими їхніми авторами були учасники військових подій за участі УСС: Антін Баландюк, Антін Лотоцький, Григорій Трух, Богдан Крижанівський та інші. Патріотичні, бойові, веселі й ліричні та душевні, трагічні, по справжньому журливі пісні вони не давали забути хто ми є на цій Землі. Ця творчість наповнена та несе генокод нашої нації, могутнє прагнення до волі, яке не змогла викоренити жодна держава, що окуповувала українські землі.

Окремо слід відзначити пісню «Ой у лузі червона калина», в якій сформована уся програма УСС. Цю пісню стрільці прийняли за гімн. У добу Першої світової війни вона стала символом визвольної боротьби. А на наш час її також використали, як своєрідний символ боротьби за незалежність і цілісність нашої держави. Подібні пісні, які не давали забути свою самоідентичність послугували джерелом національної творчості для української нації.

Українська революція, мала шанси створити та відновити українську державу. Нажаль, цього не вийшло. В історії культури це принесло нову хвилю української творчості заснованої на боротьбі за державу і намаганні захистити її від зовнішніх ворогів. Виходили фільми і пісні, вірші присвячені Українській революції. У фільмі «Крути» в пісні «Чорними хмарами вкрита руїна» описується героїчна боротьба українського народу проти загарбників, проявлення сили духу і бажання боротьби.

Творчість УПА. Демонстрація справжнього незламного духу вільних українців прослідковується в творчості УПА, метою яких було створення великої України. Творчість яка їх прославляла, висвітлювала їх самопожертву, вправне партизанство та вірність своїм ідеям. «Гей – гу ,гей – га» – пісня яка романтизувала їх підпільне войовниче життя, як велика частина їх творчості.

Сучасна українська воєнна творчість надихається, хоча і посилається на творчість війн колишніх епох, але і створює свої власні пам’ятки творчості. Наприклад фільми війни – «Кіборги», пісня – «Молитва Солдата».

Творчість завжди буде елементом війни, як для пропаганди так і для покращення психічно морального стану воїнів та цивільного населення. Україна намагається всі свої радощі, тяготи, війни відображати у творчості та передавати цю творчість наступним поколінням.

ГЛАДЧЕНКО Світлана, канд. іст. наук, доц.
НИЧВИД Семен
Військова академія (м.Одеса), Україна

ІСТОРІЯ РАДЯНСЬКОЇ РОЗВІДКИ

Сучасна Українська держава починала формуватися наприкінці ХХ століття, а отже процес формування власних збройних сил та інших структур та інституцій незалежної держави набував першочергового значення. Цей час у світі надавав безліч можливостей із безмірною кількістю ускладнень, працювати з якими мають працювати Розвідувальні органи держави, які потрібно було створити і задати напрямок розвитку. Одним із найбільших впливів можна вважати діяльність радянської розвідки, що була сильно розвинута та була водночас як і позитивним досвідом, який показав як розвинути сильну систему, яка здатна довго та якісно існувати, так і негативний досвід, який передбачав принципи ручного управління декількох осіб або особи, а також принцип деспотії і знецінення людського життя. Саме тому вивчення історії радянської розвідки та її основ є надзвичайно актуальним, бо вплив та спадок радянської «імперії» був потужним, ба навіть більше, несе свій вплив і в наші часі.

Складність створення, розвитку розвідки нашої держави яскраво описує І. Гвоздь у своїй монографії «Історичні, правові і історичні аспекти розвідувальних органів держави» – після розпаду Радянського Союзу і відновлення у серпні 1991 р. своєї незалежності Україна опинилася в центрі геополітичного між росією, яка стала правонаступницею радянської держави з реваншиськими настроями та тяжінням до гегемонії, та цивілізованими країнами, що намагались вирішити власні інтереси із збереженням порядку і демократичного ладу у світі. При цьому США та європейські держави почали проводити політику з підтримки незалежності, територіальної цілісності й демократичного розвитку України, а росія намагалась відновити свій авторитарний влив над нею.

Формування розвідки радянської держави відбувалось також у не прості часи. Капітуляція та вихід з війни з Німеччиною, інтервенція держав Антанти, масові повстання на всій території колишньої монархічної держави змусили більшовиків створити потужний розвідувальний апарат. Зважаючи на всі умови та потреби, розвідку поділили на зовнішню (політичну) та воєнну. Перша зародилась в органах безпеки, друга в армії. У 1920-1925 формуються іноземні відділи та відділення у складі армійської контррозвідки. Окрім цього формуються нові напрямки діяльності – економічний, науково-технічний. Останній напрям діяльності зовнішньої розвідки СРСР набув найбільшого розвитку опісля другої світової війни у так званий період «холодної» війни. Так, перед війною формується перше (розвідувальне) управління НКДБ (згодом МДБ), що займалось саме розвідкою потенційних і фактичних ворогів радянської держави.

Воєнна розвідка Радянського Союзу формується дещо раніше зовнішньої, що пояснюється військовими діями більшовиків, а відповідно і потребами в розвідці їх армії. Саме тому 5 листопада 1918 р. утворюється Реєстраційне управління Польового штабу Реввійськради Республіки, яке надалі змінювало назву і підпорядкованість – Розвідувальне управління Штабу РСЧА, Розвідувальне управління РСЧА, Розвідувальне управління Генерального штабу РСЧА, Головне розвідувальне управління Генерального штабу. Всі зміни зумовленні зміною структур армії. На початку війни, структура розвідки держави показала свою недосконаліть та неспроможність реагувати на виклики свого часу.

Саме тому у другій половині 40-х років XX століття відбулася повна перебудова розвідки, що була єдиною та більше не повторювалась. У 1947 р. за ініціативи першого заступника голови Ради Міністрів СРСР і міністра закордонних справ В. Молотова зовнішня розвідка МДБ та ГРУ ГШ були об’єднанні у комітет інформації при раді міністрів СРСР, що керував усією розвідувальною діяльністю за кордоном. Проте, як показав час, реорганізація розвідки привела до бюрократизації процесу, зволікання у прийнятті рішень, небажанням розвідок розкривати джерела та ділитись розвідувальною інформацією. Відповідно така структура не могла ефективно реагувати на зміну в геополітиці світу та й загалом проводити розвідувальну діяльність. Проте були і позитивні результати, до яких можна віднести вивідання «атомних» секретів та багато іншої таємної інформації, що суттєво просувало розвиток промисловості та збільшувало час існування «червоної імперії».

На території України діяли: 1 управління КДБ УСРС (відповідно із своєю структурою, наприклад в областях – 1 відділи КДБ УСРС); в складі штабів Прикарпатського, Київського і Одеського військових округів і Чорноморського флоту – 2 розвідувальні управління; окремі частини розвідок центрального підпорядкування тощо.

Загалом розвідка СРСР мала потужну структуру, що могла отримувати безліч розвідувальних відомостей, проте неправильне реформування у другій половині 1940-х років призвело до сильної бюрократизації та початком розпаду і розколу розвідки, а як наслідок і держави.

ГОРЛІЧЕНКО Марина, канд. пед. наук, доц.
ДРОЗДОВ Михайло, канд. фіз.-мат.наук, доц.
Військова академія (м. Одеса),Україна

ІННОВАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОО ЗАКЛАДУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Самостійна робота курсанта вищого військового навчального закладу (далі, ВВНЗ) завжди виступала як природний каталізатор формування його освітніх компетенцій. Особливого значення вона набуває сьогодні, в умовах воєнного стану. Вимушене розосередження курсантів та складу науково-педагогічних працівників, відрив від навчально-матеріальної бази, яка створювалася десятиліттями, часті повітряні тривоги суттєво заважають проведенню традиційного освітнього процесу. Тому особливі надії покладаються на оптимальні організацію та навчально-методичне і матеріальне забезпечення самостійної роботи курсантів, в умовах, які ще ніколи не виникали в діяльності ВВНЗ України. Зрозуміло, що успіху тут можна досягти лише через інноваційні рішення, методи навчання та принципово нові форми взаємодії викладача з тими, хто навчається.

Основною метою навчання є безперервний розвиток умінь, тих хто навчаються, самостійне здобування ними знань, умінь та навичок протягом всього життя. Очевидно, що військово-професійних компетенцій, які сформовані у ВВНЗ, недостатньо для того, щоб бути успішним високопрофесійним військовим фахівцем з початком службової діяльності. Швидкий розвиток військової науки та техніки висуває високі вимоги до професійних компетенцій і особистісних якостей офіцера. Через це освітня система ВВНЗ, спрямована на військово-професійну підготовку майбутніх військових фахівців, змушена регулярно переглядати цілі, завдання та зміст навчання курсантів, що прямо впливає на вимоги до організації самостійної роботи курсантів.

Освітні програми навчальних дисциплін включають досить широкий набір знань, умінь і навичок, необхідних для застосування їх у військово-професійній діяльності та повсякденному житті, які з різним успіхом засвоюються курсантами. Досвід освітніх та військових реформ показує що разом з формуванням предметних і загально-навчальних умінь, велику увагу варто приділити розвитку інтелектуальних та психологічних властивостей, які включають уміння вирішувати проблеми в ситуаціях невизначеності, знаходити та аналізувати раніше невідому інформацію, працювати в команді, що сприяє розвитку креативності, критичного мислення та рефлексії. Навчально-пізнавальний процес, спрямований на систематичну організацію і вдосконалення самостійної роботи, дозволяє тим, хто навчається не тільки засвоювати зміст дисципліни, але і розвивати здатності самостійно, здобувати і безперервно розвивати свої освітні компетенції, вчитися самостійно управляти своєю пізнавальною діяльністю, здійснювати самоконтроль знань, працювати в команді.

Як форма організації навчання, самостійна робота сприяє активізації пізнавальної діяльності курсантів, спрямованої на самостійний пошук навчальної інформації, її сприйняття і осмислення, застосування на практиці під час вивчення дисципліни на аудиторних та позааудиторних заняттях. Використання різноманітних видів самостійної роботи дозволяє розвивати в курсантів творчі й аналітичні здібності, навички раціональної організації своєї діяльності, її планування, здійснювати самоконтроль і рефлексію. Крім того, у курсантів розвиваються особистісні якості, такі як пізнавальна самостійність, відповідальність, спритність, активність, ініціативність, які забезпечують мобільність і конкурентоспроможність курсантів, дозволяють їм легко адаптуватися до різних життєвих і професійних ситуацій та обставин.

Назвемо далі деякі інновації в організації самостійної роботи, впроваджені авторами в освітній процес за вимогами умов воєнного стану.

Перша з них, це активне застосування елементів дистанційного навчання в організації та проведенні самостійної роботи. Їх спектр достатньо широкий. В режимі *of line*, можливо передавати в електронному вигляді необхідні матеріали: навчально-методичні (методичні

вказівки, конспекти лекцій, зміст практичних чи лабораторних занять, посилання на електронні джерела навчальної інформації тощо) або дидактичні (завдання різного рівня складності, електронні тести, інтерактивні моделі лабораторних робіт, інтерактивні моделі явищ чи процесів. В режимі *on line*, стає можливим прямий аудіо-візуальний контакт викладача з тими, хто навчається (безпосередня співбесіда, пояснення навчального матеріалу, з'ясування проблем навчання та надання допомоги в їх подоланні).

Друга інновація – цілеспрямована підготовка керівника самостійної роботи з числа курсантів, які відзначилися успішністю навчання та самостійно здобули лідерський авторитет у навчальній групі. Такий курсант одержує від викладача всю необхідну допомогу в організації та проведенні самостійної роботи навчальної групи за дисципліною. Він також допомагає викладачеві з'ясувати проблеми, які при цьому виникають і доповідає про результати самостійної роботи групи в день її проведення. Таких помічників викладача може бути декілька, тож вони можуть час від часу змінюватися в такій ролі.

Третя інновація – доступність термінової допомоги викладача для кожного курсанта у визначений проміжок доби, за домовленістю з курсантами, для розв'язку поточної навчальної проблеми за телефонним зв'язком (у тому числі з використанням додатку «Viber»).

Четверта інновація – доступність всієї електронної бази навчально-методичних та дидактичних матеріалів за дисципліною для всього загалу тих, хто навчається, з метою надання можливості для самостійного вивчення дисципліни (для обдарованої молоді), або для одержання попереднього уявлення про її зміст і порядок вивчення (важливо для всіх).

Контрольно-оцінювальний етап самостійної роботи пов'язаний з організацією проміжного контролю у вигляді тестування, питань для самоконтролю, письмових контрольних робіт. Велике значення на цьому етапі мають сформовані вміння рефлексії, тобто занурення в аналіз власної діяльності, визначення сильних і слабких сторін своєї підготовки, усвідомлення значимості тих знань, які були необхідні для виконання самостійної роботи.

Систематична, спеціально організована самостійна робота виходить сьогодні на передній край освітнього процесу. Вона дозволяє курсантам розвивати пізнавальний інтерес, позитивну мотивацію на навчання і творчі здатності, поглиблювати та розширювати предметні знання, опановувати прийомами й способами самостійної діяльності і з часом самостійно їх вдосконалювати.

ГОРЛІЧЕНКО Марина, канд. пед. наук, доц.
ВЕРЛАМОВ Олександр
ДРОЗДОВ Михайло, канд. фіз.-мат.наук, доц.
Військова академія (м. Одеса),Україна

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

В умовах воєнного стану традиційно непросте завдання формування мотивації до навчання курсантів вищого військового навчального закладу (далі, ВВНЗ) набуває ще більшого значення. Рівень мотивації курсанта прямо взаємопов'язаний з успішністю навчання. Нажаль, ще і по сьогодні умотивованість курсантів до навчання є недостатньою.

Як відомо, мотивація поділяється на зовнішню та внутрішню. Зовнішня мотивація визначається надзвичайно широким спектром різноманітних факторів, керувати деякими з яких може і викладач. Зокрема, такими можуть бути:

– забезпечення високого науково-методичного рівня у проведенні та забезпеченні занять, у тому числі і самостійної роботи;

– проведення викладачем заняття в емоційному стані, який свідчить про його власне захоплення предметом викладання;

– створення найкращих умов для навчання за рахунок розвитку навчально-матеріальної бази кафедри;

– налагодження з тими, хто навчається таких взаємовідносин, які кращим чином сприяють встановленню атмосфери творчої співпраці в досягненні цілей освітнього процесу;

– формування військово-прикладної спрямованості освітнього процесу;

– широке залучення курсантів до роботи в воєнно-наукових кружках, з виходом на Всеукраїнські конкурси наукових робіт;

– регулярне поточне оцінювання навчальних досягнень курсантів (одержання позитивної оцінки мотивує курсанта на подальше підтримання високого рівня освітньої діяльності, одержання негативної оцінки є попередженням курсанту про недостатність пізнавальної діяльності і має мотивувати його на долання проблем навчання).

Більш потужною і складною є внутрішня мотивація курсанта, яка є продуктом його життєвого досвіду і особистісних переконань. Але і тут викладач має бути особою, яка на основі індивідуально-діяльнісного підходу в навчанні виявляє хибні особливості внутрішньої мотивації і надає тому, хто навчається допомогу по їх усуненню або позитивній трансформації. Прикладом внутрішньої мотивації є вибір професії військового офіцера на підставі уявлень, що сформувалися ще в дитинстві. Найчастіше таке відбувається з вихідцями з родин військовослужбовців. Внутрішня мотивація часто прихована, тому вона є більш стійкою і складною для зовнішнього впливу.

Все що діє проти мотивації на навчання є демотивацією, яка заважає досягненню цілей навчання. Наприклад, порушення принципу «від простого до складного» призводить до неможливості для курсанта розв’язати складну задачу самостійно. Результатом стає демотивація в подальших спробах самостійного розв’язання практичних задач. Тож завдання для курсантів мають бути індивідуалізовані.

Розвиток мотивації веде до різного ступеню її сформованості в курсантів на різних етапах військово-професійної підготовки. Формування мотивації розглядається як цілеспрямована діяльність керівного і професорсько-викладацького складів по створенню систематичних впливів на тих, кого навчають, з метою надання їм позитивної спрямованості та забезпечення їхнього розвитку під впливом спеціально створених формуючих факторів. Формування й розвиток мотивації є безперервним процесом, який вимагає постійної уваги з боку викладача і самого курсанта.

Назвемо основні фактори, що сприяють мотивації курсантів і усвідомленню ними важливості військово-професійної підготовки для службової діяльності майбутнього офіцера.

Перше всього, це компетентність у роботі керівного й професорсько-викладацького складів ВВНЗ по роз’ясненню курсантам важливості військово-професійної підготовки для майбутньої практичної діяльності. Кожна навчальна дисципліна своїм змістом, методами і засобами здатна не тільки озброїти курсантів знаннями про характер майбутньої діяльності офіцера, але й сформувати командно-методичні і професійно-діяльнісні навички.

Регулярний показ важливості військово-професійної підготовки в рішенні практичних завдань, з одного боку, сприяє більш глибокому вивченню навчального матеріалу, а з іншого, оскільки йде обмірковування його застосування в практичній діяльності, підвищує професійну мотивацію курсантів.

Великого значення має відповідність навчання у ВВНЗ завданням і змісту практичної діяльності офіцера в частинах і підрозділах військ. Факти і приклади, що демонструються мають відбивати реальну практичну військово-професійну діяльність із усіма її труднощами й протиріччями. Їхнє знання та розуміння підсилює мотивацію курсантів до більш якісної професійної підготовки, що сприяє успішному подоланню труднощів і протиріч у реальній службовій діяльності.

Позитивній мотивації на навчання сприяє створення творчої і доброзичливої обстановки на заняттях, що вимагає розробки цікавих за змістом воєнно-прикладних завдань. Важливо, щоб викладач оперативно направляв творчі зусилля курсантів на пошук нових ідей і рішень. Це також підтримує на занятті позитивне емоційне тло (радість, задоволення й т.п.), забезпечує індивідуальний і колективний комфорт, створює сприятливу можливість для прояву пізнавальної активності курсантів. Тісний діловий і емоційний зв’язок викладача з

курсантами, співпереживання спільно досягнутого в інтелектуальній праці успіху сприяє активній пізнавальній діяльності курсантів.

Важливим фактором виникнення і розвитку пізнавальних мотивів у ході занять є своєчасні заохочення будь-яких ініціативних або творчих проявів курсантів.

Мотивація навчальної діяльності – це динамічний процес, що управляє поводженням курсанта, визначає його спрямованість, організованість, активність у навчальній і самостійній діяльності.

Ефективним процес розвитку мотивації стає тоді, коли вироблена і впроваджена у життя система оптимальних мотивуючих факторів, яка довела свою доцільність на практиці.

ГРИЦЮК Валерій, д-р іст. наук, доц.
Навчально-науковий центр воєнної історії Національного університету оборони України (м. Київ), Україна

РАШИЗМ – ІДЕОЛОГІЧНА ОСНОВА ПУТІНСЬКОГО РЕЖИМУ

Рашизм – це різновид тоталітарної ідеології, химерне переплетіння у суспільній свідомості і колективному підсвідомому трансформованих атавізмів комуністичних ідей, основних засад нацизму у його російському варіанті, з окремими постулатами фашизму. На виході це дало забійну суміш, іменовану її творцями «російським світом».

Термін набув значного вжитку з 2014 року у зв'язку зі збройною агресією Російської Федерації проти України. Міжнародне поширення цього терміна відбулось після початку широкомасштабного російського вторгнення в Україну 2022 року.

Ідеологічне ядро рашизму становить культ національного лідера (вождя), який має повернути Росії велич колишньої Російської імперії, військово-політичної потуги СРСР, істерична апеляція до статусу переможця у Другій світовій війні, агресивна русифікація та панування російської мови, підкреслена зневага до націй та народів колишнього СРСР через демонстративне заперечення права на їх існування, переписана під офіційний трафарет історія, панівне становище Росії у межах заявленої імперської території.

Однією з основ рашизму є ідеологія духовної теорії РПЦ про «богообраність» та особливу місію росіян, а також концепції «російської цивілізації» та євразійства. Рашизм базується на ідеях «вищості» російського народу», нетерпимості до елементів культури інших народів, ультранаціоналізмі, на геополітичних інструментах впливу, військовій силі. Основа рашизму є протистояння Заходу та США, зневага до суверенітету інших країн, самоствердження через свавілля та насильство, агресивна ненависть до інших людей, думка яких відрізняється від штампів російської ідеології. При цьому окремі вияви правової та повсякденної культури західного світу, такі як узаконення проституції, прав сексуальних меншин, прав наркозалежних тощо, використовуються для обґрунтування боротьби із західною цивілізацією. Водночас рашизм обстоює правомірність варварської російської геополітики, спрямованої на окупацію та анексію територій інших держав з опорою на місцевий колабораціонізм і підтримку російської п'ятої колони.

В ідеологію рашизму закладено місію знищення українства як явища. На думку рашистів, Україна, українці, українська культура мають штучне походження і природу, що позбавляє їх «повноцінності» і права на існування. Українці позиціонуються як «пасивні посібники нацистської влади», а Україна підлягає «демілітаризації та денацифікації», що включає в себе: воєнну присутність Росії на території України; знищення української державності, створення на території України низки адміністративних утворень повністю підконтрольних Росії; знищення теперішньої української влади; жорстка цензура у політичній, культурній та освітній сфері; реставрація «соціалізму» радянського зразка; терор проти місцевого населення, репресії проти противників окупаційної влади, примусові роботи для населення; заборона самої назви «Україна»; кінцевий етап – остаточна асиміляція українців та інтеграція України в «російську цивілізацію».

ГРУБІ Тетяна, канд. соціол. наук, доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б.Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ПРОФЕСІЙНА ГОТОВНІСТЬ **В СИСТЕМІ ФОРМУВАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ**

У системі соціальних зв'язків і відносин, що пов'язують людину з навколишнім світом, провідну роль відіграють відносини, що складаються в процесі її професійної діяльності. Це зумовлено тим, що діяльність людини є провідним засобом її соціального існування. Як слушно зауважує українська дослідниця Н. Волинець, робота є однією з важливих складових життєдіяльності людини – це невід'ємна частина їх життя. Досвід роботи, що включає в себе соціальні, професійні та особистісні стосунки, взаємовідносини та взаємодії, є центральним елементом щоденного життя більшості людей і має потужний вплив на їх професійну діяльність. Дослідниця звертає увагу на те, що професійна діяльність охоплює фізичну обстановку, особливості самої професійної діяльності, її організаційні особливості та інші аспекти позаорганізаційного налаштування. Лише сприятливі умови професійного середовища дадуть змогу забезпечити соціальну гармонію особистості, позитивне ставлення до виконання професійних завдань та отримання задоволення від їх виконання.

Професійна готовність – це спрямованість особистості, яка характеризує потреби, переконання, установки, мотиви, почуття, вольові та інтелектуальні якості, знання, уміння, навички. Така готовність є результатом всебічного розвитку особистості з урахуванням вимог, зумовлених особливостями професії, а також неодмінна умова цілеспрямованої діяльності. Саме готовність забезпечує регламентованість, стійкість, ефективність і необхідна людині для того, щоб успішно виконувати свої обов'язки, використовувати знання, досвід, особистісні якості, проявляти самоконтроль, зберігати та перебудувати свою діяльність перед обличчям непередбачених перешкод.

Оскільки професійна готовність є соціально зумовленим особистісним утворенням, то можна виділити певні рівні прояву: загальний, спеціальний, індивідуальний. Прояв готовності на рівні загальнолюдського відтворює соціальний аспект її змісту. Прояв професійної підготовленості на спеціальному рівні відображає специфіку видів професійної діяльності і забезпечується шляхом модифікації інваріантів у досвіді професійної діяльності. Такі зміни визначаються типологічно, відповідно до особливостей об'єкта та засобів професійної діяльності. Прояв готовності на рівні особистості відображає індивідуальний ступінь засвоєння й усвідомлення суспільно-історичного й соціально типового за своїм змістом. Суб'єктивний ступінь професійної готовності визначається індивідуальним досвідом професійної діяльності. Таким чином, професійна готовність є незмінною за структурою, типовою за функціями та мінливою за індивідуальним проявом.

Теоретичні дослідження професійної готовності дають змогу виділити в її структурі три інваріантні компоненти: інформативний, діяльнісний і мотиваційний. Вони характеризують відповідно знання, методи роботи та потреби. Кожен з окремих компонентів виконує свою роль у їх взаємодії. Функція мотиваційного компонента – активізація прояву інших компонентів або їх елементів. Функція інформаційної складової полягає в забезпеченні використання можливостей інших компонентів для досягнення результату. Функція операційного компонента полягає у визначенні взаємозв'язку між компонентами. Звичайно, оптимальні результати продуктивності досягаються лише тоді, коли сформовані всі компоненти, а особливо зв'язки між ними, які взаємодіють або можуть бути протилежними.

Існують і дещо й інші підходи до структури професійної готовності. Так, С. Кубицький пропонує такі чотири компоненти готовності майбутніх офіцерів до діяльності: ціннісно-мотиваційний, гностичний, практичний та оцінний. Підкреслимо, що будь-яке виокремлення компонентів професійної готовності є досить умовним, оскільки всі вони взаємопов'язані та

взаємообумовлені. Засвоєння знань і вмінь є необхідною умовою розвитку позитивного ставлення до професійної діяльності. Позитивне ставлення до виконання тієї чи іншої посади, у свою чергу, спонукає до активності в оволодінні професійними знаннями та вміннями. Виключення будь-якого з компонентів структури професійної готовності або зниження рівня їх сформованості детермінує зниження успішності та ефективності професійної діяльності.

Професійна діяльність військовослужбовців є суспільно-значимим видом діяльності, яка спрямована на забезпечення суверенітету української держави, що здійснюється на добровільних засадах специфічними методами і засобами; є діяльністю професійного спрямування, а також складним видом діяльності, що характеризується особливими умовами. Відмінними рисами професійної діяльності військовослужбовців щодо цілей, завдань і результатів їх професійної готовності є обумовленість цілей і завдань службової діяльності соціальним замовленням суспільства і закріплення їх в нормативних державних документах (законах, наказах, розпорядженнях, військових статутах тощо). Успішність професійної діяльності військовослужбовців тісно пов'язана з розвитком їх професійно важливих якостей; компетентністю; мотиваційно-особистісними компонентами професійної діяльності; від стану як професійної, так і психологічної готовності до виконання службових завдань; визначається психологічними чинниками підготовленості й придатності до здійснення професійної діяльності, умінням швидко діяти в екстремальних умовах тощо.

Отже, сприятливі умови професійної діяльності забезпечують не тільки соціальну гармонію особистості, але й професійну гармонію.

ДАНИЛЮК Ігор,
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків) Україна

СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ ОФІЦЕРА НГУ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ

Війна РФ проти України сьогодні потребує нових концепцій підготовки військових фахівців, розробки та впровадження як перспективних наукових підходів, так і сучасних технологій навчання курсантів вищих військових навчальних закладів. Це впливає і на професійну підготовку в Національній гвардії України, що характеризується значним посиленням уваги до формування готовності майбутніх офіцерів, надійного і ефективного функціонування особистості в умовах службово-бойової діяльності.

Сьогодні першочергового розв'язання, на нашу думку, вимагають такі суперечності, що існують у системі підготовки майбутніх офіцерів НГУ: між складністю сучасних завдань, що потрібно вирішувати офіцерам НГУ та недостатнім рівнем підготовленості до виконання завдань в екстремальних умовах; між традиційними поглядами на військову систему, що вимагає суворого підкорення і дисципліни та стандартами підготовки військовослужбовців в країнах НАТО, що орієнтуються на креативних та творчих керівників підрозділів.

У дослідженні проблеми формування готовності майбутніх офіцерів НГУ нами застосовані суб'єктно-діяльнісний, системний, особистісний підходи до пошуку знань, про їх взаємозумовленість та взаємовплив. Готовність до того чи іншого виду діяльності, на думку науковців, це цілеспрямований вияв особистості, що включає її переконання, погляди, відношення, мотиви, почуття, вольові та інтелектуальні якості, ЗНУ й настанови. Вона досягається в ході професійної та морально-психологічної підготовки, є результатом всебічного особистісного і професійного розвитку людини з урахуванням вимог, обумовлених особливостями конкретної діяльності, професії.

Загалом можна виділити два основних підходи у вивченні цієї проблеми. У першому готовність розглядається як складне утворення, що включає в себе когнітивний, мотиваційний та емоційно-вольовий компоненти, як сукупність ЗНУ, професійно значущих якостей особистості, якими повинен володіти випускник ВВНЗ для успішної адаптації до діяльності.

Такий підхід широко використовується в роботах, присвячених вивченню готовності до педагогічної діяльності у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів.

Представники другого підходу визначають готовність як функціональний стан, який сприяє успішній діяльності, забезпечує її високий рівень (М.Левітов, Ф. Генов та ін.). Цей підхід характеризується тим, що стан готовності першою чергою зумовлюється стійкими індивідуально-психічними особливостями, притаманними даній особистості. Але вони не являють собою перенесення якостей і станів у нову ситуацію, а представляють лише їх актуалізацію.

Такі різні трактування готовності зумовлені як специфікою структури діяльності, яка вивчається в кожному окремому випадку, так і незбігом теоретичних підходів науковців до розуміння її природи та сутності. Отже, деякі автори розглядають готовність до професійної діяльності на особистісному тлі, а інші – на функціональному.

Військові психологи виділяють два види індивідуальної готовності:

готовність, яка має загальний, тривалий характер і базується на спрямованості особистості, знаннях, досвіді, здібностях, ПВЯ;

готовність тимчасового характеру – як готовність у даний момент до конкретного етапу діяльності.

У дисертаційних дослідженнях (С. Кубіцький, І. Платонов, М. Руденко) теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено структуру готовності особистості до окремих видів діяльності в умовах ЗСУ та МВС. Вони сходяться у поглядах, що така готовність забезпечується в процесі отримання освіти і виховання у відомчому навчальному закладі.

У структурі готовності майбутнього офіцера НГУ до виконання службово-бойових завдань нами виділено такі компоненти:

мотиваційний компонент – мотиви вибору професії, цільові настанови під час навчання, стан задоволеності обраною професією;

когнітивний компонент – знання з фаху;

операційний компонент – навички та уміння, необхідні для вирішення професійних завдань;

емоційно-вольовий компонент – здатність особистості до свідомої регуляції своєї поведінки, вольові риси характеру, компоненти психічної стійкості;

ПВЯ особистості – сформованість провідних якостей особистості, усвідомлення рівня особистісної готовності до вирішення професійних задач.

Виходячи з розроблених критеріїв, нами виділені три рівні такої готовності – високий, середній, низький. Наприклад, високий рівень характеризується глибокими і стійкими соціально значущими мотивами, сформованою спрямованістю на службову діяльність, станом задоволеності обраною професією; високою якістю підготовленості до занять; міцними і глибокими ЗНУ за спеціальністю; розвинутими вольовими рисами характеру, емоційною врівноваженістю в різноманітних умовах виконання завдань; розвинутими професійно важливими якостями, творчим вирішенням бойових завдань в екстремальних умовах діяльності.

До алгоритму організації навчально-пізнавальної діяльності курсантів запропоновано включити наступні послідовні кроки: постановка проблеми, що потребує вирішення при розмаїтості або неточності вихідних даних; визначення перешкод різного характеру на шляху до вирішення проблеми; вибір одного з декількох варіантів вирішення проблеми; підведення курсантів до протиріччя і пошук способу його вирішення; заслуховування протилежних поглядів на проблему; розгляд питання з різних точок зору; розгляд явища або події з позиції різних курсантів або навчальних мікрогруп; порівняння, узагальнення, зіставлення фактів, висновки із ситуації.

ДЕЛЯТИЦЬКИЙ Дмитро
Військова академія (м. Одеса)

ВИМОГИ ДО ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ПРОТИДІЇ БЕЗПІЛОТНИМ АВІАЦІЙНИМ КОМПЛЕКСАМ

Сучасний стан розвитку повномасштабної агресії російської федерації проти України характеризується застосуванням широкого спектру безпілотних авіаційним комплексам (БпАК). Комплексна протидія таким засобам передбачає застосування методів радіоелектронної боротьби (РЕБ) та вогневого ураження. На озброєння Збройних Сил України надходить значна кількість зразків радіоелектронної протидії від країн-партнерів та власного виробництва для боротьби із БпАК. Тому забезпечення підготовки фахівців для підрозділів радіоелектронної боротьби з БпАК є актуальним завданням. Разом з цим потребують обґрунтування вимоги до підготовки таких фахівців у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ).

Метою підготовки у фахівців для радіоелектронної протидії БпАК є забезпечення підрозділів радіоелектронної боротьби з системами управління БпАК, які застосовуються противником, кваліфікованим офіцерським складом первинної ланки. Розробка програм з військово-професійної підготовки фахівців з радіоелектронної боротьби із БпАК у ВВНЗ має ґрунтуватися:

на результатах аналізу тактико-технічних характеристик БпАК, особливостях побудови й технічної реалізації систем управління БпАК;

тактичних прийомах їх бойового застосування противником з метою визначення завдань, які мають вирішуватися фахівцями РЕБ;

особливостях застосування засобів і підрозділів РЕБ для дезорганізації систем управління БпАК противника;

перспективах розвитку засобів РЕБ, БпАК та тактичних прийомів їх бойового застосування.

Проведений аналіз дозволяє визначити основні вимоги до підготовки у ВВНЗ фахівців з радіоелектронної боротьби із БпАК, а саме, що вони мають знати, вміти та до якої діяльності, як командири первинної ланки, бути здатними.

Знати:

основні типи, тактико-технічні характеристики, завдання, які вирішуються, бойові можливості БпЛА;

основи побудови розвідувальних та ударних систем оперативної та тактичної ланок, які оснащені БпАК;

способи застосування БпАК в бою і операції;

призначення, склад, алгоритми функціонування систем управління БпАК, а також систем управління військами та зброєю противника в оперативній та тактичній ланках управління;

призначення, склад, характеристики сил і засобів РЕБ, що застосовуються для дезорганізації систем управління БпАК;

способи застосування засобів і підрозділів РЕБ для дезорганізації систем управління БпАК противника;

системи управління БпАК РЕБ ЗС України;

основні принципи радіоелектронної сумісності.

Вміти:

оцінювати радіоелектронну обстановку, виявляти уразливі ланки та об’єкти радіоелектронної боротьби в БпАК в системах управління військами і зброєю противника;

управляти БпАК в ході виконання бойових завдань.

володіти методикою оцінки радіоелектронної обстановки в умовах протидії системі управління БпАК противника.

Бути здатними:

організувати бойове застосування сил і засобів РЕБ для вирішення завдань дезорганізації БпАК противника;

виконувати обов'язки командира взводу радіоелектронної боротьби з системами управління БпАК противника.

Відповідно до розроблених вимог в доповіді пропонується концептуальна модель організації багаторівневої підготовки фахівців з радіоелектронної боротьби з БпАК (бакалавр, магістр, доктор філософії) за спеціалізацію «Застосування підрозділів і експлуатація засобів радіоелектронної боротьби з системами управління БпАК» в рамках спеціальностей 253 «Військове управління (за видами збройних сил)» та 255 «Озброєння та військова техніка».

У доповіді розглядаються підходи до організації підготовки фахівців з радіоелектронної боротьби з БпАК та надані пропозиції до програм їх підготовки. Також актуалізуються дидактичні питання професійної підготовки фахівців з радіоелектронної боротьби з БпАК, зокрема:

формулювання завдань і цільових функцій підготовки;

розробки моделі та методики організації навчального процесу;

визначення вимог до фахівця з радіоелектронної боротьби з БпАК;

контролю реалізації методики та оцінки цільового результату.

Обґрунтовані роль і місце випускника в процесі проходження служби в підрозділах і військових частинах РЕБ Збройних Сил України на первинних офіцерських посадах командира взводу, начальника групи і їм рівних. Розроблені пропозиції щодо внесення змін в наявні навчальні програми підготовки та спеціалістів фахівців РЕБ в інтересах Сухопутних військ ЗС України з вирішення завдань протидії БпАК противника.

ДЬОРОВА Олена
СУЛІМА Катерина
Одеськой державний університет внутрішніх справ, Україна

СЕНС ТА ЛОГІКА ВІЙНИ І МИРУ

Під час війни для нас природно розмірковувати про фундаментальну природу війни та миру. У ці часи загрози власній безпеці стають нормальним аспектом повсякденного життя. Рішення, прийняті в стратегічних цілях, стають необхідною умовою збереження існування держави, яка поставлена під загрозу противником. Вирішальні моменти дають нам можливість сприйняти та зрозуміти явні та приховані наслідки подій з перших рук.

Теоретичні труднощі навколо концепції війни та миру набувають практичного значення. Досвід російсько-української війни, яка стала каталізатором змін у системі міжнародної безпеки, потребує осмислення. Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну, а також подальший перебіг конфлікту спричинили кардинальний зсув у сприйнятті міжнародним співтовариством стабільності та миру в Європі. Війна призвела до переоцінки уявлень про природу сучасних військових конфліктів, виявивши передчасність прогнозів щодо зниження значення звичайних методів ведення війни. Водночас нефізичні військові інструменти, зокрема когнітивні, продовжують зберігати своє значення.

Значення звернення до семантичних запитів щодо осмислення війни та миру посилюється, коли виникає потреба вирішити їх під час військових дій. Правильне розуміння природи військового конфлікту безпосередньо пов'язане зі створенням і застосуванням оборонних заходів для захисту від агресії. Сьогодні ці питання є критичними для України, і від пошуку шляхів вирішення цих викликів залежить виживання нації.

Щоб офіційно проголосити відносини між державами такими, що відносяться до війни, необхідно надати подіям конкретного значення, що може мати значні політичні та правові наслідки. Однак це не завжди може бути прийнятним для влади країни чи міжнародної спільноти. Щоб серію подій назвати «війною», необхідно встановити її реальність на

семантичному рівні. Спорадичних або тривалих зіткнень між озброєними групами недостатньо; радше, ці збройні дії мають бути ідентифіковані як частина більшого дискурсу, щоб вважатися станом війни.

Обговорення війни базується на припущенні, що події, які відбуваються в ній, можна класифікувати як збройний конфлікт між двома протиборчими сторонами, кожна зі своїми мотивами, цілями та розумінням того, у чому можна поступитися чи піти на компроміс. Стан війни може тривати до тих пір, поки в суспільстві панує діалог, що його оточує, до того моменту, коли відбудеться зрушення і дискурс миру стане домінуючою силою. Лише тоді війну можна вважати закінченою. Акти агресії більше не є допустимими під егідою війни і натомість класифікуються як злочини на політичній і правовій арені, такі як тероризм чи інші форми злочинної діяльності.

Поруч із дискурсом війни розвивається нова галузь дослідження під назвою «дискурс миру». Ця сфера переглядає концепцію миру в контексті конфлікту та постконфліктного вирішення. Незважаючи на використання спільної «критичної парадигми» в дослідженні як війни, так і миру, результат виглядає дещо парадоксальним; війна і мир розглядаються як окремі об'єкти дослідження. Цей поділ особливо помітний при дослідженні миру, який часто не розглядається у зв'язку з війною, а замість цього аналізується в контексті конфліктів. Однак сучасні дослідження онтології війни все ще спираються на загальноприйнятий зв'язок між війною та миром у тій чи іншій формі.

Оскільки росія веде війну проти України, для нас є звичайною справою шукати історичні порівняння, щоб зрозуміти поточні події. Цей пошук закономірностей дає як пояснення, так і спосіб пом'якшити хаос і невизначеність, властиві будь-якій війні. Часто цей пошук розуміння мотивується невисловленим бажанням передбачити майбутнє, навіть серед аналітиків, які використовують історичні аналогії, щоб робити прогнози. Через масштаби нинішнього конфлікту є численні порівняння з Першою та Другою світовими війнами, а також іншими битвами минулого. Проте простого виявлення подібності між окремими елементами попередніх війн недостатньо, і пошук історичних аналогій часто зустрічається зі скептицизмом щодо їх достовірності.

У дискурсі війни головною метою є аналіз дій, які призведуть до викорінення небажаної реальності, яка, по суті, є усталеним, чужим порядком, який має власний набір правил спілкування та кодексів поведінки. Кінцевою метою війни є знищення «іншого», який сприймається як незрозумілий і неприйнятний і часто визначається як загроза існуванню чи ідентичності. Сучасні передові соціальні технології здатні посилити відчуття небезпеки, пов'язаної з існуванням «чужого» світу, і підштовхнути населення до збройного конфлікту.

Початок війни не фіксується військовими діями, оскільки починається з ретельної підготовки. У 2004 році правляча еліта російської федерації вже визначила свої стратегічні завдання щодо повернення влади на пострадянському просторі. Підготовка до війни з Україною та іншими сусідніми державами почалася всерйоз, із започаткованими програмами модернізації та переозброєння збройних сил. Паралельно перевіряли глобальну реакцію на можливі агресивні дії проти сусідніх країн і держав.

Російська точка зору на вторгнення на територію України представлена в дискурсі, який виправдовує його або як звільнення справжніх «росіян», або як необхідну каральну операцію проти українського фашизму. Щоб приховати цей домінуючий російський дискурс, в інформаційну сферу вводять неправдиві наративи щодо розповсюдження фашизму в Україні, придушення російськомовних людей та плани нападу сил НАТО на російську федерацію. Згідно з типово російським визначенням, «нацист» – це особа українського походження, яка заперечує свою російську ідентичність.

Коли мова заходить про дискурс миру в Україні, тут простежується чітка закономірність. Одна сторона може активно модернізувати свою армію, тоді як інша може не відчувати загрози і таким чином роззброїти, знищити «зайву» зброю та скоротити чисельність військ без

модернізації зброї. У таких ситуаціях можна передбачити, що остання сторона не має наміру вступати у війну і перед лицем зовнішньої агресії, ймовірно, здасться. У 1991 році Україна мала велику та добре озброєну армію з сучасною зброєю, такою як танки, артилерія, літаки та ракети. Але коли почалася справжня війна та посилилася зовнішня агресія, країна залишилася ні з чим, що призвело до значних втрат населення та економічного занепаду. Незважаючи на це, дискурс миру, який домінував в роки незалежності України, вирішив ігнорувати жорсткі зовнішні загрози. Українська влада сподівалася на постійну та щиру дружбу з москвою, незважаючи на російський дискурс війни та агресії, який був домінуючим, але прихованим.

Дискурс миру, поширений в Україні, не обертався навколо об'єднання нації. Натомість відсутність цілісного зв'язку між суспільством і владою призвела до сплеску внутрішніх протиріч і суперечок. Ці фактори, поєднані зовнішніми підбурюваннями, створили небезпечну ситуацію для виживання держави. Це означає, що війна є не лише проявом зовнішньої агресії чи підступів воюючої іноземної держави, а й результатом нездатності підтримувати мир у країні.

Побудова дієвого українського діалогу про мир, заснованого на інтересах країни, вимагає повного відновлення державної незалежності та цілісності. Йдеться про повернення окупованих територій, відплату кривдникам і винним, а також відшкодування збитків, завданих державою-агресором.

Україна не може прийняти ідею «поганого миру» – такого, який досягається будь-якою ціною, виключно заради припинення бойових дій. Такий мир слугував би лише тимчасовим і невизначеним затишшям, яким росія могла б скористатися, щоб відновити свою військову могутність і розпочати новий напад на Україну, переслідуючи свої більші геополітичні цілі. Якби це трапилося, можливість виходу конфлікту за межі кордонів України та у сферу реальних військових дій була б неминучою. Наслідки тривалої міграції та глобального дефіциту продовольства неможливо буде стримати.

Боротьба між демократією та авторитаризмом є ключовим аспектом нашої боротьби з російською федерацією. Перемога України розширює рамки мирної демократії та зміцнює безпеки як Європи, так і світу.

ЄФІМЕНКО Анатолій, канд. військ. наук, доц.
ВОЙТЮК Катерина
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Підтримка морально-психологічного стану військовослужбовців під час воєнного стану є важливим завданням, оскільки ці люди знаходяться під значним стресом і можуть зазнавати психологічного та емоційного навантаження. Ось кілька способів, які можуть допомогти у підтримці їх морального та психологічного благополуччя:

Підготовка та навчання. Забезпечення високого рівня підготовки військовослужбовців, включаючи фізичну, тактичну та психологічну підготовку. Проведення навчання з тем, пов'язаних з моральними та етичними аспектами війни, а також з методами подолання стресу та тривоги.

Соціальна підтримка. Забезпечення можливостей для зв'язку військовослужбовців з їхніми сім'ями та близькими, включаючи телефонні дзвінки, листи та зустрічі відпустками. Підтримка для родин військовослужбовців, щоб зменшити їхній стрес та анкетування.

Регулярний відпочинок. Забезпечення періодів відпочинку та відновлення для військовослужбовців після важких бойових операцій. Формування розумних графіків роботи та відпочинку для запобігання вигоранню.

Визначення ризиків. Моніторинг психічного стану військовослужбовців та вчасне виявлення осіб, які можуть потребувати додаткової психологічної допомоги. Вжиття заходів для уникнення самогубств та інших небезпечних поведінок.

Підтримка від командного складу. Командування повинно виявляти інтерес до психічного стану своїх підлеглих та підтримувати їх. Розвивати відкрите спілкування та довіру між командою та військовослужбовцями.

Публічна підтримка. Важливо забезпечити військовослужбовців підтримкою та визнанням з боку громади та країни в цілому.

Підтримка від керівництва. Важливо, щоб командири та керівництво показували відкриту підтримку військовослужбовцям і створювали сприятливе середовище для спілкування та висловлення власних турбот і страхів.

Взаємо підтримка. Сприяйте розвитку взаємо підтримки між військовослужбовцями. Солідарність і підтримка від товаришів можуть значно полегшити психологічний навантаження.

Моніторинг та реагування. Постійно моніторте стан морально-психологічної готовності військовослужбовців і реагуйте на будь-які проблеми, які виникають. Не забувайте про професійних психологів і психіатрів, які можуть надавати необхідну допомогу.

Створення плану реагування на кризові ситуації. Розробіть план дій для реагування на кризові ситуації, такі як масові травми або загрози безпеці, щоб забезпечити ефективну підтримку і допомогу в таких випадках.

Етичне виховання. Проведення навчання та тренінгів з питань етики, щоб зміцнити моральні цінності та стійкість до моральних ділем.

Культура здоров’я. Заохочення фізичної активності, збалансованого харчування та здорового способу життя серед військовослужбовців.

Внутрішній контроль та адаптація. Підтримка військовослужбовців у розвитку внутрішніх механізмів контролю та адаптації до стресових ситуацій.

Медична допомога. Забезпечення доступу до медичної допомоги та реабілітації для тих, хто отримав фізичні чи психічні травми, також є важливим аспектом.

Сприяння патріотичному настрою. Збереження віри в правильність своєї справи та підтримка патріотичних цінностей. Підкреслення важливості внеску військовослужбовців у безпеку та захист країни.

Загальною метою є створення середовища, де військовослужбовці можуть почувати себе підтриманими, захищеними і поважаними. Ретельне планування і впровадження таких заходів може допомогти зберегти морально-психологічний стан військовослужбовців в складних умовах воєнного стану.

Загальний підхід має бути комплексним та завжди враховувати індивідуальні потреби та ситуації військовослужбовців. Психологічна підтримка і дбайливе ставлення до їхнього добробуту є важливими складовими їхньої готовності та здатності служити в умовах воєнного стану.

Звертайте увагу на індивідуальні потреби кожного військовослужбовця, оскільки підходи можуть відрізнятися в залежності від особистих характеристик і ситуацій. Проведення регулярних перевірок стану психічного здоров’я і психологічна підтримка можуть допомогти вчасно виявити і вирішити можливі проблеми.

ЖУК Сергій, канд. військ. наук
ЖУРАВЕЛЬ Віталій, канд. військ. наук, доц.
СТЕПАНОВ Сергій, канд. пед. наук
БУРБЕЛА Сергій, канд. військ. наук
ПАРХОМОВ Олександр
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м.Хмльницький), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКОРДОННИКІВ В СКЛАДІ СИЛ ОБОРОНИ

Психологічне забезпечення під час підготовки та застосування прикордонників в складі сил оборони розглядається як визначальний напрям діяльності. Основу психологічного забезпечення професійної діяльності на індивідуальному та груповому рівні складають базові компетентності в галузі загальної, соціальної та військової психології, психології управління, практичної психології, психології праці в особливих умовах, психофізіології тощо. Використання можливостей психологічного забезпечення дозволяє керівникам приймати професійні обґрунтовані управлінські рішення і скорочувати до мінімуму людські, організаційні, економічні, тактичні та інші види втрат у під час підготовки та застосування підрозділів в складі сил оборони. Психологічне забезпечення підготовки та застосування прикордонників за призначенням – це комплекс цілеспрямованих заходів управлінської діяльності осіб керівного складу щодо формування, підтримання і поновлення у особового складу підрозділів належного морально-психологічного стану, необхідних морально-бойових якостей, психологічної стійкості, зниження психогенних втрат, збереження психічного здоров'я та готовності до виконання завдань за призначенням під час підготовки та застосування прикордонників в складі сил оборони. Призначення психологічного забезпечення полягає у формуванні в особового складу підрозділу мотивів, установок, настроїв, високого рівня морально-психологічного стану, необхідного для якісного виконання професійних завдань за призначенням, здатності зносити значні нервово-емоційні навантаження в умовах непередбачуваних, бойових дії та відновлення психологічного стану.

Психологічна готовність характеризується як здатність виявляти певні психічні якості. Загальна психологічна готовність розглядається як потенційна здатність військовослужбовця перелаштовувати психіку відповідно до вимог професійної діяльності й військової служби, специфіки вирішення покладених на підрозділ завдань. Основу загальної психологічної діяльності складає система морально-бойових якостей, що визначають потенційну готовність та здатність прикордонників до подолання труднощів військової служби в умовах застосування за призначенням.

Отже, сутність психологічної підготовки особового складу під час підготовки та застосування прикордонних підрозділів за призначенням полягає у формуванні психологічних і морально-бойових якостей, морально-психологічного стану, які б дозволили військовослужбовцям діяти в непередбачених умовах виконання завдань за призначенням як у знайомій ситуації, звичному середовищі, швидко ідентифікувати події, виявляти загрозливі тенденції, своєчасно й адекватно реагувати на них, зберігати необхідний рівень професійної здатності та активності в умовах дії психотравмуючих стрес-факторів.

ЗАЛОЖ Віктор, кандидат військових наук, доцент
КАРАСЬОВ Дмитро
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗАЦІЙНИХ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

З початком повномасштабної збройної агресії росії на територію України керівництвом Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) прийнято рішення щодо створення мобільних прикордонних загонів (далі – МПРИКЗ), які у складі сил оборони беруть участь у виконанні завдань, що пов'язані з обороною держави. Да складу зазначених формувань входять і артилерійські підрозділи, на які покладаються завдання вогневої підтримки дій підрозділів МПРИКЗ у різних видах бою. Ефективність виконання вогневих завдань залежить від багатьох чинників, зокрема – рівня підготовленості особового складу та наявності відповідних програм бойової підготовки.

Враховуючи той факт, що до моменту прийняття рішення на створення зазначених формувань, програми підготовки мобілізаційних людських ресурсів для артилерійських підрозділів ДПСУ (далі – програм підготовки) були відсутні, на наше переконання, для навчання особового складу доцільно використовувати аналогічні програми підготовки артилерійських підрозділів, що прийняті і використовуються в Збройних силах (далі – ЗС) України.

Зміст зазначених програм підготовки артилерійських підрозділів ЗС України у мирний час реалізується в практиці військ і загалом відповідає висунутим до них вимогам. Однак ці програми орієнтовані на річний цикл підготовки підрозділів, що комплектуються військовослужбовцями, які проходять військову службу за призовом або контрактом, і не передбачені для підготовки підрозділів, що комплектуються мобілізаційним ресурсом. Внаслідок обмеженості термінів підготовки людських мобілізаційних ресурсів зазначені програми можуть використовуватись, але тільки після їхнього переопрацювання з урахуванням конкретних завдань і вимог до готовності артилерійських підрозділів МПРИКЗ.

На відміну від існуючих, програми підготовки мобілізаційних людських ресурсів повинні жорстко регламентувати навчання підрозділів під конкретні завдання, у стислі терміни і до необхідного та достатнього рівня. Іншими словами, зміст програм підготовки має формуватися на основі загальновідомого принципу «вчити війська тому, що необхідно на війні». Цей висновок і покладено в основу реалізації пропонованого підходу.

Під час формування варіантів програми підготовки найбільш доцільним слід вважати той, що відповідатиме «мінімальному шляху» засвоєння, набуття особовим складом необхідних практичних прийомів і навичок за достатньо ефективних методів навчання цього контингенту. Загалом же «мінімальним» слід назвати шлях, який реалізує схему підготовки мобілізаційних людських ресурсів у короткі терміни та забезпечує гарантоване і своєчасне нарощування (відновлення) боєздатності артилерійських підрозділів за рахунок постачання підготовлених мобілізаційних людських ресурсів. Практичну реалізацію розглянутого підходу, на наше переконання, слід проводити за такими етапами.

На першому етапі проводиться аналіз структури та змісту наявних програм бойової підготовки артилерійських підрозділів на предмет їх переопрацювання стосовно підрозділів, укомплектованих мобілізаційними людськими ресурсами.

На другому етапі проводиться виділення елементів (предмети бойової підготовки; теми предметів бойової підготовки; заняття з кожної теми бойової підготовки) наявних програм бойової підготовки артилерійських підрозділів для їхнього послідовного перетворення.

На третьому етапі здійснюється формування варіантів перетворення вихідних програм бойової підготовки з урахуванням вимоги за факторами реалізації «мінімальних шляхів» засвоєння набору предметів, тем і занять у рамках безлічі вихідних варіантів.

На четвертому етапі здійснюється дослідження сформованих варіантів програм на відповідність вимогам до підготовки мобілізованих людських ресурсів у встановлені терміни, тобто умовам «засвоєння» предметів, тем і занять. Цю процедуру «засвоєння» слід інтерпретувати як процес фільтрації сформованих варіантів програми підготовки мобілізаційних людських ресурсів.

На п'ятому етапі проводиться перевірка обраних варіантів програм щодо відповідності їхнього змісту встановленому часу підготовки підрозділів. Перевірка здійснюється за обсягом годин на засвоєння предметів, тем і занять, що відповідають умовам «мінімального шляху засвоєння» програми.

У разі якщо обсяг годин на освоєння програми не перевищує директивно встановленого часу підготовки, то здійснюється перехід до шостого етапу – прийняття змісту сформованої програми за основу для підготовки мобілізаційних людських ресурсів у складі підрозділів. У разі якщо обсяги сформованої програми виходять за встановлені часові рамки підготовки здійснюється повернення до третього етапу методики. У разі незначного відхилення обсягів сформованої програми від установлених термінів підготовки допускається ітераційне внутрішнє коригування програм за рахунок уточнення обсягів годин на відпрацювання тем і занять.

З метою недопущення виходу за рамки цього часу і за необхідності збереження необхідного (попередньо сформованого) переліку елементів і змісту програми допускається можливість проведення їх (елементів і змісту) ітераційного перекомпонування. Варіантами такого перекомпонування слід передбачати: зміну часткового змісту тактичних і спеціальних занять; більшу деталізацію тематики стосовно передбачуваних умов і видів ведення бойових дій; комплексування занять за різними темами і предметами навчання (для цього у зміст програм доцільно включати ввідні, що передбачають дії з виконання нормативів суміжних предметів підготовки); зміну часткового змісту неосновних предметів навчання.

Отже, запропонований методичний підхід дасть змогу формувати зміст програм підготовки мобілізаційних людських ресурсів, які комплектують артилерійські підрозділи МПРИКЗ, прийнятним варіантом якої слід вважати той, що забезпечує виконання умови «гарантованого засвоєння» програми підготовки.

ЗЛОБІНА Олена
ЗВОНАРЬОВА Софія
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» (м. Одеса), Україна

СПРЯМОВАНІСТЬ В СТАНОВЛЕННІ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Спрямованість в становленні військового фахівця в умовах воєнного стану є досить вагомою, так як вона є підгунтям морально-психологічного стану кожного військовослужбовця – цим визначається актуальність дослідження. Спрямованість у курсантів військових навчальних закладів – це процес формування у курсантів певних навичок, якостей та цінностей, які необхідні для успішної служби у Збройних Силах України. Вона сприяє підготовці курсантів до ролей військових лідерів та фахівців у майбутньому. Мета дослідження- проаналізувати спрямованість в становленні військового фахівця (курсанта) в умовах воєнного стану. Завдання наукового пошуку – дослідження спрямованості з використанням методики Б.Басса. Джерелознавчу базу дослідження склали роботи Карла Роджерса та Джорджа Келлі. Карл Роджерс досліджував розкриття в людині її природного особистісного потенціалу при наявності необхідних для цього умов. Він вважав, що природі людини властива тенденція до росту і розвитку так само, як у насінні рослини закладена тенденція до зростання та розвитку. Все, що потрібно для росту і розвитку закладеного в людині природного потенціалу – тільки створити відповідні умови. Спрямованість досліджував і Джордж Келлі – один із засновників когнітивного напрямку у психології особистості. Він вважає, що кожна людина – дослідник, який контролює, розуміє і передбачає свою поведінку, робить висновок, базуючись на минулому досвіді і передбачає

майбутнє. Терміни, які люди використовують для розуміння один одного, для опису себе і своєї позиції, одержали назву особистісних конструктів. Таким чином, особистість – це система організованих особистих конструктів, у яких переробляється (сприймається й інтерпретується) особистий досвід людини. Структура особистості у рамках даного підходу розглядається як індивідуально своєрідна ієрархія конструктів. Роботи К.Роджерса та Д. Келлі напряму стосуються спрямованості особистості. Розглянемо більш детально спрямованість курсантів ВВНЗ. Основні аспекти спрямованості у курсантів включають: військову підготовку, дисципліну. лідерські якості, військові та загальноприйняті цінності, військову етику та стандарти поведінки, освіту та підготовку, соціокультурні фактори, мотивація, стратегія і керівництво ВВНЗ та ін. Є необхідність зупинитись на цих аспектах детальніше. Військова підготовка. Курсанти отримують знання та навички з тактики, стрільби, бойової техніки, морально-психологічного забеспечення та інших військових дисциплін, які необхідні для виконання обов'язків за призначенням у військовій службі. Дисципліна. Курсанти навчаються дотримуватися строгих військових стандартів (включаючи стандарти НАТО) та правил, що важливо для підтримки порядку та виконання поставлених завдань. Лідерські якості. Курсанти навчаються бути лідерами у військових ситуаціях, взаємодіяти з командою та приймати відповідальність за свої дії. Військові та загальноприйняті цінності. Спрямованість включає в себе усвідомлення важливості військових та загальноприйнятих цінностей, таких як відданість, служба на благо країни та інші. Етика. Курсанти навчаються військовій етиці та стандартам поведінки в рамках військової організації. Така спрямованість допомагає готувати курсантів до викликів, які вони можуть зустріти в ході військової служби та сприяє формуванню сильної, відданої та дисциплінованої військової сили. Сьогодні, під час повномасштабного вторгнення країни агресора, тема спрямованості є актуальною для виявлення схильності до певних видів діяльності, які впливають на життя курсантів у Інституті Військово-Морських Сил Національного Університету «Одеська Морська Академія», а саме: особистість курсанта. Індивідуальні особливості, які включають в себе мотивацію, цінності, інтереси, стійкість до стресу та багато інших аспектів, можуть впливати на те, як спрямований курсант на військову службу та навчання. Освіта та підготовка. Рівень попередньої освіти та підготовки курсанта може впливати на його спрямованість. Ті, хто мають певний досвід або фахову підготовку, можуть мати більше чітке уявлення про свої цілі та роль у військовій службі.Соціокультурні фактори, такі як культурні стереотипи, національна ідентичність, погляди на роль статі та інші аспекти, можуть також впливати на спрямованість. Мотивація і лідерські амбіції. Особиста мотивація та бажання стати лідерами можуть бути ключовими чинниками, які формують спрямованість курсантів. Стратегія і керівництво ВВНЗ. Підходи до навчання та керівництво вищого військового навчального закладу, включаючи якість тренування, структуру навчальних програм та військову етику, можуть теж впливати на спрямованість курсантів. Ці фактори можуть взаємодіяти та варіюватися в залежності від кожного індивіда і його умов, і вони впливають на те, наскільки курсанти будуть визначати свої цілі та розуміти, як їх спрямованість вплине на майбутню військову службу. Вивчивши теоретично аспекти спрямованості у курсантів, було прийнято рішення провести дослідження спрямованості з використанням методики Б.Басса. Дослідження проводилось у ІВМС НУ «ОМА» серед курсантів 1-го та 4-го навчальних курсів. Анкета складалась з 27 пунктів-суджень, по кожному з яких можливі три варіанти відповідей, відповідні трьом видам спрямованості особистості. Курсанти повинні вибрати одну відповідь, яка найбільшою мірою виражає його думку або відповідає реальності. Відповідь «найбільш» отримує 2 бали, «найменш» – 0, що залишився невибраний – 1 бал. Бали, набрані за всіма 27 пунктами, підсумковувалися для кожного виду спрямованості окремо. В результаты дослыдження були виявленні наступні показники: 1 курс: спрямованість на себе (Я) – 32%; спрямованість на спілкування (С) – 33,5%; спрямованість на справу, діло (Д) – 34,5%. 4 курс: спрямованість на себе (Я) – 30,4; спрямованість на спілкування (С) – 29,2%, спрямованість на справу, діло (Д) – 40,3%. Підрахувавши результати, можемо дійти висновку, що на першому курсі курсанти знаходяться в ситуації вибору і внутрішня мотивація ще недостатньо сформована, щоб зробити життєвий вибір. Це можна пояснити особливостями вікового періоду та різкій зміни діяльності на військову. В зв`язку з цим у цьому віці спостерігається різка зміна

настрою,підвищена фізична навантаженість, що впливає на курсантів 1-го навчального курсу. На 4-му навчальному курсі спостерігається вже більша спрямованість на військову діяльність, яка орієнтується на співпрацю, роботу у колективі, зацікавленість у вирішенні ділових проблем, здатність вистоювати власну думку. В порівнянні з курсантами 1-го курсу, поведінка старшого курсу спокійніша й послідовна. Різноманітні ситуації не викликають негативних емоцій, різку зміну настрою й поведінки. Це відображається на вираженні психічних станів: психічні стани з високого рівня перейшли на більш низькі. Також можемо зазначити, що для курсантів 4-го навчального курсу важливим залишається власна особистість, корисливі інтереси, прагнення до особистої першості. Як висновок, слід зазначити, що аспекти спрямованості курсантів включають діяльність, яка орієнтується на співпрацю, роботу у колективі, зацікавленість у вирішенні ділових проблем, здатність вистоювати власну думку та ін., що було підтверджено проведеним дослідженням.

ЗОЛОТАР Володимир

РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ФОРМУВАННІ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В умовах воєнного стану та скорочення часу на підготовку військовослужбовця постають практичні питання: психологічна підготовка – це додатковий інструмент в системі підготовки військовослужбовця, чи один з основних (базових)? Якій підготовці військовослужбовця слід приділяти більше уваги в умовах воєнного стану: вогневій, тактичній, теоретичній чи психологічній?

Обираючи баланс під час підготовки особового складу завжди необхідно пам’ятати, що невмотивований та непідготовлений офіцер породжує невмотивованих та непідготовлених військовослужбовців, створюючи невмотивовані підрозділи. Невмотивований та непідготовлений військовослужбовець знижує рівень мотивації та рівень загальної підготовки підрозділу. Невмотивовані підрозділи не тільки малоефективні на полі бою, а й швидше вражаються стресорами бойової обстановки (надалі – СБО).

Розглядаючи дію СБО на психіку військовослужбовця в світлі теорії оцінки та стресу – наслідком дії СБО завжди буде відповідна реакція військовослужбовця, яка є результатом між оцінкою СБО та оцінкою наявних засобів та можливістю подолання наслідків СБО. При цьому СБО, а, відповідно і подальший вплив СБО, буде оцінюватися військовослужбовцем, як критичний за умов, що подолання СБО перебуває поза межами можливостей військовослужбовця. Натомість, військовослужбовець оцінює дію СБО як незагрозливу за умов суб’єктивної позитивної оцінки власних можливостей подолання СБО. Підготовка військовослужбовця надає можливість створити певні кліше дій, які можуть допомогти йому оцінити дію СБО, як незагрозливу/некритичну, оскільки є напрацьований позитивний досвід/знання/навички.

Загальновідомим та поширеним в ЗСУ способом психологічної підготовки, є «психологічне загартування» шляхом створення кліше дій в тій чи іншій ситуації під час тактичної та фізичної підготовки військовослужбовця. В умовах воєнного стану та з урахуванням зниження стандартів відбору до лав ЗСУ під час мобілізаційних заходів на період воєнного стану в Україні, СБО не завжди вдається відтворити в умовах окремого полігону. Відповідно, при пришвидшеній підготовці військовослужбовців застосування існуючих методів підготовки особового складу не завжди досягає цілей психологічного загартовування. До цього додається відсутність або обмеженість інформації, яка надається офіцером-викладачем психологічної підготовки про: (і) стресори, як вони діють, яку загрозу несуть; (іі) що таке сенсорні дисторсії (тунельний зір, деперсоналізація та дереалізація подій, тимчасовий параліч, втрата пам’яті про події, тимчасова втрата слуху, ступор та таке інше) та як та коли вони проявляються на полі бою; (ііі) які ознаки ураження військовослужбовця СБО; (ііі) який алгоритм дій при виявленні ураження військовослужбовця СБО. Механічне відпрацювання окремих навичок на полігоні створить необхідний рівень вмінь, що повністю вкладаються в ефект дій при жорстокій загрозі, але без розуміння руйнуючої дії СБО механічне

відпрацювання учбового завдання не створить необхідного рівня стресостійкості окремого військовослужбовця, що напряму вплине на ефективність та стресотійкість підрозділу під час дій в бойовій обстановці.

При наявності лише обмежених ресурсів та часу слід приділяти більше уваги психологічній просвіті як під час підготовки щойно мобілізованих військовослужбовців, так і під час підготовки військовослужбовців, переміщених до ППД та маючих бойовий досвід. Психологічна просвіта має стати базою будь-якої підготовки військовослужбовця, незалежно від того, чи це вогнева підготовка, чи це тактична підготовка. Прикладом цього є успішні системи підготовки особового складу в програмах Stress exposure training та Stress inoculation training (надалі SET/SIT), які структурно складаються з:

1. Освітня підготовка, яка має дати розуміння військовослужбовцеві процеси впливу СБО на організм, психіку, емоції, когнітивну діяльність, ефективність персональних дій.

2. Етап набуття та закріплення навичок, який допомагає опанувати додаткові навички опору дії СБО та підвищення власної продуктивності під час дії СБО.

3. Тренування отриманих навичок у стресових умовах, які максимально наближаються до умов оперативної обстановки.

Програми підготовки SET/SIT передбачають, що носіями знань з психологічної підготовки є командири усіх ланок, які і забезпечують безперервність та постійність психологічної підготовки. Слід звернути увагу, що саме освіті приділяється велика увага в США: «тренування готує морських піхотинців до роботи з відомими факторами війни (наприклад, важливість гарної стрільби), тоді як освіта готує морських піхотинців до роботи з невідомими факторами (наприклад, ефективне прийняття рішень за мінливих обставин)» (Корпус морської піхоти США, 2020b, гл. 1, с. 4 (MCDP 7)).

Підвищений рівень психологічної підготовки особового складу покращить рівень стресостійкості та, відповідно, рівень бойової ефективності військовослужбовців в короткочасній перспективі. Також, слід розглянути доцільність розробки на базі профільного навчального закладу стандартизованих модулів з психологічної підготовки на кшталт модулів Battlemind. Ефективність тренінгу з психологічної підготовки напряму залежить від тренера та його лідерських здібностей. Відповідно, всі інструктори в учбових центрах мають бути носіями як лідерських здібностей, так і базових знань з психологічної підготовки. В умовах воєнного стану та скорочення часу на підготовку військовослужбовців ЗСУ, одним з важливих критеріїв оцінки якості підготовки військовослужбовця в навчальному центрі має бути оцінювання рівня мотивації та готовності вступити в бій по завершенню такої підготовки.

ІВАНІЦЬКА Ірина
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ У ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ

Одночасно із актуалізацією потреби у вивченні іноземної мови представниками сектору безпеки та оборони, відбувається безперервне наголошення на необхідності модернізувати та удосконалити підходи до викладання мови та технології навчання.

В сучасній іншомовній підготовці майбутніх офіцерів ракетно-артилерійського озброєння використовують різноманітні методи та методики, проте перевага надається тим, що поєднують пізнавальні та комунікативні підходи. Завдяки досягненням науки сформувався так званий комунікативний підхід у вивченні іноземної мови. Сутність такого підходу полягає у навчанні за моделями процесу спілкування.

У процесі вивчення іноземної мови (англійської) майбутні офіцери ракетно-артилерійського озброєння оволодівають матеріалом, що демонструє функціонування цієї мови у рідному середовищі, мовну поведінку носія мови у різноманітних мовних ситуаціях та показує особливості поведінки, пов’язаної із військовим середовищем, військовою інфраструктурою

тощо. Реалізація такого підходу можлива на основі звернення до аутентичних матеріалів, тобто матеріалів з оригінальним текстами, аудіозаписами та відеофільмами. Для майбутніх офіцерів ракетно-артилерійського озброєння такими документами є матеріали, що містять інформацію про характеристики військової техніки та озброєння.

Особлива цінність комунікативного підходу в існуванні можливості індивідуалізувати мету та завдання навчання, а також відповідні до нього методи і засоби. Пріоритетним методом навчання є вивчення майбутніми офіцерами ракетно-артилерійського озброєння матеріалу завдяки мовним моделям (ситуаціям).

Комунікативною моделлю або ситуацією є динамічна система взаємодії об'єктивних та суб'єктивних факторів, що залучають майбутнього офіцера до спілкування та визначають поведінку в межах мовного акту. Іншими слова, комунікативна модель є моделлю спілкування двох або більше майбутніх офіцерів.

Науково-педагогічним працівникам необхідно змоделювати ключові, пріоритетні та змістові параметри спілкування, що передбачають особистісний характер діяльності суб'єктів спілкування, взаємодію партнерів у мовленні. Тобто комунікативна модель виступає формою спілкування, система мовних засобів, оволодіння якою забезпечує комунікативну діяльність у різних ситуаціях.

Комунікативна модель вивчення іноземної (англійської) мови майбутніми офіцерами ракетно-артилерійського озброєння має певну структуру:

адресант та адресат спілкування і взаємовідносини між ними;

тональність спілкування (переважно офіційна та нейтральна);

мета спілкування та засоби спілкування (мова або її підсистеми; діалекти, стиль мови);

спосіб спілкування (контактний та усний/письмовий);

місце спілкування.

Кожен компонент у комунікативній моделі є ситуативним змінним. Якщо відбуваються зміни значень будь якого компоненту, то змінюється зміст усієї моделі. Зважаючи на це, відбувається коригування засобів мови та комунікативна поведінка, якої дотримуються учасники моделі.

Ключова характеристика використання комунікативних моделей у вивченні іноземної (англійської) мови полягає у спрямованості на розвиток практичних умінь та навичок володіння мовою як засобу спілкування у різних ситуацій залежно від мети. Відтак, організація навчання іноземній мові майбутніх офіцерів ракетно-артилерійського озброєння повинна передбачати відтворення процесу моделювання пріоритетних параметрів спілкування.

КАБАЧИНСЬКИЙ Микола, д-р. іст. наук, проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

БОГАТИРІ-ПРИКОРДОННИКИ ПРАУКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ КИЇВСЬКА РУСЬ

На горах, горах та на високих,
На горбах похилих,
Там стояв намет шовковий, білий,
А в наметі сміливі добрі молодці
Перший – старий козак Ілля Муромець,
Другий – Добринюшка Микитович молодий
А третій – Альошка Попович.
Стояли на заставі вони на міцній,
Стерегли-берегли красен Київ-град...

У 988 році Великий князь Київської Русі Володимир Святославович розвинув активну діяльність по укріпленню кордонів своєї держави та створенню прикордонних структур.

Ці його дії стали відповіддю на агресію потужного зовнішнішнього ворога – печенігів, орди яких в 915 р. перекочовують в Причорноморські степи. У 968 відбувся їх перший напад

на Київ, а у 972 р. печеніги розбили біля дніпровських порогів дружину батька Володимира – князя Святослава Ігоревича, який загинув у цьому бою. Печенізький хан Куря зробив чашу з черепа Святослава.

В кінці X ст. печеніги посилили напади на Русь. У 988–997 рр. князь Володимир Святославович вів запеклу боротьбу з ними, але перемогти ворога було дуже важко, адже печеніги в цей час перебували на стадії табірного кочування – тобто, постійно змінювали місця проживання, тому були майже невловимими. Завдати удару по них, провести наступальні дії для розгрому було неможливо. Від нового ворога довелось тільки захищатися, до того ж не у відкритому бою, не біля стін міст, а ціною огородження всієї середньодніпровської округи. Уперше постало питання про укріплення кордону держави південніше Києва.

Як свідчить Нестор Літописець у «Повісті минулих літ», розпочалось вирішення зазначеної проблеми у 988 р. Саме тоді Володимир Святославович сказав: «Се не добре є, що мало городів довкола Києва. І став він городи зводити по Десні, і по Остру, і по Трубежу, і по Сулі, і по Стугні».

Слова літописця підтверджують українські археологи, які свідчать, що саме в той час над берегами вказаних річок були створені ще й протяжні деревоземляні укріплення – вали з ровами, вежами й воротами в які й були вбудовані літописні городи-фортеці. Комплекс цих споруд утворив суцільні захисні прикордонні лінії, які в народі отримали назву «Змієві вали»

За твердженням Б. Рибакова, оборона Русі «від натиску сорока печенізьких племен стала для народу в самому прямому розумінні слова питанням життя і смерті» і побудова кількох оборонних рубежів з продуманою системою фортець, валів, сигнальних веж зробила майже неможливим раптові вторгнення печенігів. Завдяки цим фортифікаціям їхній наступ ослаб й Україна змогла перейти до зачіпної боротьби зі степом.

Хто ж вів цю боротьбу і став на передньому рубежі у протистоянні з ордами кочовиків? Літописець пояснює: «і став він набирати мужів ліпших із словен, і з кривичів, і з чуді, і з вятичів і ними населив він городи», тобто князь провів загальнодержавну мобілізацію й створив прикордонну варту у вигляді прикордонних поселень.

На жаль у історичних джерелах збереглось дуже мало відомостей про те хто були ті прикордонники-русичі та яким чином була організована їхня служба, але тут на допомогу приходить билинний епос – епічні пісні, складені народом в Древній Русі, які відобразили й донесли до нашого часу історичну дійсність:

«Під славним городом Києвом на тих степах Цицарських стояла застава богатирська: отаманом був Ілля Муромець, підотаманом Добриня Микитович молодий, осаул Альоша поповський син: ще був у них Гришка боярський син та Васька Довгополий. Всі брати були в роз'їзді... Добриня Микитович їздив по ловах молодецьких – стріляв гусей, лебедів, їде Добриня з чистого поля, побачив в чистім полі великий слід (іскопить), почав слід розглядати: «Що ж то за богатир їхав?» З тої землі Жидівської проїхав Жидовин могутній богатир на сі степи Цисарські. Приїхав Добриня в стольний город Київ, збирав свою братію прибрану (побратимів): «Ой же ви, браття-молодці, що ж ми на заставі вистояли, що на заставі вигледіли? Повз нашу заставу богатир проїхав!»;

«Від славного города Києва за три версти міряні стояла велика застава: першим стояв старий козак Ілля Муромець, третім Михайло Потик Іванович, та ще стояло сім братів Грядовичів. Поуз ту заставу кріпку проїздив удалий дородний добрий молодець: сидить на коні молодець, кінь під ним як лютий звір, з ніздрів іскри сиплються, а з ух дим столбом стоїть. Молодець на коні сидить, як сокіл летить, проминає заставу кріпкую – до застави не повертає, князя Володимира в посміх уводить»;

«Було то край синього моря, на богатирській на заставі – стояло тут п'ять богатирів, перший Ілля Муромець, другий Коливан син Іванович, третій Самсон Василєвич, четвертий Добриня Микитич молодий, а п'ятий Альша Попович. Не перепускали вони ні кінного, ні пішого, ні царського, ні боярського, ні звіря побігущого (рискучого), ні птиці летючої»;

«Із Волинця города Галича на ту на доріжку Латинську на ту на заставу богатирську виїздило три могучі богатирі: перший богатир Ілля Муромець, а другий Добриня Микитович, третій Микита Романович. Простояли на заставі три місяці...»;

«На тій дорозі на Латинській стоїть сім застав богатирських: перша застава Ілля Муромець, друга застава Добриня Микитович, третя застава Альоша Попович молодий, під Альошею стояв Полішанин Довгополий, та були два рідні брати: Лука та Мойсей, діти боярські. А ті роди боярські були охочі довго спати: проспали життя-буття й багатство. Проїхав богатир у чисте поле, від коня сліди як ціла шкіра баранова. Раненечко повставали: «Кому з нас їхати наздогін? Послати Луку, Мусія дітей боярських? Вони ті роди боярські проспали життя й багатство! Післати Добриню Микитовича...»

Отже, тексти билин, хоча й в дуже прикрашеному вигляді, але дають нам багато інформації про наших давніх предків-прикордонників та їхню службу.

КАДІЄВСЬКА Ірина, д-р. філос. наук, проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПОЗИТИВНА ПСИХОЛОГІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ЛІДЕРСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Якісна моральна та психологічна підготовка є визнаним пріоритетом в розвитку сучасної військової освіти в Україні. Під психологічною підготовкою американські психологи розуміють процес прищеплення особовому складу здатності ефективно виконувати бойові завдання в умовах сучасної війни, витримувати будь-які фізичні та психічні навантаження. Британський Військовий психолог Н. Коупленд у книзі «Психологія і солдат» висунув тезу: «Коли боротьба набуває затяжного характеру, результат її визначає моральна, а не фізична сила». Вчений обґрунтовує низку ключових факторів, від яких залежить успішна діяльність військовослужбовця. До них вчений зараховує наступні: Особистість має вірити в себе, армія повинна вірити в свого командира, армія повинна вірити в свою державу, армія повинна сприймати мету війни.

Насправді формування та розвиток у військових фахівців таких сильних духовних якостей, як: стійкість, рішучість, сміливість, доброчесність, відповідальність, відкритість, завзяття, оптимізм та ін. набуває особливої актуальності на тлі викликів та загроз спричинених російською агресією проти України. В умовах війни кожного дня ми спостерігаємо загострення та поглиблення економічних, соціальних та духовних проблем. Освітяни, як й інші українці, потерпають від емоційного перенапруження, стресів, підвищення рівню тривожності та страхів за власне життя та життя близьких. Об’єктивна складність та не прогнозованість ситуації в країні призводить до розвитку синдрому хронічної втоми та емоційного вигорання у громадян. В результаті зростають такі небезпечні тенденції, як загальне зниження соціального настрою, працездатності, самооцінки та мотивації до роботи. Громадяни України страждають від різноманітних проявів неврозів, апатії, депресії, тощо. Виходячи із вищезазначеного варто усвідомити, що нині моральна та психологічна підготовка військових фахівців в Україні терміново потребує осучаснення та оновлення відповідно до визнаних світових стандартів.

Спільними зусиллями професорсько-викладацький склад та адміністрація мають зробити набагато більше ніж раніше. Успіх цієї кропіткої, але надзвичайно важливої роботи залежить від нашої здатності опанувати корисний досвід науковців розвинених західних країн та змінити власну свідомість, мислення і світосприйняття. Це безумовно не означає, що українська моральна та психологічна підготовка військових фахівців має копіювати освітні стандарти США, Великобританії або Німеччини. В українській освіті існують свої поважні традиції, досягнення та власний унікальний шлях! Але незважаючи на вітчизняну специфіку українські освітяни просто не мають права ігнорувати успішні західні надбання та відкриття в освіті, які вже неодноразово довели на практиці свою ефективність.

Так, аналіз опрацьованих наукових джерел засвідчує, що останнім часом в освітній практиці активно просувається напрямок практичного застосування можливостей позитивної психології для ефективного прояву лідерства в освіті. На сьогоднішній день меншість наукових розробок про освітнє лідерство досліджують позитивні аспекти лідерства. Переважна кількість досліджень присвячена проблемам булігну, відсіву, неуспішності, ніж про те, як створити позитивний клімат у закладах освіти. Позитивна психологія, на відміну від проблемно орієнтованої, наголошує на благополуччі та задоволенні, як на ключових елементах успіху!

Переконана в тому, що активне застосування позитивної психології має величезні перспективи для ефективного розвитку лідерства в українській військовій освіті. В першу чергу це пов'язано з тим, що в системі психологічної підготовки військовослужбовців на перший план виходить розвиток таких цінностей, як: позитивна мотивація до військової служби та життя в цілому, виховання у особового складу честі, відваги, відданості і братерства. Саме позитивна психологія здатна надавати дієві інструменти для подолання страху та недопущення паніки, встановлення та зміцнення позитивних доброзичливих взаємин серед військовослужбовців, розкриття позитивних моральних якостей воїнів та високий моральний дух.

Якщо звернутися до робіт у галузі позитивної та гуманістичної психології можна виявити багату палітру різноманітних методик спрямованих на трансформацію деструктивних патернів мислення. При цьому важливо розуміти, що позитивна психологія, як правило, концентрує свою увагу на пошуку факторів, умов і методів формування, створення та набуття людиною здібностей сили: внутрішньої сили, впевненості, відчуття перспективи, влади над подіями та власним життям, власними думками та переживаннями. Ключ до успіху з цього погляду криється в раціональному аналізі укорінених у свідомості та підсвідомості патернів мислення людини. І якщо людина звикла мислити песимістично, руйнівно чи хибно подібні думки, проникаючи в підсвідомість, можуть погіршувати здоров'я, настрій та якість життя. Але за бажання кожен може виявити і замінити руйнівні установки на позитивні, конструктивні та життєствердні. У деяких роботах сучасних позитивних психологів наводяться вражаючі приклади того, як віра здатна фактично творити чудеса у житті людей. Поняття «віра» походить від латинського veritas (істина), тобто об'єкт віри саме те, що претендує на істинність. Людина вірить у те, що сприймає як найсуттєвіше у своєму житті, чим вона дорожить, чому служить, що становить предмет її прагнень. Предмет віри стає для людини джерелом радості. У предметі віри перебувають його думки, почуття, уява – весь внутрішній світ людини. Саме тут є реальний центр людського життя: любов, служіння, здатність йти на жертви. Людина поступово уподібнюється до того, у що вона вірить, – це духовний закон. Віра – це глибоке, щире, пронизане емоціями прийняття якогось становища чи уявлення, іноді передбачає певні раціональні підстави, але зазвичай обходиться без них. Віра дозволяє визнавати деякі твердження достовірними та доведеними без критики та обговорення. Загадки віри протягом багатьох тисячоліть безуспішно намагалися розгадати багато видатних теологів, богословів і філософів. Дослідники звертають увагу на те, що сила віри як у творчі, так і в руйнівні ідеї та установки може призводити до їхньої подальшої маніфестації в реальності. Свідомість при цьому аналізує і критично оцінює інформацію, що надходить, після чого будь-які ідеї, сприйняті на віру як істинні, можуть перетворюватися на команди, що надходять на більш глибокий рівень підсвідомості. І якщо все те, у що ми повірили, дійсно здатне перетворюватися на команди, які виконують підсвідомість, що визначають здоров'я, настрій і поведінку людини, варто з усією серйозністю поставитися до того, що ж ми впускаємо у власну свідомість. «Що посієш те й пожнеш». Таким чином, можна зробити висновок, що людям шкідливо вірити в те, що їх руйнує. Водночас корисно вірити у міцне здоров'я, щастя, кохання, успіх, райдужні перспективи та в Перемогу!

В цілому можна сказати, що сучасна позитивна психологія визначає необхідність формування віри, а також впевненості людини в собі і власних силах. Віра в добрі, світлі, оптимістичні і життєствердні ідеї виступає як головний стимул, що пробуджує внутрішні сили людини. Але сьогодні, як і раніше, ми не можемо впевнено відповісти на питання, пов'язані з феноменом віри. У західній позитивній психології подібні свідчення завжди викликали

величезний як теоретичний, а й практичний інтерес. Потенціал віри, як відомо, використовується в різних техніках гіпнозу, методиках самонавіювання та саморегуляції. Психологічні методи афірмації, візуалізації, внутрішнього кіно та багато інших без віри просто не працюють. Ефективними та результативними вони можуть стати лише у тому випадку, якщо людині вдається досягти високого рівня віри. Вважаю, що подібні методики справді можуть бути дуже корисними для наших співгромадян. Їх застосування не потребує матеріальних витрат, проте може бути досить ефективним у процесі розвитку позитивного мислення. Не випадково в освіті деяких західних країн вже давно було успішно впроваджено низку освітніх програм, створених у рамках позитивної психології. Їхньою головною метою стала популяризація використання результативних практичних методик. Це програми, спрямовані на роз'яснення цілей та завдань, особливостей та можливостей позитивної психології. Програма стійкості («Resience programme») у Пенсільванському університеті, розроблена Селігманом та його колегами вчить підлітків розпізнавати власне катастрофічне мислення та виробляє у них навичку ведення дискусії. Програма розвитку на основі сильних сторін, створена фондом Gallup, значно підвищує академічну успішність. Ряд програм, зокрема Going for the goal, навчають підлітків навичкам позитивної постановки цілей і легшому їх досягненню і т.д. Більшість подібних програм було розроблено та впроваджено в США. Впевнена, що активне застосування позитивної психології має величезні перспективи для ефективного розвитку лідерства в цілому, а особливо військового лідерства в українській військовій освіті.

КАШТАЛЬЯН Михайло, д-р. мед. наук, проф.
КОЛОТВІН АНДРІЙ, канд. мед. наук, доц.
КОЛОТВІНА Лариса, канд. мед. наук, доц.
МАЙДАНЮК Володимир, канд. мед. наук, доц.
ПАСТУХОВ Олександр
Одеський національний медичний університет (м. Одеса), Україна

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ ПРИ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ

Мета. Визначення рівня болю у пацієнтів після вогнепальних поранень при госпіталізації.

Матеріал та методи. Больовий синдром є одним із основних симптомів вогнепальних поранень, а визначення інтенсивності больового синдрому вважається одним із важливих критеріїв оцінки тяжкості стану пацієнта, тому деталізації даної скарги приділяється велика увага. Вимірювання вираженості болю в реальній клінічній практиці представляє складну методологічну та організаційну проблему. Єдиної шкали для оцінки інтенсивності больового синдрому не створено. Найбільш часто використовуються шкали чи опитувальники, які базуються на самооцінці болю пацієнтами. Для кількісної оцінки інтенсивності болю в передопераційному періоді нами використана лінійна візуально-аналогова шкала, яка представляє собою лінію довжиною 10 см на чистому аркуші паперу. Пацієнта просили відмітити точку, яка відповідає ступеню вираженості болю.

Результати та їх обговорення. На дуже сильний біль при госпіталізації в період з 2021 по 2023 рік скаржились в групі 82 пацієнти та на помірний біль 63пацієнти, в той час як нестерпний біль відмічав тільки кожний десятий. Тобто, це ще раз підкреслює, що пацієнти по різному реагують на біль і відчуття болю носить індивідуальний характер.

Висновок. Необхідно продовжувати оптимізувати варіанти визначення ступеню інтенсивності болю, як профілактику розвитку ускладнень при госпіталізації та на до госпітальному етапі

КАШТАЛЬЯН Михайло, д-р. мед. наук, проф.
ПЕТРУК Любов, д-р. мед. наук, доц.
БРЯНЦЕВ Павло, канд. мед. наук, доц.
Одеський національний медичний університет (м. Одеса), Україна

АКУБАРОТРАВМАТИЧНЕ УРАЖЕННЯ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ПРИ НАЯВНОСТІ СУПУТНЬОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Події останнього часу у нашій країні актуалізували в медичній науці багато питань військової медицини і змусили більш уважно поставитися до можливостей ризику виникнення акутравми. Зросли випадки пошкодження слухової системи внаслідок мінно-вибухової та інших варіантів акутравми.

Вибухова травма з акубаротравматичним ураження це ушкодження слухової та вестибулярної систем, часто із супутнім ушкодженням головного мозку з характерним комплексом морфологічних, цереброваскулярних, нейродинамічних, метаболічних змін, які визначають клінічні прояви, перебіг та подальший прогноз.

Такий вид ушкодження не має аналогів в клініці захворювань мирного часу. Вибухова травма – це результат впливу миттєвого перетворення рідкої або твердої речовини на газоподібну з утворенням енергії у вигляді тепла, світла, тиску та звуку що має низьку поширеність цього захворювання в цивільних умовах, але високу захворюваність та смертність, а також його різні атипові прояви у пацієнтів та складну діагностику. Відмічається дифузний характер ураження слухової та вестибулярної систем: від периферії до центральних відділів та різноманітністьпатогенезу, як то розлади кровопостачання, розрив судин, крововиливи, зміщення елементів внутрішнього вуха. Вибухова травма з акубаротравматичним ураженням характеризується вегетативними порушеннями, ушкодженнямядер та порушенням діяльності кори, а також високою лабільність клінічного перебігу.

За даними Військово-медичного клінічного центру Південного Регіону МО України, в госпіталях отримали допомогу понад 5000 військовослужбовців з акубаротравматичним ураженням слухової системи за останні 18 місяців. За даними головного хірурга МО України, акубаротравматичне ураження як основне чи супутнє мають понад 93% усіх поранених, які поступили із зони бойових дій.

Розуміння характеру та проявів вибухових ушкоджень необхідно для того, щоб уникнути помилкового діагнозу та збалансувати лікування з конкуруючими інтересами пацієнтів із політравмою.

Допомога постраждалим від вибуху також може бути ускладнена опіками, розмозженням, обмеженням ресурсів та рановою інфекцією. Враховуючи значну захворюваність та смертність, пов’язану з вибуховими травмами, виявлення різних моделей травм та відповідне лікування мають важливе значення.

Формування основних вегетативних реакцій на травму відбувається в підкорковій речовині мозку та ретикулярної формації, що спричиняє дилатацію судин, зниження хвилинного об’єму серця, гіпотонію, призводить до різкого порушення функції окремих органів та систем, особливо ЦНС , чутливої до кисневого голодування. Внаслідок чого значно обтяжується перебіг акубаротравми.

DAMAGE control при травмах лор-органів має включати усунення гострих дихальних розладів та зупинку кровотечі.

Важливо виявляти постраждалих з акутравматичними ураженнями слухової та вестибулярної систем вже на перших етапах, оскільки часто неврологічна симптоматика виступає на перше місце в ранньому періоді, лише згодом слухо-мовні та вестибулярні розлади превалюють. Також слід проявляти настороженность щодо розвитку ускладнень акубаротравми в пізньому післятравматичному періоді.

КЕРНИЦЬКА Лада
Льотна академія Національного авіаційного університету, Україна

ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПІЛОТІВ ДО ВЗАЄМОДІЇ З НАЗЕМНИМИ СЛУЖБАМИ

Для сучасного етапу розвитку цивільної авіації характерне суттєве підвищення вимог до організації професійної діяльності авіаційних фахівців, їх фахових та особистісних якостей. Особливої актуальності це набуває у нашій країні, де ця галузь може стати вагомим фактором відродження ефективної економіки після війни.

Найбільш складні та нерозроблені проблеми сьогодення, на думку більшості фахівців авіаційної галузі (Л. Барановська, Г. Лещенко, С. Неділько) – це підвищення якості професійної підготовки, розробка інноваційних технологій навчання курсантів та студентів, формування готовності до фахової діяльності, взаємодії в процесі між суб'єктами виробничо-технологічної діяльності, в екіпажах тощо.

Ознайомлення з результатами наукових досліджень учених, які розробляли сучасну філософію та методологію професійної освіти (В. Кремень, Т. Сущенко, В. Ягупов та ін.), практичним досвідом педагогічних працівників ЗВО авіаційного профілю (М. Сорока, П. Онипченко, Р. Невзоров, І. Галімська та ін.) дало змогу виявити низку суперечностей нинішньої професійної освіти майбутніх пілотів цивільної авіації, а саме:

між представленістю в психолого-педагогічній науці різних аспектів підготовки майбутніх пілотів і недостатньою вивченістю особливостей їх професійної діяльності в аспекті готовності до взаємодії;

між високими вимогами роботодавців до якості професійної взаємодії майбутніх пілотів і недосконалим змістом навчальних програм, методами формування відповідних компетентностей під час наземної підготовки;

між важливістю готовності до взаємодії майбутніх пілотів як складника готовності пілота до льотної діяльності та відсутністю перевірених діагностичних методик у ЗВО та на авіапідприємствах;

необхідністю цілеспрямованого формування готовності до взаємодії майбутніх пілотів під час наземної підготовки в авіаційному ЗВО та відсутністю ефективної педагогічної технології забезпечення цього процесу.

Українські науковці (Г. Лещенко, Л. Герасименко та ін.) вважають, що набуття майбутніми пілотами знань, умінь, навичок і професійного досвіду спрямоване на вдосконалення їхньої компетентності, сприяє інтелектуальному й культурному розвиткові особистості, формуванню в неї здатності швидко реагувати на запити часу, будувати власні лінії розвитку тощо.

Робочий час діяльності екіпажів розподіляють за такими основними етапами:

1. Етап підготовки льотних екіпажів. Підготовка льотного екіпажу до польотів – різновид навчальної діяльності авіаційних колективів і включає два відносно самостійних етапи на землі (самопідготовка до виконання професійних обов'язків і наземна підготовка екіпажів у відповідності з керівними документами, тренажі), який займає до 60 % службового часу. На цьому етапі відбувається активна взаємодія з наземними службами, виробничо-технологічними підрозділами, що займаються підготовкою літака до льотної експлуатації. Саме тут відбувається активна професійна взаємодія екіпажу з цими підрозділами.

2. Етап практичного виконання польотів, що займає 30 % службового часу і пов'язаний з подоланням екіпажем ПС різних обставин і ситуацій.

3. Етап заключний, професійна діяльність після практичного виконання польотів.

Предметом спільної діяльності тут є мотивації та взаємний інтерес, зв'язки, відносини, сумісні рішення, спільні переживання, постановка і вирішення професійних завдань. Способи ж спільної діяльності це практичні професійні дії, спілкування, ухвалення рішення тощо. Зворотний зв'язок відбувається у процесі взаєморозуміння, загальних діях, активності, співпереживання, погодженості дій тощо.

Аналіз наукових досліджень показав, що до структури професійної взаємодії пілотів можна віднести такі компоненти: мету спілкування, предмет спілкування, міжособистісні контакти,

способи спілкування (вербальні, невербальні, апаратні сигнали), зворотний зв'язок в спілкуванні (вербальні і невербальні сигнали розуміння – нерозуміння, ухвалення – неприйняття, згода – незгода) тощо.

Таким чином, взаємодія (інтеракція) – це аспект спілкування, що виявляється в організації взаємних дій, спрямованих на реалізацію спільної професійної діяльності, досягнення конкретної спільної мети. А готовність до взаємодії – це вияв індивідуально-особистісних якостей, що ефективно забезпечують процес взаємодії, який зумовлений характером діяльності.

Компонентами такої готовності виступають: мотиваційно-цільовий, когнітивній, операціональний і емоційно-вольовий. Так, основним мотивом взаємодії є комунікація та спільні дії екіпажу, розв'язання спільних професійних завдань, контроль тощо.

Когнітивний компонент готовності до взаємодії включає певну сукупність соціальних, комунікативних, адміністративних, правових, виробничо-технологічних та інших операцій, професійних функцій та стосунків. Операціональний компонент готовності виражається у відпрацьованих стратегіях і стилях взаємодії екіпажу з наземними службами. Емоційно-вольовий компонент забезпечує стійкість та вольову здатність до переборювання труднощів в складних умовах і ситуаціях, що дозволить досягти мети взаємодії під час професійної діяльності.

КЕРНИЦЬКИЙ Олександр
ПАСІЧНИК Володимир
Національна академія Національної гвардії України (м.Харків), Україна

ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ СІМ'ЯМ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ, ЩО ОТРИМАЛИ ПОРАНЕННЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ

Військова агресія Російської Федерації проти незалежної України з 2014 року завдає великих людських, матеріальних та економічних втрат, викликає соціальні катастрофи у суспільстві, створює психологічні проблеми у військовослужбовців та членів їх родин.

Актуальність даної проблематики полягає в тому, що сьогодні виникла гостра необхідність в удосконаленні комплексу заходів, що стосується допомоги родинам військовослужбовців Національної гвардії України, і в тому числі психологічної. Суспільству і державі вкрай важливо швидко реагувати на запити комбатантів в питаннях, які охоплюють сім'ю і близьких військовослужбовців військових частин Національної гвардії України, і особливо тих, хто отримав поранення під час бойових дій.

Дослідження цієї проблеми науковцями США, Німеччини, України, що проведені в останні роки, підтверджують, що потрібно піклуватися і надавати психологічну допомогу не тільки комбатанту, а й усім його близьким: батькам, дружині, дітям, близьким родичам. Особливості здійснення реабілітаційної роботи з військовослужбовцями проаналізовані в роботах Н. Агаєва, В. Алещенка, В. Могильова, І. Приходька і інших. Теоретичні та практичні аспекти соціальної допомоги сім'ям військовослужбовців вивчали В. Бондаренко, Д. Креймер, Ю. Бриндіков і інші.

Значна частина учасників бойових дій, яка потребує соціальної та психологічної підтримки, часто не в змозі нею скористатися з різних причин: це призводить до замикання в собі, ізоляції від сім'ї і друзів. Тому психологічну роботу з комбатантами потрібно проводити на декількох рівнях. Це, перш за все, індивідуальний рівень – для самого учасника бойових дій. Дієвими формами психологічної підтримки також можуть бути індивідуальні консультації, організація бесід щодо особливостей переживання і подолання комбатантом кризових станів, надзвичайних ситуацій, залучення до такої роботи інших військових.

Другий рівень – сімейний, спрямований на позитивну взаємодію та підтримку відносин з членами сім'ї. Він включає пояснення психологом переживань і станів, які виникають і особливостей сприйняття комбатантом своєю ж сім'єю, вироблення правил поведінки з членами сім'ї в різних життєвих ситуаціях, формування відповідних стратегій поведінки.

Аналіз наукових джерел показав, що психологічна допомога сім'ям військовослужбовців, які отримали поранення повинна базуватися на таких чотирьох головних принципах:

повагу до інтимних сторін життя сім'ї;

інформування сім'ї про можливі психологічні наслідки війни;

поєднання психологічної допомоги з соціальною підтримкою сім'ї, в тому числі з боку сімей інших ветеранів;

психотерапевтичний вплив на життя сім'ї.

Результати такої роботи з військовослужбовцями Національної гвардії України показали, що позитивні результати дають тренінги, арт-терапія (пісочна анімація, малювання, ліплення), методики релаксації, активний відпочинок, ігри, спільні заняття з членами сім'ї, заходи дозвілля (екскурсії по музеях, виставках, концерти, виїзд на природу) тощо.

Дослідження сучасного стану та проблем надання психологічної допомоги сім'ям військовослужбовців Національної гвардії України, що зазнали поранень, на основі проведених анкетувань, засвідчило, що важливими є такі організаційно-психологічні заходи роботи з сім'ями комбатантів:

інформування сім'ї про можливі психологічні наслідки війни; психотерапевтичний вплив на життя сім'ї комбатанта; можливості спілкування з лікарями щодо стану здоров'я військовослужбовця який отримав поранення; підготовка родини до зустрічі з комбатантом після поранення і лікування у шпиталі; підготовка дитини (або дітей) до сприйняття батька у зв'язку з пораненням; роз'яснення родині особливостей подальшого сумісного життя з військовослужбовцем, який отримав поранення; роз'яснення особливостей та порядку адаптації до цивільного життя (сімейного) військовослужбовців який отримав поранення; надання допомоги для зняття негативних психічних станів у членів родини; профілактика та допомога у разі виникнення суїцидальних думок у пораненого (членів родини); допомога та консультація сексолога для подружжя; поєднання психологічної допомоги з соціальною підтримкою сім'ї, в тому числі з боку сімей інших комбатантів.

Важливою умовою ефективності надання психологічної допомоги військовослужбовцям є поєднання методів і процедур спеціального психологічного впливу з повсякденною організаторською і педагогічною діяльністю командирів і начальників – усіх суб'єктів військового управління. При цьому результатом психологічної допомоги вважається розв'язання особистістю своїх психологічних проблем та забезпечення її оптимального психічного функціонування.

Ознаками позитивного ефекту надання психологічної допомоги можна вважати вияви поведінкового й емоційного характеру, що свідчать про якісно інший рівень сприймання військовослужбовцем ситуацій життєдіяльності, високі результати у навчальній і службово-бойовій діяльності, гарні стосунки у колективі, позитивний настрій та оптимізм, планування майбутнього.

КОЗЛОВСЬКА Людмила, канд. політ. наук, проф.
СИВОКОНЬ Владислав
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сучасна Україна зіткнулася з викликом, який стосується не лише її геополітичної обстановки, а й стану молодих людей, які прагнуть служити у лавах Збройних Сил України. З поглибленням та продовженням військових конфліктів на сході України та переходом до повномасштабного нападу рф на нашу країну, курсанти військових вишів України стали стикатися з унікальними викликами та стресами, який безпосередньо впливають на їхнє навчання та професійну підготовку.Тема професійного вигоряння стала актуальною у сфері військової освіти, оскільки курсанти, майбутні офіцери та захисники держави, зазнають безперечного тиску, як фізичного, так і психологічного. В умовах постійної напруги, невизначеності та

відповідальності, вони повинні приймати складні рішення, працювати в екстремальних ситуаціях, підтримувати боєздатність своїх військ та готуватись до виконання завдань за призначенням в умовах війни. Воєнні події та втрати можуть створювати гіркоту та психологічний стрес серед курсантів, які вимагають підтримки та допомоги в адаптації до нових реалій військового життя. Під час війни стандарти та вимоги до навчання та готовності до бойових дій можуть бути підняті, і курсанти зобов'язані будуть досягти їх у найскладніших умовах. Українські курсанти можуть також стикатися зі складнощами у збереженні зв'язку зі своєю сім'єю та надаванні їй підтримки під час воєнного конфлікту. Всі перераховані показники ведуть до професійного вигорання – стану фізичного та психологічного виснаження, який виникає внаслідок тривалої інтенсивної роботи або виконання відповідальних завдань без необхідного відновлення та підтримки. Цей термін зазвичай використовується в професійному контексті і може стосуватися різних галузей, включаючи медицину, освіту, бізнес, соціальну роботу, військову службу тощо. Мета даного дослідження полягає в ретельному аналізі проблеми вигоряння курсантів військових вузів України на тлі воєнних конфліктів на прикладі Інституту Військово-Морських Сил. Ми прагнули виявити фактори, що впливають на психологічний та фізичний стан курсантів, а також запропонувати конкретні рекомендації та стратегії, спрямовані на пом'якшення негативних наслідків вигоряння та підтримку майбутніх офіцерів.Було проведено аналіз літератури та наукових досліджень, що висвітлює тему вигоряння, що склало джерелознавчу базу дослідження – це працівників науковців І. С. Процик, О. Б. Романської, а військового напряму – О.М. Хайлуріна та ін. Базою дослідження став Інституту Військово-Морських Сил. А саме курсанти спеціальностей 255 та 254, спеціалізацій: корабельна зброя та засоби навігації, морально-психологічне забезпечення, берегове ракетно-артилерійське озброєння, корабельні електричні установки та інш. всіх курсів. Застосовувалась методика «Діагностики рівня емоційного вигорання» В.В. Бойка . яка дозволяє отримати показники : «напруження». «резистенція». «виснаження». Було отримано наступні показники: 2 курс- «напруження» 44% «резистенція» 14% «виснаження» 65%, 3 курс- «напруження» 34% «резистенція» 10% «виснаження» 53%, 4 курс- «напруження» 24% «резистенція»7% «виснаження»44%. В порівнянні з 2 курсом на 4 курсі усі показники менші. Що свідчить про те, що відповідна організація навчально-виховної роботи у ВВНЗ веде до подолання наслідків емоційного вигорання та сприяє становленню військового фахівця певного рівня. В дослідженні були виділені фактори, які є визначними управлінні стресом та адаптації до складних умов. Виділимо їх окремо. *Емоційний стрес:* Курсанти можуть переживати значний емоційний стрес через військовий конфлікт, особливо, якщо вони або їхні близькі знаходяться в зоні бойових дій. Це може призводити до психологічного напруження та виснаження. *Перерванння навчання*: Військовий конфлікт може призвести до перерви в навчанні, зокрема в разі призову курсантів на військову службу або на виконання військових завдань. *Несприятливі умови*: Воєнний конфлікт може призвести до несприятливих умов, таких як незабезпеченість, економічні труднощі, обмежений доступ до освіти та засобів до життя, що може впливати на навчання та загальний стан курсантів. *Тривалість конфлікту*: Тривалість війни може змінити психологічну реакцію курсантів. Якщо конфлікт триває довгий час, то курсанти можуть пристосуватися до цієї ситуації та розвивати стратегії для збереження психологічного здоров'я. Враховуючи всі ці фактори, можливо, на 4-му курсі курсанти більш досвідчені в управлінні стресом та адаптовані до складних умов, що може призвести до менших показників «напруження,» «резистенції,» і «виснаження» в порівнянні зі студентами на 2-му курсі. Узагальнюючи проведене дослідження, виділимо конкретні практичні рекомендації для покращення навчання та підготовки майбутніх офіцерів в умовах, які вимагають від них високої професійної готовності та стійкості перед викликами воєнних конфліктів.Покращення навчання та підготовки майбутніх офіцерів в умовах воєнних конфліктів вимагає комплексного підходу та врахування різних аспектів, включаючи фізичну підготовку, психологічну стійкість, лідерство та технічну освіту. Конкретизуємо ці рекомендації. 1. Фізична підготовка: – Регулярні фізичні тренування для підвищення силових та аеробних показників. – Спеціалізовані вправи, що підвищують стійкість та витривалість. – Тренування в умовах, які моделюють воєнний стрес та навантаження. 2. Психологічна підготовка: – Психологічний тренінг для розвитку

стресостійкості та вміння приймати рішення в умовах невизначеності. – Психологічна підтримка та консультування для студентів під час тривалого військового навчання. 3. Лідерство: – Навчання ефективному лідерству та командній роботі. – Практика прийняття відповідальності та прийняття важливих рішень. 4. Технічна освіта: – Освіта з сучасних військових технологій та зброї. – Вивчення технічних навичок, які важливі для воєнного обладнання та засобів зв'язку. 5. Практика на симуляторах: – Використання сучасних військових симуляторів для навчання та вдосконалення навичок у безпечних умовах. 6. Етика та міжнародне право: – Навчання важливості дотримання етичних норм та міжнародного права в конфліктних ситуаціях. 7. Стажування та практика:- Можливість стажування в справжніх військових одиницях для отримання практичного досвіду. 8. Комунікація та співпраця: – Навчання важливості комунікації та співпраці з різними групами, включаючи союзників, цивільне населення та інші військові одиниці. 9. Підтримка та допомога: – Забезпечення доступу до психологічної, медичної та соціальної підтримки для курсантів під час навчання та військової служби.Отже, ці рекомендації допоможуть курсантам зберегти високу професійну готовність та стійкість перед викликами воєнних конфліктів і готуватися до служби як майбутнім офіцерам.

КОЗЛОВСЬКА Людмила, канд. політ. наук, проф.
Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ВПЛИВ МІГРАЦІЇ НА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ 2022-2023 РОКІВ

Міграція як соціально-політичне явище криє в собі потенціал перетворень у всіх сферах життя суспільства та має надзвичайний вплив на політичні процеси. В умова війни 2022-2023 рр. в Україні міграція набула спонтанного характеру і привела до кризових станів як в політичних процесах України, так і всіх сферах суспільства. Зупинимось на військо-оборонній сфері і визначимо певні переваги впливу міграції на військовослужбовців в умовах війни 2022-2023 рр. Через віроломний напад рф на Україну 24.02.2022 р. багато українців виїхали за кордон, щоб врятувати своє життя. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи, значна частина українських мігрантів в умовах воєнного стану – це чоловіки призивного віку. Вони виїхали за кордон в обхід законодавства, щоб не бути задіяними в воєнних діях по захисту України від ворога. Позитивного в цьому дуже мало, проте справжні захисники (ті, хто сьогодні боронять Україну від рф) стверджують, що на полі бою краще мати одного добре навченого бойового товариша, ніж десяток силоміць притягнутих до служби неучів, які не взмозі воювати та спроможні (в силу власної нікчемності) зрадити та перейти на бік ворога. Досадно, що Україна мала і має таких громадян. На законодавчому рівні Україна звернулась до країн-партнерів, які надали прихисток українським мігрантам, з проханням повернути чоловіків призивного віку на батьківщину. Проте Австрія, Германія та ін. країни відмовили Україні у виконанні її прохання повернути українських громадян-чоловіків, які незаконно виїхали з України, ухиляючись від мобілізації. Наприклад, в Австрії проживає 14 тисяч українців віком від 18 до 54 років, придатних до військової служби – з них можна сформувати 28 батальйонів. Думка пересічних європейців з цього питання викладена в результатах опитування eXXpress, яке показало: 61,11% респондентів вважають, що українці, які можуть воювати, повинні захищати свою країну, а ідею надання притулку придатним до служби біженцям підтримують лише 38,89%. Україна намагається вживати дієві заходи з мотивації мігрантів-біженців щодо питань повернення додому. Одним із таких напрямків стала можливість налагодження вивобництва необхідної для перемоги зброї країнами-партнерами на території України. На таких виробництвах військово-оборонної сфери сьогодні дуже великий дефіцит кадрів. Зброя не виробляється і не може поповнювати арсенал нашої армії на полі бою в умовах війни. Держава гарантує мігрантам, які повернуться на Україну, куди вищу заробітну плату, ніж в Європі та бронь від призиву на службу в ЗСУ. З цією ж метою в Україні сьогодні проводиться електронний реєстр всіх військовозобов'язаних.Проте представники ТЦК зазначають, що чоловікам доведеться захищати

Батьківщину зі зброєю в руках, так як в умовах контрнаступу потрібно набагато більше сил, ніж у обороні. Більш позитивніший ракурс впливу міграції на військовослужбовців в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. – це ракурс морально-психологічного задоволення військовослужбовців-захисників України на передовій від того, що їх дружини з дітьми, мігрувавши за кордон в умовах війни зі статусом біженців, знаходяться в безпеці. Це дає можливість військовослужбовцям краще виконувати поставлені бойові завдання на полі бою та приближати перемогу над ворогом, прагнути чим швидше звільняти Україну від загарбників в надзвичайно складних умовах переваги ворога в живій силі та техніці. Це. Назагал. приблизить повернення мігрантів додому та воз'єднання сімей. За даними Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи, станом на 01.10.2023 р. до України вже повернулися мільйони біженців. Йдеться про 4,7 млн людей, які повернулися додому в межах своєї країни, і 1 млн – з-за кордону. Ще один ракурс впливу міграції на військовослужбовців в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. започаткувало опитування громадської думки Міжнародного республіканського інституту, проведене влітку 2023 року. Опитування стосувалось можливої міграції тих, хто в умовах війни залишився в Україні: багато українців не хочуть переїжджати навіть в умовах серйозної загрози з боку рф, що свідчить про рішучість нашого народу. Серед респондентів від 45 до 61% українців планують залишитися у своєму місті навіть у тому разі, якщо поруч загостряться військові дії. 87- 96% громадян у кожному місті зазначили, що після війни вони теж не збираються переїжджати зі свого міста. Опитування проведене серед 16 800 респондентів у 21 місті України є одним із найповніших зрізів громадської думки в Україні. Звісно, така статистика надихає і зобов'язує військовослужбовців в умовах війни в Україні 2022-2023 рр. бути ще стійкішими і наполегливішими у боротьбі з агресором, нести відповідальність за громадян України, яких вони захищають, черпати у цьому сили для просування вперед і ПЕРЕМОГИ над ворогом. Як висновок, зазначимо, що міграція має досить значний вплив на військовослужбовців в умовах війни в Україні 2022-2023 рр., так як вона гартує і надихає захисників на пошук нових варіантів приближення перемоги над агресором, повернення захоплених територій та повернення вимушених мігрантів-біженців додому.

КОЗЛОВСЬКА Людмила, канд. політ. наук, проф.
САНДУЛЯК Дмитро
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ЗАХОДИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ТА МЕТОДИ ВПЛИВУ НА ПСИХІКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ 2022-2023

Виконання завдань, які стоять перед військовослужбовцями, потребують вдосконалення виховного забезпечення та морально-психологічної роботи з особовим складом. Сучасний етап розвитку психологічної роботи у військах визначає необхідність певного вдосконалення системи психологічного забезпечення їх службово-бойової діяльності. Головна увага спрямовується на розробку нормативної бази, яка визначає функціонування самої служби психологічного забезпечення військ, поліпшення діяльності психологів, озброєння їх новітніми психодіагностичними засобами, психотехнологіями. Усе це дає змогу підвищити ефективність дій психологів у вирішенні службово-бойових завдань та забезпеченні належного рівня безпеки військовослужбовців у повсякденному житті і екстремальних ситуаціях, у здійсненні якісного відбору та психологічної підготовки військовослужбовців, що проходять військову службу за контрактом.Психолог повинен упроваджувати новітні досягнення психологічної науки не тільки в роботу з особовим складом, але й у вирішення повсякденних практичних завдань з охорони об'єктів, участі в охороні громадського порядку, посилення боротьби зі злочинністю, забезпечення профілактичних заходів, протидії явищам злочинності, позастатутним відносинам і зловживанням службовим становищем тощо.Ефективного та якісного розв'язання завдань психологічної підготовки досягають умілим застосуванням різноманітних прийомів й способів впливу на психіку

військовослужбовців у бойовій підготовці. Систематичні прийоми і способи, які застосовують, називаються *методами психологічної підготовки*. За характером застосування та впливу на психіку військовослужбовців дані методи поділяються на *вербальні, моделювання психологічних факторів бою (практичні) та методи емоційно-вольової саморегуляції*. (Представлені нижче методи підходять до всіх без винятку військових підрозділів).*Метод аварійних ситуацій.* Система прийомів і засобів, що моделюють діяльність військового колективу і військового фахівця у складних умовах (відмови технічних пристроїв і озброєння, несправності засобів зв'язку та електроживлення, аварії і передумови до аварій), – складає так званий *метод аварійних ситуацій*.Моделювання аварії здійснюється за допомогою технічних і фізичних пристроїв, а також електронно-обчислювальної техніки. Це дозволяє уявити будь-яку реальну ситуацію і визначити оптимальні способи дій у ній окремих фахівців і військових колективів.Одним із простих видів моделювання аварійної ситуації є створення різних перешкод (введення несправності особистої зброї, приладу наведення, короткого замикання в електросистемі тощо). Дуже суттєве значення має врахування особливостей проведення занять з бойовою стрільбою для формування емоційно-вольових якостей воїнів. Кожен військовослужбовець повинен досконало володіти своєю зброєю, вірити в її надійність за будь-яких умов бойової обстановки. Тому всі заняття офіцер починає з переконання підлеглих і навіювання їм, що їх зброя найкраща, що її потрібно берегти, тримати в чистоті і вміло користуватися нею у будь-який час доби. Забезпечуючи високі навички прицілювання і стрільби, офіцер формує у воїнів звичку до сильних звукових подразників. Відмічено: при перших пострілах з бойової зброї деякі солдати не влучають у ціль через надмірне хвилювання на вогневому рубіжі. Для їх адаптації потрібно систематично проводити тренування на сприйняття впливу шуму, що виробляється зброєю різних типів. На заняттях можна використовувати магнітофон, на стрічці якого буде записана стрільба зі зброї. Досвід показує, що адаптація до пострілу у деяких солдатів наступає після шести – восьми прослуховувань реальних або записаних на магнітну стрічку пострілів. Стрільба штатними боєприпасами вимагає відомої сміливості, точності дій і строгої дисципліни. Офіцер, організовуючи стрільбу у русі, повинен передбачити все, що стосується безпеки воїнів. Спочатку він проводить стрільбу холостими патронами, ретельно аналізує дії кожного воїна. Потім розмовляє з тими воїнами, які припустилися помилки, виявили недисциплінованість або тривогу. Якщо переконання досягло мети, то офіцер включає цих воїнів у групу і ставить всім завдання, прикріплюючи до молодих солдатів досвідчених, які повинні будуть контролювати кожен їх крок і рух під час стрільбі. Велике психологічне напруження досягається при стрільбі під час штикової атаки. Діючи як в реальному бою, воїн формує комплекс емоційно-вольових якостей (стресостійкість, дисциплінованість, граничну уважність і обережність, сміливість і рішучість). Подібні заняття слід проводити на рівній місцевості, щоб воїни не спотикалися і не втрачали сектор вогню з поля зору. Офіцер і сержанти уважно стежать за тим, щоб солдати і сержанти розстріляли всі патрони, перш ніж завдавати штикових ударів по макетах. Стресову дію можна підсилити, якщо штикову атаку закінчувати рукопашною сутичкою із «противником». Метод стресових дій реалізується повною мірою, якщо місцевість, на якій проходять заняття, схожа на поле бою з розбитими машинами, пошкодженою технікою, зруйнованими будинками, дзотами і пожарищами. Якщо ж місцевість обладнувалася дуже умовно і не є джерелом небезпеки, реальної або уявної, то у людей може з'явитися відчуття розчарування і незадоволеності. Такі заняття не сприяють формуванню емоційно-вольової стійкості й активності військовослужбовців. Для посилення стресу під час психологічної підготовки офіцер впливає не тільки на зір і слух воїнів, але і на нюх, привертаючи з цією метою сильні запахи, що нагадують отруйливі речовини. Як такі речовини, доцільно застосовувати суміші, які при згоранні створюють щільну завісу кольорового диму і неприємно діють на нюх воїнів. Для підвищення ефективності стресових дій офіцер може окрім запланованих протихімічних тренувань оголосити підрозділу хімічну тривогу в нічний час, а щоб кожен відчув реальну загрозу, може імітувати «непередбачений випадок» – вибух

балона з ОР або іншими отруйними газами. Командир може підвищити рівень стресу, доручивши одному-двом воїнам створити видимість захворювання скаргами і навіть криками від «нестерпного» болю. Головне тут – не переграти! У поєднанні з діями лікаря ця «операція» підсилить нервозність колективу, але разом з тим з часом допоможе сформувати необхідну обережність, самовладання і мужність.

Отже, різні заходи психологічного забезпечення і методи впливу на психіку військовослужбовців дають результат лише тоді, коли вони використовуються в комплексі, під час усіх занять з бойової підготовки особового складу.

КОЛОТВІН Андрій, канд. мед. наук,
ПАНЧЕНКО Олександр, канд. мед. наук, доц.
СОБХ Надія
Одеський національний медичний університет (м. Одеса), Україна

ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ У ХВОРИХ ПРИ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ В ХІРУРГІЧНИЙ СТАЦІОНАР

Мета. Виявити діагностичну цінність застосування експрес тестів та використання медичних опитувальників (виявлення факторів ризику зараження у минулому) в передопераційній діагностиці вірусних гепатитів при госпіталізації в хірургічний стаціонар.

Матеріал та методи. В роботі проаналізовано особливості діагностики вірусних гепатитів у хворих госпіталізованихв доопераційному періоді.

Об’єктом дослідження була сироватка крові та суцільна кров пацієнтів, госпіталізованих в хірургічний стаціонар Військово-медичного клінічного центру Південного регіону.

За період з 2015 по 2022 рік було проведено 1554 експрес тестів виявлення хронічних вірусних гепатитів В та С у хворих при госпіталізації в хірургічний стаціонар. По віковому признаку буловиділено 4 групи пацієнтів. В Ігрупувіком до 45 років входило 66 хворих, в Ігрупувід 46 до 59 років – 52 хворих,III складали 23 пацієнта віком від 60 до 75 років, IV групу – 8 хворих старше 75 років. Аналізи та анкетування проводились одразу при госпіталізації.Також при госпіталізації на основі ретельного опитування всі хворі поділялись на 2 групи залежно від наявності факторів ризику інфікованостів минулому. Для опитування нами була створена анкета, в яку вносились загальні дані хворого, враховуючи професію, використання хворим внутрішньовенного введення препаратів, переливання крові, стоматологічних, хірургічних та інших процедур.Першу групу складали хворі із факторами ризику інфікованості гепатитами. Цій категорії хворих крім загальноклінічного аналізу крові, виконувався імунохроматографічний аналіз крові. Другу групускладали пацієнти з негативними результатами опитування наявностіфакторів ризику в минулому. В першу групу хворих, з виявленими факторами ризику у минулому, було включено 522 (35,6%) хворих, У 1002 (64,4%) пацієнтів другої групи без наявних факторів ризику інфікованості вірусними гепатитами В та С в першу чергу виконували загально клінічні аналізи, а проведення цито тестів було по бажанню хворого. Але якщо під час операції виявлялись ознаки ураження печінки, імунохроматографічний аналіз виконувався обов’язково.

Результати та іх обговорення.Проведення анкетування хворих, госпіталізованих у хірургічний стаціонар, дозволило в передопераційному періоді шляхом виконання експрес тестів виявити із групи ризику у 122 (7,8%) пацієнтів вірусний гепатит В та С,а в ранньому післяопераційному періоді – у 27 (1,7%) хворих, підтверджені в наступному методами ІФА та ПЦР. Серед госпіталізованих хворих із вірусними гепатитами В та С, пацієнтів з гепатитом В було більше, ніж хворих гепатитом С в 1,7 рази. Серед госпіталізованих найбільшу групу складали хворі Івікової категорії до 45 років, чисельність яких була в 1,26 рази більша, ніж II групи та відповідно в 2,86 рази і 8,25 рази III і IV груп. Необхідно відмітити, що, як було виявлено під час анкетування, фактори високого ризику інфікованості гепатитами частіше спостерігались у пацієнтів I групи, а саме в 87,8% випадків.

Висновки. Виходячи з наведених даних дослідження, саме група хворих до 45 років потребує більш ретельної уваги, оскільки проведене анкетування виявило найбільше число хворих з факторами ризикув даній віковій категорії та найбільшу кількість показників факторів ризику (наркоманію, медичні та косметичні маніпуляції, статеві контакти з інфікованими). В інших групах також були хворі із вказаними факторами ризику, але в меншій кількості.Проведення опитування з виявленням факторів ризику і подальшим імунохроматографічним дослідженням дозволило в передопераційному періоді виявити хворих із вірусними гепатитами та вчасно провести адекватну передопераційну підготовку, профілактику інтраопераційних та післяопераційних ускладнень та знизити ризики від оперативних втручань. Проведення скринінгу хворих на наявність вірусних гепатитів на усіх етапах лікування дозволяє покращити післяопераційні результати. Проведене дослідження встановило вікові та гендерні особливості в обраних групах хворих. Розробка спеціальних індивідуальних опитувальників дозволяє покращити результати оперативного втручання.Перевага серед обстежених пацієнтів молодого працездатного віку з факторами високого ризику інфікованостінадає проблемі розповсюдження вірусних гепатитів особливої соціально-економічної значущості.

КОМАРОВ Володимир, Заслужений винахідник України, канд. техн. наук
ГОЛОВКО Олена
Військовий інститут телекомунікацій і інформатизації імені Героїв Крут (м. Київ), Україна

НАУКОВА ТА ВИНАХІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ КУРСАНТІВ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

Навчання у військовому вузі (ВНЗ) необхідно будувати так, щоб після закінчення навчання молоді офіцери швидко адаптувалися до складних умов службово-бойової діяльності, могли поєднувати отримані теоретичні знання з умінням вирішувати практичні питання, без зволікання, як це вимагає час, були готові до створення нових технічних рішень, у тому числі вищої їх форми – винаходів. Тому у ВНЗ участь курсантів у науковій та винахідницькій роботі є одним із обов'язкових компонентів навчального процесу.

Окремою складовою наукової та науково-технічної діяльності ВНЗ повинна бути патентно-ліцензійна, винахідницька та раціоналізаторська робота, яка, згідно з наказом Міністерства оборони України від 20.09.2022 № 287 «Про затвердження Положення про патентно-ліцензійну, винахідницьку та раціоналізаторську роботу в системі Міністерства оборони України», спрямована на вдосконалення наявних і створення нових зразків або елементів озброєння та військової техніки, підвищення ефективності їхнього використання, пошук нових технологічних і технічних рішень, підвищення якості науково-дослідних робіт, охорону прав інтелектуальної власності.

З досвіду роботи з курсантами під час впровадження у навчальний процес заходів, які забезпечують технічну творчість, необхідно виходити з того, що кожен курсант здатний до творчості, і це має стати його переконанням подібно до аксіоми, яка не вимагає жодних доказів. Проте виховувати творчу активність величезної кількості курсантів можна лише комплексом заходів і, як правило, системою безперервної підготовки протягом усього періоду навчання, використовуючи всі навчальні дисципліни. Лекції та практичні заняття, курсове проектування мають в обов'язковому порядку містити елементи, що формують у курсантів творчий підхід до вирішення різноманітних конкретних наукових та винахідницьких завдань.

Ставлячи за мету покращення технічної підготовленості курсантів, як майбутніх офіцерів, викладацький склад ВНЗ має формувати саморозвиток творчої активності курсанта в інженерній діяльності як актуальну військово-педагогічну проблему. Викладачі ВНЗ повинні формувати творчу активність в інженерній діяльності як інтегративну властивість особистості, що відображає ступінь розвитку та реалізації можливостей курсанта – майбутнього офіцера у професійній інженерній діяльності. То як же готувати творчо активного в інженерній діяльності курсанта як майбутнього військового спеціаліста?

Це питання залишається у нових соціально-економічних умовах відкритим. Спостереження показують, що хороший дидактичний ефект мають методики, що реалізують як навчання творчого саморозвитку, так і методики, що реалізують елементи педагогіки індивідуальності.

Така підготовка фахівця – це не самоціль. У творчої активності в інженерної діяльності є дві найважливіші властивості: з одного боку, вона є компонентом загальної освіченості курсанта, як майбутнього офіцера, з другого боку – це компонент його професійної готовності. Саме визначення «творча активність в інженерній діяльності» повинна трактуватися «як творча, діяльна, енергійна, самостійна участь спеціаліста у вирішенні технічних завдань його рівня».

Формування творчої активності в інженерній діяльності майбутнього військового спеціаліста має виключно творчу мету. Це тривалий процес, який має витоки поза стінами військово-професійного навчального закладу та практичне втілення отримує за його межами протягом проходження служби офіцером за призначенням. Але вже у стінах ВНЗ повинно проходити формування свідомості курсанта до інтелектуального мислення.

Джерела засобів масової інформації багато говорять про гуманітаризацію освіти, але зовсім не говорять про втрату молоддю інтересу до точних наук та винахідництва і раціоналізації. За 18 років проведення у Збройних Силах України щорічного Всеармійського конкурсу «Кращий винахід року» практично не виявлено серед учасників конкурсу курсантів ВНЗ, що являє собою негативне явище. Це викликає серйозне занепокоєння. Огляд інформаційних матеріалів в мережі INTERNET також не виявив практично жодної фотографії, де курсанти військових ВНЗ займаються винахідницькою та раціоналізаторською роботою. Це говорить про те, що винахідницькою та раціоналізаторською роботою курсанти масово не займаються.

Створення умов для саморозвитку в період навчання курсанта, який створює початок себе як військового спеціаліста – актуальне військово-педагогічне завдання. Але їм потрібна первинна ініціалізація у процесі професійної підготовки на первинну посаду. Сама собою творча активність курсанта розвивається рідко. У тих випадках, коли курсант не в змозі самостійно поставити та вирішити наукове чи винахідницьке завдання, йому повинні надати допомогу викладачі, які самі повинні: добре знати та володіти теорією винахідництва та методикою пошуку нових технічних рішень; вільно застосовувати вищезгадане на практиці; знати психологію винахідницької творчості; регулярно відстежувати винаходи та раціоналізаторські пропозиції у своїй галузі; також мати достатній особистий досвід винахідницької роботи та впровадження винаходів.

Таким чином, для підвищення наукових здібностей у курсантів у військовому середовищі викладачами повинна культивуватися ідея винахідництва та раціоналізаторства. Винахідництво та раціоналізаторство повинно не тільки всіляко заохочуватися та стимулюватися, але повинно бути й невід'ємною частиною навчального процесу. Адже кому як не людям у військових одностроях, краще знати, що саме слід змінити чи вдосконалити в їхній сфері діяльності. Ідеї можна отримати з практики, або при рішенні питань модернізації озброєння та військової техніки. В цьому напрямку наукової роботи метою наукової роботи курсантів повинно стати: підвищення методичної підготовки, розвиток наукового мислення, набуття навичок дослідницької, винахідницької та раціоналізаторської роботи, вироблення творчого підходу до бойового застосування і експлуатації озброєння і військової техніки, вивчення основ організації та проведення наукових досліджень, що надасть ним стійку впевненість у своїх силах, яка надалі стане основою мотивації успішного навчання у ВНЗ.

КРИМЕЦЬ Людмила, д-р філос. наук, с.н.с.
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

ЛІДЕРСТВО В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ТА ПРАКТИКА ІНТЕГРАЦІЇ ПРИНЦИПУ ҐЕНДЕРНОЇ РІВНІСТІ

Відповідно до Доктрини з розвитку військового лідерства в армії США (ADP 6-22), лідерство – це процес впливу на людей через визначення цілі, напрямку її досягнення та мотивацію з метою виконання поставленого завдання та покращення воєнної організації.

В Доктрині розвитку військового лідерства у ЗС України редакції 2020 року, що наразі актуальна, міститься наступне визначення: військове лідерство – це цілеспрямований вплив військовослужбовців різних категорій у повсякденній, службовій, навчальній і бойовій діяльності, а також в неупорядкованих (нестандартних, критичних) ситуаціях на особовий склад шляхом підтримання довіри і поваги, надання мети, спрямування на її досягнення, забезпечення дисципліни і мотивації до виконання завдань за призначенням та вдосконалення Збройних сил України як суспільного інституту. Лідерська компетентність персоналу визначена як інтегрована складова його військово-професійної компетентності, що визначає комплексну характеристику професійної здатності та готовності бути лідерами у військовій організаційній структурі, провадити діяльність відповідно до фахової кваліфікації на основі етосу, мотивації, знань, навичок, умінь, поведінкових здатностей, професійно важливих властивостей і рис характеру, корпоративної культури та досвіду прояву лідерства у неупорядкованих (нестандартних, кризових, критичних, бойових) ситуаціях.

Протягом 2023 року, за дорученням Головнокомандувача ЗС України розробляється нова редакція Доктрини військового лідерства, що має відображати як кращі традиції лідерства армій країн-членів НАТО, так і передовий бойовий досвід і актуальну для Збройних Сил України проблематику. В текст Доктрини буде додано низку важливих понять, серед яких: гендерна компетентність військового лідера – комплекс знань, практичних умінь і способів поведінки лідера/лідерки, спрямованих на реалізацію принципу гендерної рівності у силах оборони; та гендерна рівність у Збройних Силах України – це рівні права, рівні можливості, рівні обов'язки та рівна відповідальність чоловіків і жінок військовослужбовців під час проходження військової служби.

Активна фаза бойових дій в російсько-українській війні значною мірою сприяла залученню широких верств населення до процесу оборони нашої держави. Інтеграція в текст Доктрини понять і розділу, присвяченого питанням забезпечення рівних прав, можливостей, відповідальності і обов'язків для жінок і чоловіків в українському війську є наслідком трансформації ментальності самих військовослужбовців в напрямку прийняття євроатлантичних цінностей. Як наслідок такої трансформації, підвищився рівень соціальної відповідальності та самосвідомості військовослужбовців, значно збільшилась кількість жінок, що продемонстрували готовність і здатність відстоювати національні інтереси зі зброєю у руках.

Багато сучасних дослідників відмічають той факт, що нарешті прийшов час, коли жінку-військовослужбовця в Україні почали сприймати не як виняток, а як професіонала, що добровільно опановує обрану спеціальність. Однак, окрім успіхів та позитивних здобутків Збройних Сил України у 2022-2023 роках, нажаль у військах мали місце прояви дискримінації за ознакою статі, що здійснювали негативний вплив на загальний імідж Збройних Сил України. Саме на мінімізацію і подолання проявів дискримінації за ознакою статі у війську мають бути спрямовані зусилля уряду щодо формування ефективної ґендерної політики у сфері оборони України.

В свою чергу важливо зазначити, що у відповідь на численні звернення з військ, у 2022 році в Національному університеті оборони України було розроблено «Порадник з протидії ґендерної дискримінації у Збройних Силах України». У пораднику враховано досвід сучасної війни російської федерації проти України та ті виклики, з якими зіткнулися військовослужбовці у зв'язку з оголошенням воєнного стану. Видання розповсюджено по військах, установах/організаціях та закладах освіти безкоштовно. Електронна версія порадника українською та англійською мовами розміщена в електронній бібліотеці Національного університету оборони України НУОУ.

КУПЧИШИНА Валентина, канд. пед. наук, доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕМОЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У науковій літературі під компетентністю науковці розуміють певний досвід, обізненність особистості та її знання. У педагогічному словнику зазначено, що в перекладі з латинської зазначений феномен – це певне коло питань, в яких людина добре обізнана, володіє певним багажем знань та має досвід.

У нашому дослідженні мова йде про майбутніх фахівців (офіцерів-прикордонників), тому доцільно визначити зміст терміну «професійна компетентність». Так, у словниковій літературі подано, що професійна компетентність – «це базова характеристика діяльності фахівця, що включає в себе як змістовий (знання), так і процесуальний (уміння) компоненти і має головні суттєві ознаки – мобільність знань, гнучкість методів професійної діяльності і критичність мислення».

Будь-яка професійна діяльність має своє емоційне забарвлення, яке проявляється через емоції й почуття фахівця. Останнім часом серед наукової спільноти актуальним є питання емоційної компетентності. На думку вчених, саме вона стає новим критерієм досягнення успіху в професії. Дехто навіть пропонує визначати емоційну компетентність фахівця через його емоційний інтелект та лідерську компетентність.

Питання емоційної компетентності неодноразово було обрано предметом дослідження цілої низки як вітчизняних (О. Бодальов, А. Заднепровська, О. Льошенко та ін.), так і зарубіжних дослідників (Д. Гоулман, Дж. Майер, В. Штерн та ін.).

Аналіз наукової літератури засвідчив, що це питання має своє коріння. Так, ще у 1912 році В. Штерном було запропоновано вимірювати інтелектуальні здібності людини завдяки коефіцієнта IQ. Потім, Д. Гоулман акцентував увагу на тому, що важливу роль, ніж IQ, має емоційний коефіцієнт інтелекту EQ. Так ним було введено в науковий обіг поняття «емоційна компетентність». Вчений пояснював свої висновки таким чином, що «контроль над власними емоціями і здатність правильно сприймати чужі почуття характеризують інтелект точніше, ніж здатність логічно мислити». Тому «емоційна компетентність» (за Д. Гоулманом) – це «здатність усвідомлювати і визнавати власні почуття, а також почуття інших, для самомотивації, для управління своїми емоціями всередині себе і в стосунках з іншими». Враховуючи висновки Д. Гоулмана, експерти констатували, що розвинені навички емоційної компетентності керівника дозволяють йому розглядати свої емоції та емоції своїх підлеглих як управлінський ресурс, що в цілому сприятиме ефективній власній діяльності.

О. Льошенко було проведено порівняльний аналіз соціальної та емоційної компетентності фахівця. Дослідник зазначає, що метою емоційної компетентності є «перетворення та прогресивний розвиток емоційної сфери суб'єкта з метою самовдосконалення, самореалізації, становлення суб'єкту зрілою особистістю, яка творить себе та сприяє творенню інших». Також О. Ляшенко зауважує про різноманітність наукових підходів до визначення змісту зазначеного феномену. На думку автора, погляди представників наукової спільноти різняться щодо природи емоційної компетентності та її змісту. Як висновок, враховуючи різноманітність поглядів, вчений констатує, що при вивченні емоційної компетентності слід враховувати як її природу (генетичний характер), так і вплив на неї соціуму.

Так, як майбутні офіцери-прикордонники в майбутньому теж будуть керівниками прикордонних підрозділів, питання щодо розвитку в них емоційної компетентності є важливим й актуальним.

На сьогодні ми всі переживаємо досить складний період в нашому житті. Воєнний стан, військові дії на всій українській землі, постійна напруга, тривожність та інші негативні стани є постійними супутниками нашого сьогодення.

Американськими психологами J. Mayer., P. Salovey було в свій час виокремлено чотири основні складові EQ: самосвідомість, самоконтроль, емпатія та навички відносин. На нашу думку, ці складові є дуже важливими в професійній діяльності будь-якого фахівця. Уміння усвідомлювати власні дії і супроводжуючі їх емоції, уміння контролювати власний психічний стан, уміння виявляти в себе і в інших прояви різноманітних емоцій й почуттів – все в комплексі сприятиме ефективним й конструктивним вирішенням професійних завдань.

Військова діяльність має досить специфічний характер прояву. Військові (в тому числі і прикордонники) виконують свої професійні завдання в особливих умовах, які вимагають певних зусиль, витримки, рішучості, вмінні брати на себе відповідальність за себе і своїх підлеглих, вмінні чітко та організовано діяти при виконанні оперативно-службових завдань тощо.

Отже, ми поділяємо погляди О. Льошенко та інших науковців, що наша країна потребує сьогодні емоційно врівноважених й емоційно компетентних особистостей, які успішно йдуть до своєї мети, долаючи труднощі, розуміють свій емоційний світ та емоційні прояви його в інших, виважено підходять до вирішення життєвих/професійних задач.

Одним з діагностичних інструментів, за допомогою якого можна продіагностувати власний рівень EQ щодо визначення зон зростання й розвитку є методика діагностування «Емоційного інтелекту» (EQ) за Н. Холлом. Цей та інші діагностичні інструменти дадуть змогу майбутнім фахівцям визначити рівень власної емоційної компетентності та вчасно вирішити проблемні питання які можуть виникати.

КУШНІР Олена, ад'юнкт
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

АЛГОРИТМ МЕТОДИКИ ВІДБОРУ ПРЕТЕНДЕНТІВ НА ЗАМІЩЕННЯ ВАКАНТНИХ ПОСАД ШТАБУ ОРГАНУ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

В процесі дослідження питань щодо розробки методики відбору претендентів на заміщення вакантних посад штабу органу охорони державного кордону з урахуванням умов виконання завдань та специфіки управлінських рішень, було визначено, що підґрунтям для розробки такої методики є практична реалізація за допомогою програмного забезпечення.

З метою обґрунтування основи для програмного забезпечення була розроблена модель, яка складається з чотирьох етапів.

Першим етапом проведення комплексу аналітичних досліджень, результати яких надають можливість розкрити предметну область методики та її обмеження відповідно до вихідних даних і отриманих результатів.

Другим етапом є процес формування певних ознак посадових позицій («комірок»), які у свою чергу виявляють потребу розкрити сукупність ознак, які характеризують посадову «комірку». Отриманий результат надає можливість зрозуміти, що конкретно повинен знати та вміти претендент на посаду. Використання механізму виявлення сукупності якостей, специфічних управлінській діяльності у претендентів та методики їх формування, надає можливість досягнути проміжної мети – формування практичних рекомендацій щодо оцінки та відбору кандидатів з подальшою оцінкою психолого- професійних компетентностей претендентів, що є «фільтром» для відбору на наступний рівень, а саме, проведення комплексного оцінювання, що є третім етапом.

На третьому етапі використовується математичний інструментарій за допомогою якого формується загальна картина щодо виявлених професійних здібностей та здатності претендентів, що обґрунтовує підстави для генерування загального рейтингу, який включено до четвертого етапу моделі.

Процес реалізації моделі, отримані результати, позитивний (негативний) досвід можуть стати підґрунтям для розробки рекомендацій щодо оцінки та відбору управлінських кадрів, підтримки необхідного рівня професійно важливих для управлінської діяльності якостей, які

впливають на загальну якість роботи штабу ООДК, від якої, у свою чергу, залежить якість прийнятих рішень та, відповідно, ефективність реалізації оперативно-службової діяльності прикордонних підрозділів у різних умовах обстановки.

З метою забезпечення наочності моделі було розроблено алгоритм, який розкриває послідовність та зміст елементів у процесі її реалізації, а саме:

введення системних характеристик управлінської діяльності керівних кадрів;

формування сукупності ознак якостей, специфічних управлінській діяльності;

формування практичних рекомендацій з оцінки та відбору керівних кадрів для управлінської діяльності;

оцінка психолого-професійної придатності претендентів на заміщення керівної посади;

відбір претендентів для проведення оцінювання;

комплексне оцінювання рішення;

формування рейтингу претендентів на заміщення вакантних посад управлінських кадрів;

практичні рекомендації з оцінки та відбору управлінських кадрів, підтримки необхідного рівня професійно важливих для управлінської діяльності;

виведення результатів відбору кандидатів на заміщення управлінських посад штабу органу охорони кордону.

Як свідчить практика, на сьогодні, у Державної прикордонної служби України існує проблема плинності персоналу, у зв'язку з цим процес підбору управлінського персоналу відбувається перманентно і тому, цей факт вимагає використання психодіагностичної складової щодо професійної придатності управлінських кадрів.

У результаті проведеного опитування фахівців з психологічної діагности було встановлено, що для оцінки психолого-професійної придатності претендентів на заміщення керівної посади, доцільно використовувати ряд експрес діагностичних методик, які у сукупності надають можливість експертам провести оцінювання претендентів, а саме:

експрес-діагностика системно-характерологічних відносин особистості (призначення: загальновідомо, що характерологічні особливості безпосередньо впливають на мотивацію, ставлення до справи, до інших членів групи, до керівництва. Ефективний керівник повинен знати як основоположні риси свого власного характеру, так і особливості характеру своїх співробітників. Пропонована методика націлена на виявлення психологічної структури характеру у формі профілю);

діагностика («PSK» Шуберта) рівня особистісної готовності до ризику (призначення: методика дозволяє оцінити рівень готовності до ризику. Ризик розуміється як дія навмання в надії на щасливий результат або як можлива небезпека, як дія, що вчиняється в умовах невизначеності);

діагностика «емоційного інтелекту» (Н. Холл) (призначення: методика запропонована для виявлення здатності розуміти відносини особистості, що репрезентується в емоціях, і керувати емоційною сферою на основі прийняття рішень;

діагностика (Е. Е. Тунік) особистісної креативності (призначення: дана методика дозволяє визначити чотири особливості творчої особистості: допитливість, уяву, складність і схильність до ризику);

визначення соціальної креативності особистості (призначення: дана методика за допомогою самооцінки поведінки в нестандартних ситуаціях життєдіяльності дозволяє визначити рівень соціальної креативності).

Отримані результати рейтингу надають можливість формувати практичні рекомендації з оцінки та відбору управлінських кадрів, підтримки необхідного рівня професійно важливих для управлінської діяльності на основі емпіричних результатів відбору.

Отже, отримана методика надає можливість забезпечити якість комплектування штабів управлінськими кадрами для прийняття управлінських рішень, що має безпосередній вплив на ефективність реалізації оперативно-службової діяльності прикордонних підрозділів у різних умовах обстановки в майбутньому.

ЛЕЗІК Олександр, канд. військ. наук, доцент
Черкашин Сергій
Харківський національний університет Повітряних Сил імені І. Кожедуба, Україна

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ КУРСАНТІВ ВВНЗ

Розглядається аналіз напрямів військово-професійної спрямованості навчально-виховного процесу на кафедрах, з метою підвищення ефективності системи підготовки військових фахівців на посаді командира підрозділу при виконанні службових обов'язків у військах в ході проведення заходів з бойової підготовки, при вихованні особового складу тощо. Цей аналіз може бути запропонований для керівного складу, науково-педагогічних працівників університету та слухачів курсів підвищення кваліфікації та в деякій мірі дозволяє покращити питання підвищення ефективності навчання на кафедрах та факультетах.

З метою покращення військово-професійної спрямованості курсантів на факультеті(кафедрі) слід конкретизувати питання, які мають принципове значення в підготовці тих, хто навчається, за спеціальностями та спеціалізаціями факультету та кафедри. Ці питання об'єднуються єдиною проблемою – проблемою забезпечення військово-професійної спрямованості всіх дисциплін навчальних планів факультету, включаючи дисципліни підготовки курсантів-бакалаврів.

Інтегрування підготовки військових фахівців у загальнодержавну систему вищої освіти призвело як до позитивних, так й до негативних результатів.

Що стосується негативної сторони інтегрування, то вона полягає у тому, що випускники факультету не спроможні достатньо підготуватись до виконання посадових обов'язків у військах. Це обумовлено тим, що в навчальні плани підготовки курсантів-бакалаврів факультету включено значна кількість навчальних дисциплін, які встановлені Міністерством освіти як нормативні, причому в основному вони виявились мало придатними для підготовки військових фахівців.

Таким чином, кількість годин, яка є необхідною для практичної підготовки курсантів за навчальними дисциплінами, які встановлені Міністерством освіти як варіативні і військовими спеціалізаціями, значно скоротилась. Тому питання практичної направленості навчального процесу вирішуються за остаточним принципом у зв'язку з недостатньою кількістю або відсутністю навчального часу.

Вирішити проблему, пропонується наступним чином.

1. Удосконалення змісту робочих програм навчальних дисциплін з метою посилення їх військово-професійної спрямованості, враховуючи, наприклад, досвід військ у зоні проведення бойових дій. У цих програмах повинні бути визначені ті змістові модулі, які формулюють конкретні знання та уміння за відповідною спеціальністю, а навчальні питання практичних видів занять мають відображати специфіку підготовки тих, хто навчається. Це суттєво підвищить важливість цих дисциплін у підготовці військових фахівців.

2. Удосконалення навчально-методичної документації, удосконалення навчально-лабораторної та польової бази особливо для проведення практичних видів занять при підготовці майбутніх фахівців за відповідною спеціальністю із врахуванням досвіду бойової підготовки військ, бойових дій тощо. З цією метою необхідно ретельно готувати до видання невеликі за обсягом, але повні за змістом навчальні посібники, опорні конспекти тощо військово-прикладного характеру із врахуванням, наприклад, досвіду підрозділів військ ППО СВ у зоні проведення бойових дій. Навчально-лабораторна та польова(тактичне поле) бази кафедр професійно-орієнтованих дисциплін повинні створювати лабораторні установки, макети місцевості, робочі місця або майданчики на тактичному полі тощо, які дозволяють враховувати специфіку практичної підготовки курсантів.

3. Розробка кваліфікаційних, дипломних робіт(проектів) із забезпеченням їх практичної спрямованості на майбутню діяльність у військах з обов'язковим узгодженням їх замовниками. При цьому слід враховувати доцільність того, що зміст кваліфікаційних,

дипломних робіт(проектів) повинен бути пов'язаний єдиною тематикою(наприклад, з питань протиповітряної оборони) для кожного курсанта випускного курсу, тобто тематика робіт та проектів повинна відповідати змісту підготовки тих, хто навчається, за спеціальністю і спеціалізацією.

4. Удосконалення професійно-педагогічної підготовки викладачів, організація професійної підготовки як викладачів-військовослужбовців, так і цивільних викладачів за рахунок навчання на курсах підвищення кваліфікації, особистого стажування, вивчення військового досвіду випускників факультету у зоні проведення бойових дій. Крім того, необхідно зосереджувати зусилля викладачів кафедр щодо забезпечення послідовності навчання, між кафедральних зв'язків, які спрямовані на поглиблену підготовку тих, хто навчається. Також проблемою є недостатність між предметних зв'язків, тобто узгодження дисциплін, які викладаються, з дисциплінами, які є забезпечувальними та забезпечуваними. Мова йдеться про більш конкретний зміст матеріалу, що викладається в таких дисциплінах із врахуванням специфіки підготовки військових фахівців факультету.

Отже, можна зробити висновок, що конкретні методи і засоби забезпечення військово-професійної спрямованості підготовки курсантів безпосередньо залежать від особливостей змісту навчальних дисциплін, їх ролі і місця в системі підготовки військових фахівців на кафедрі та факультеті та підготовленістю викладачів. Ці методи можуть бути реалізовані спільними зусиллями всіх ланок управління підрозділу при активному, цілеспрямованому впливі командування факультету і начальників профілюючих кафедр, які завершують підготовку тих, хто навчається, за військовими спеціалізаціями з метою забезпечення виконання вимог керівних документів, навчальних планів, програм, характеристик, реалізації принципу підготовки майбутніх офіцерів за посадовим призначенням, а при визначенні змісту навчання – принцип опори на знання та вміння, які були набуті курсантами під час навчання у вищих навчальних закладах та на практичній роботі у військах(на стажуванні, при участі у військових навчаннях, тактичних навчаннях тощо), та ті, що були набуті у військах при виконанні бойових завдань.

МАМІЧ Віктор, канд. техн. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна
МОЛДОВАНОВ Кирило
Одеський національний медичний університет
ШЕСТОПАЛОВА Єлизавета
Одеський національний політехнічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ З ПАРОМЕДИЦИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Парамéдик (англ. paramedic) – медичний працівник, який зазвичай надає допомогу при невідкладних станах на догоспітальному етапі. В Україні парамедик – це особа з медичною освітою після навчання в медичному виші не менше 3 років зі спеціалізацією в наданні допомоги в системі екстреної допомоги. Цю професію впроваджено у 2017 році в ході медичної реформи для покращення якості екстреної допомоги введено нову спеціальність – парамедик. Це особа з рівнем освіти не нижче молодшого бакалавра галузі знань «Охорона здоров'я» та відповідною спеціалізацією (термін навчання 3 роки). Кваліфікаційні вимоги до парамедика вищі, ніж до фельдшера. Вони зобовязані: взаємодіяти з іншими медичними службами; оцінювати зовнішне середовище щодо можливих загроз для нього чи для інших людей; оглядати пацієнтів щодо невідкладних станів; проведити медичне сортування; зупинювати зовнішню кровотечу з використанням прямого тиску, тампонування чи джгутів; забезпечувати прохідність дихальних шляхів із застосуванням назофарингеального чи орофарингеального повітроводу, надгортанного повітроводу, інтубації трахеї; проведити серцево-легеневої реанімації, в тому числі з використанням дихальної апаратури та дефібрилятора; здійснення інглаляцій, ін'єкцій; надавати допомогу при побічних реакціях на

лікарські засоби; аналізувати робочій процес з метою підвищення якості роботи, тощо. Фельдшери, що працюють у бригадах екстреної медичної допомоги, зможуть стати парамедиками, пройшовши підвищення кваліфікації до рівня парамедика. На проходження тренування та сертифікацію фельдшерів екстреної медичної допомоги до рівня парамедиків, водії – до рівня екстрених медичних техніків Міністерство охорони здоров'я визначило перехідний 5-річний період. До цього часу вони можуть працювати у складі бригад. Введення парамедиків стосується лише фельдшерів зі складу бригад екстреної (швидкої) допомоги. Для отримання сертифіката спеціаліста лікарю слід вчитись 6 років у медичному вузі та 1,5 року проходити інтернатуру. Проте на даний момент лікарі часто їздять на виклики, які не відповідають їх високій кваліфікації. Після закінчення перехідного періоду лікарів будуть залучати лише на окремі важкі випадки, як це відбувається у багатьох розвинутих країнах. Більшість з них перейде працювати у відділення екстреної допомоги лікувальних закладів. Там у лікаря більше можливостей використати свої знання та навички. В умова воєнного стану та повномштабного вторгнення Росії в Україну ключовою фігурою, на яку покладено обов'язок рятувати життя пораненого на полі бою – це парамедик та бойовий медик. В українському війську така спеціальність з'явилася в 2017 році, однак правовий статус бойових медиків до цих пір дискусійний. Міжнародне гуманітарне право визначає їх як медичний персонал, тоді як для більшості командирів вони, в першу чергу, комбатанти. Така правова невизначеність заважає поверненню бойових медиків із полону, адже вони є захищеною категорією відповідно до Женевських конвенцій. Згідно з міжнародним гуманітарним правом (МГП), особи, призначені виключно для медичних цілей, тобто для розшуку, підбирання, транспортування, встановлення діагнозу чи лікування (в тому числі надання першої допомоги) поранених, хворих тощо вважаються медичним персоналом, незалежно від того, відносяться вони до особового складу збройних сил чи ні (ст. 24, 28 Женевської конвенції про поліпшення долі поранених і хворих в діючих арміях, 12.08.1949, ст. 8, 43 Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 08.06.1977). Такі особи не визнаються комбатантами, не можуть піддаватися атакам і утримуватись як військовополонені (за виключенням необхідності надання допомоги пораненим полоненим). Норми про захист і повагу до медичного персоналу під час війни є універсальним правом, яке визнане всіма країнами світу і якого вони зобов'язані дотримуватися в усіх збройних конфліктах. Порушення цих норм, зокрема цілеспрямований напад на медичний персонал, евакуаційний транспорт, медичні установи, перешкоджання роботі медичного персоналу становить серйозне порушення законів і звичаїв війни і є воєнним злочином (ч. 2 ст. 85, ч. 2 ст. 43, ст. 8 Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 08.06.1977). З другого боку, для того аби медичний персонал мав захист відповідно до МГП, він зобов'язаний утримуватися від безпосереднього ведення бойових дій (крім випадків самозахисту і захисту поранених) і повинен дотримуватися медичної етики і принципу нейтральності. Такому персоналу дозволено мати лише легку зброю, яку він може застосовувати для самозахисту і захисту поранених. Орієнтуючись на стандарти НАТО, в 2017 році в Збройних силах України з'явилися дві нові посади: бойовий медик взводу та старший бойовий медик (роти, батареї та їм рівних). В актуальній редакції переліку посад ЗСУ ці позиції віднесені до військово-облікової спеціальності (ВОС) 878, яка означає «молодший медичний персонал» і зазначена в розділі 9.4. Переліку ВОС – «Медичні спеціальності». В умовах сучасної війни пункти хірургічної допомоги неможливо розташувати поблизу передових позицій військ. За найсприятливіших умов евакуація і доставка пораненого до місця, де йому нададуть хірургічну допомогу, триває від десятків хвилин до годин, а в окремих випадках – дні і навіть тижні. У такій ситуації навіть за умови збереження життя бійця шанси на його цілковите відновлення і повернення в стрій різко падають. Наприклад, візьмемо серйозне поранення кінцівки, на яку накладено кровоспинний турнікет. У разі, якщо турнікет використовується більш ніж шість годин, вірогідність ампутації кінцівки майже стовідсоткова. Інша справа, коли пораненому вчасно і професійно надано допомогу. Тоді він із високою ймовірністю одужає і повернеться в стрій. Щоправда для цього має бути той, хто надасть таку допомогу. І це паромедик або бойовий медик**.** У тактичній медицині перспективи

виживання та одужання військового зазвичай визначають перші хвилини після поранення. Якщо в цей час допомога надана кваліфіковано і якісно, вірогідність виживання зростає, а тривалість пов'язаної з пораненням втрати працездатності скорочується.

Таким чином, в умовах воєнного стану роль та значення парамедика та бойового медика дуже важлива для збереження життя захисників нашої держави. Тому терміново необхідно логістичне забезпечення їх підняти на самий вищий рівень. Від цього залежить здоров'я та життя військовослужбовців Збройних сил України.

МІРОШНІЧЕНКО Валентина, д-р. пед. наук, проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У Стратегії розвитку Державної прикордонної служби України серед основних шляхів створення системи інтегрованого управління безпекою державного кордону вказується «забезпечення розвитку інформаційної, оперативної, технічної та фізичної складових частин системи охорони державного кордону», що передбачає удосконалення системи аналізу та оцінки інформації; модернізацію системи зв'язку, інформатизації та захисту інформації. Для цього необхідно привести механізми накопичення, оброблення, оцінки та аналізу інформації у відповідність з європейськими стандартами; удосконалити наявні механізми передачі статистичної та аналітичної інформації між суб'єктами інтегрованого управління кордонами та міжнародними організаціями та установами; створити сучасну ефективну систему підготовки фахівців з питань інформаційно-аналітичного забезпечення. Із змісту цього положення бере початок актуальність використання інформаційних технологій у підготовці майбутніх офіцерів-прикордонників.

Використання ресурсів інформаційного середовища, текстових програм, електронних таблиць, баз даних та Web-сторінок для підготовки службових документів, використання автоматизованих систем обліку даних, зокрема інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи «Гарт» та міжвідомчої інформаційно-телекомунікаційної системи «Аркан» щодо контролю осіб, транспортних засобів та вантажів, які перетинають державний кордон, застосування електронних словників професійних термінів, запровадження системи електронного документообігу з використанням електронного цифрового підпису, сучасних комплексів криптографічного захисту інформації, дозволяє здійснювати цілеспрямований управлінський вплив на діяльність персоналу прикордонного відомства.

З урахуванням ролі інформаційних технологій в оперативно-службовій діяльності прикордонників навчальні плани підготовки курсантів різних спеціальностей містять освітні компоненти, зміст яких передбачає формування компетентностей щодо опанування інформаційними технологіями. Зокрема, навчальний план спеціальності «безпека державного кордону» містить такі навчальні дисципліни: «Зв'язок і програмно-технічні комплекси прикордонних підрозділів», «Системи та комплекси зв'язку прикордонних підрозділів», «Основи безпеки інформації», «Системи мобільного зв'язку».

Щодо безпосереднього використання інформаційних технологій у позанавчальний час, відповідно до керівних документів «під час проведення занять з національно-патріотичної підготовки використовуються інформаційно-комунікаційні технології, зокрема відео конференції з використанням додатку Zoom, що дозволяє залучати для роз'яснення матеріалу у дистанційному режимі фахівців-істориків, учасників бойових дій, офіцерів з органів (підрозділів) охорони кордону та інших фахівців. Також під час інформування доводяться та роз'яснюються вимоги законодавства України з прикордонних питань…». Інформування про позитивні приклади та негативні випадки в діях особового складу під час виконання завдань з охорони державного кордону, яка доводиться щодня перед початком занять, має значний виховний вплив на майбутніх офіцерів-прикордонників.

Отже, використання інформаційних технологій є важливою складовою освітнього процесу у вищому військовому навчальному закладі для досягнення високих результатів у підготовці майбутніх офіцерів-прикордонників.

ОБОРОНОВ Микола

КОРСУНОВ Сергій
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ НОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Військова служба – це особливий вид державної служби, який передбачає постійне і систематичне подоланням військовослужбовцями морально-психологічних і фізичних навантажень та постійний ризик для їх життя. І багато, з тих, хто прийшов до Збройних Сил України боронити нашу державу від окупантів, виявилися не в повній мірі готовими, ні морально, ні фізично, долати ці труднощі в реальній обстановці, в ході виконання бойових (службових) завдань.

Формування нових військових частин і підрозділів, створення та згуртування нових військових колективів виявили цілу низку проблемних питань, які були не притаманні військовим колективам, що функціонували у мирний час.

Призов великої кількості особового складу, що різнився: за віком; за станом здоров'я; за соціальним статусом; за рівнем фахової підготовки; за рівнем морально-психологічного стану; за рівнем мотивації; за рівнем свого матеріального стану; за впливом сімей військовослужбовців на їх морально-психологічний стан (не готовність сімей до тривалої відсутності військовослужбовців, постійна тривога за їх життя, наявність сімей, які безпосередньо постраждали від агресії рф (втратили роботу, житло, вимушені покинути місця проживання та інше); призначення командирами цих підрозділів людей, що мали недостатньо досвіду або які тривалий час були не пов'язані з військовою службою поставили перед командирами та структурами морально-психологічного забезпечення нові виклики, що потребують вирішення.

Таке положення справ призводить до того, що частина військових колективів психологічно і фізично виявляється не повністю готова до виконання покладених на них завдань військової служби. Законодавство України частково врегульовує ці питання: всі хто призивається на військову службу розподіляються на службу з максимальним врахуаням підготовки за своїм фахом, забезпечуються всім необхідним у матеріально-технічному плані, зберігають всі права громадян України і отримують пільги передбачені військовослужбовцям, в обов'язковому порядку проходять фахову підготовку у навчальних центрах і на різноманітних фахових курсах.

Особлива роль у вирішенні цих, проблемних питань, покладається на структури морально-психологічного забезпечення, особливо нижчих ланок управління рота-батальйон, які безпосередньо виявляють увесь спектр проблемних питань і повинні оперативно реагувати та вирішувати їх.

В усіх військових структурах, згідно штату, передбачені посади заступників командира з морально-психологічного забезпечення, головними завданнями яких є: організація і проведення заходів з морально-психологічного забезпечення, підтримання військової дисципліни у військових колективах і морально-психологічного стану, забезпечення соціального захисту військовослужбовців.

В ході виконання цих завдань заступники командира з морально-психологічного забезпечення повинні: вивчати, знати і аналізувати ділові та морально-психологічні якості кожного військовослужбовця; підтримувати соціально-психологічний клімат у підпорядкованих підрозділах, проводити виховну роботу, спрямовану на підвищення боєздатності підрозділів та якісне виконання бойових завдань; піклуватися про поліпшення матеріально-побутових умов підлеглих, їх соціальний і правовий захист; знати потреби і запити військовослужбовців,

вживати заходів для вирішення скарг і заяв; підтримувати зв'язок із сім'ями особового складу підрозділу; проводити заходи щодо психологічної підготовки особового складу до дій в екстремальних умовах воєнного часу, захисту від інформаційно-психологічного впливу противника; навчати особовий склад підрозділів безконфліктному не репресивному спілкуванню і ненасильницькому розв'язанню проблем, які виникають під час служби, особливо у бойових умовах; зміцнювати єдиноначальність у підрозділі; надавати пропозиції та допомогу командирам підрозділів щодо організації морально-психологічного забезпечення бою, підвищення рівня морально-психологічного стану особового складу, його готовності до виконання поставлених завдань; вміти надавати кваліфіковану психологічну допомогу особовому складу підлеглих підрозділів в бойовій обстановці.

Таким чином, для вирішення цих проблемних питань, доцільно: при формуванні нових підрозділів їх командирами та заступниками з морально-психологічного забезпечення призначати кадрових офіцерів, які мають фахову освіту відповідно фаху підрозділу та з офіцерів, що мають бойовий досвід; намагатися, на основі глибокого вивчення і аналізу ділових та морально-психологічних якостей кожного військовослужбовця, підтримувати здоровий соціально-психологічний клімат у цих підрозділах; приділяти посилену увагу вирішенню скарг і заяв військовослужбовців; підтримувати постійний зв'язок із їх сім'ями; проводити заходи щодо психологічної підготовки особового складу до дій в екстремальних умовах воєнного часу і захисту від інформаційно-психологічного впливу противника; організувати роботу офіцерів морально-психологічного забезпечення та груп контролю бойового стресу безпосередньо в районах виконання бойових завдань; розробити чітку, за терміном перебування, і зрозумілу систему заміни чи ротації особового складу підрозділів, які виконують бойові завдання безпосередньо в районах ведення бойових дій (для поповнення втрат, лікування, відпочинку та інше), з метою недопущення морально-психологічного та фізичного «вигорання» особового складу. Врахування та вирішення цих питань, в цілому, підвищить стан бойової готовності знов сформованих підрозділів, покращить морально-психологічний клімат в них та призведе до підвищення рівня спроможності їх до виконання завдань за призначенням.

ПАВЕЛКО Ірина, канд. психол. наук, с.д.
Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИ ВОГНЕВІЙ ПІДГОТОВЦІ КУРСАНТІВ

Основними завданнями психологічної підготовки військовослужбовців на заняттях з огневої підготовки є: подолання хвилювання на вогневому рубежі; подолання страху роботи зі зброєю; тренування периферійного зору бійця; подолання реакції на світлові, слухові та кінестетичні подразники; адаптація до пострілу.

Успішне володіння стрілецькою зброєю вимагає психологічної готовності до застосування стрілецької зброї двома способами: «психічною атакою» (певний рівень збудження, що імітує поведінку у складних ситуаціях бойових умов із застосуванням стрілецької зброї) та фізичним навантаженням, яке найбільш наближене за структурою рухів та характером фізичних навантажень до військово-професійної діяльності військовослужбовців при оволодінні різними видами стрілецької зброї.

Тренувальний процес з вогневої підготовки реалізується за допомогою застосування психологічних елементів у процесі бойової підготовки, зокрема, використання різних засобів імітації бою, використання зброї при виконанні фізичних вправ, тренування у різних метеоумовах, у різних часових інтервалах дня тощо.

Методами формування психологічної готовності при вогневій підготовці є:

Ідеомоторна підготовка. Даний вид підготовки не замінює реальних дій при стрільбі, але створює ідеальне уявлення про виконання вправи та сприяє знаходженню та виправленню своїх помилок. Ідеомоторна підготовка допомагає позбутися тривожних думок про передбачувані невдачі і є важливою тактичною настройкою.

Аутогенне тренування допомагає навмисно впливати на певні функції власного організму та психічний стан.

Дихальні практики та вправи можуть допомогти вплинути на всі складові емоційних реакцій, включаючи характер емоцій. Особливо це допомагає, коли військовослужбовець перебуває у стані стресу, який заважає здійснення пострілу.

Навички концентрації при стрільбі. Одна з головних проблем при вогневій підготовці – це вміння швидко відключити свій мозок від усіх зайвих думок. У бойовій обстановці відключення від довкілля неможливе, тому стоїть завдання заблокувати перехід відчуттів в емоції, які можуть дезорганізувати мислення, а у цьому випадку потрібно мислити швидко і чітко. Ця навичка виробляється за допомогою спеціальних практик, спрямованих на вміння концентрації уваги.

Вплив підсвідомості та установки. Шляхом досвіду було доведено, що багато дій, виконання яких людина не усвідомлює, мають несвідомий характер. Люди здатні керувати власною свідомістю, але підсвідомість може узяти верх під час виконання пострілу. У фахівців існує визначення «неправильна установка».

Слід уточнити, що якщо мовою нашої свідомості є думки, то мова несвідомого – це образи, звуки, кінестетика (відчуття, запахи, смак). Якщо застосувати ці знання до вогневої підготовки, то роль такої установки для підсвідомості може грати перегляд сюжету, де спритний стрілець вражає ціль. Адже все, що відбувається навколо, і навіть те, що, здається, ми не пам’ятаємо, підсвідомість може відтворити. Побачивши, як інші промахуються, велика ймовірність, що наступний стрілець зробить теж саме, тому що підсвідомість «бачила» це востаннє і постарається повторити саме те, що було побачено.

У цьому разі рекомендують завантажувати свідомість думками про завдання. Свідомість у даному випадку може допомогти «ключовими словами», наприклад,»я зроблю це, я можу». А також оволодіти мовою підсвідомості – це візуалізація вдалого пострілу, який супроводжується специфічними звуковими ефектами та кінестетичними відчуттями при успішному влученні у ціль при позитивному емоційному підкріпленні. Головне – прислухатися і взаємодіяти з підсвідомістю, тобто організовувати свідомо-несвідомий інтерфейс.

Вплив стресу на периферичний зір. Дуже складно поєднати стрілецьке тренування з високим стресовим навантаженням. У даному випадку важливо пам’ятати правило «чим вищий стрес при виконанні вправи, тим більше уваги треба приділяти заходам безпеки».

Крім того, у ситуації сильного стресу стрілок перестає бачити приціл зброї. Відбувається це тому, що у стресовій ситуації активується симпатична нервова система. Відбувається миттєве вкидання адреналіну у кров, циліарний м’яз ока напружується та змінює кришталик ока для дальнього фокусування. Але це призводить до «тунельного зору», тобто спостерігається «зір змії», яка не розпізнає об’єкт, який не рухається і атакує тільки той, який почав рух. В той же час, тунельний зір автоматично розфокусується при попаданні на край поля об’єкта, що рухається.

Втрата периферичного зору обумовлена також рівнем підготовки та попереднім досвідом. Але у будь-якому випадку припускають, що очікується втрата від 20% до 30% горизонтального огляду та до 40% вертикального огляду.

Однак, якщо у перші кілька секунд (перші пару пострілів) людина знаходиться у присядці (стислий живіт), не відбувається зменшення тиску відтоку крові від мозку (ефект висотного костюма льотчика, який затискає живіт та ноги, щоб не було відтоку крові). Тиск збільшується і збільшується швидкість крові (зростає трафік харчування клітин мозку та зору). Корисними також будуть спеціальні вправи для тренування периферичного зору, що дозволить натренувати мозок обробляти більше інформації, що дозволить військовослужбовцю раніше помітити небезпеку і швидше прийняти правильне рішення.

Висновок. Комплексна підготовка військовослужбовця з урахуванням основних факторів надійності його психологічної підготовки дозволить зменшити вплив факторів, що впливають на функціональний стан військовосужбовця та стабілізувати техніку стрільби.

ПАНТЮХІН Сергій
ГЕРМАНЕНКО Людмила
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

ВПЛИВ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ЇХ ПОВЕДІНКУ У СУЧАСНОМУ БОЮ

Сучасна війна є високотехнологічною, але вирішальна роль у ній продовжує залишатися за людиною. Тому ключовим аспектом у бою є бойовий настрій та мотивація військовослужбовця, його ставлення до військового обов'язку. Одним із домінуючих факторів, що визначають ефективність сучасного бою, є морально-психологічний стан як окремого бійця, так і особового складу в цілому, що дозволяє під час інтенсивного бою переносити значні фізичні та психоемоційні навантаження без можливості достатнього відпочинку та відновлення сил. Тому лише підготовлений та психологічно стійкий особовий склад може виконувати бойові задачі в умовах постійного стресу та здатен переносити значні фізичні та психічні навантаження на межі ресурсу власного організму.

Як засвідчує практика ведення бойових дій під час російсько-української війни бійці, які мають бойовий досвід в АТО та ООС, можуть відбивати піхотні атаки ворога навіть під щільним мінометним та артилерійським обстрілом противника, доставляти під ворожим вогнем боєприпаси, провіант та необхідне спорядження до вогневих позицій, евакуювати поранених тощо. Натомість недостатня підготовка та злагодження особового складу часто призводять до наявності у підрозділах військовослужбовців, психологічно не готових до участі у боєзіткненнях. У деяких з них від страху виникає заціпеніння, лихоманка, істеричний стан, прострація та неусвідомлення свого місцеперебування. Все це є ознаками бойової психічної травми (БПТ). Таких військовослужбовців потім важко повернути до виконання бойових завдань. Ізраїльській досвід ведення бойових дій доводить, що молодші командири та командири підрозділів повинні знати, як діяти у подібних ситуаціях і як повернути військовослужбовця до нормального стану. Командир підрозділу, з одного боку, повинен контролювати свій власний психоемоційний стан та конструктивно його використовувати у бойовій обстановці, а з іншого – управляти своїми підлеглими та здійснювати на них психологічний вплив. Тому на керівні посади, починаючи від командирів відділення, повинні відбиратися кандидати з високою психоемоційною стійкістю, які мають проходити додаткову морально-психологічну підготовку.

Що стосується морально-психологічної підготовки особового складу, то, як показує практика, на навчальних полігонах психологічна підготовка до артилерійських обстрілів та навчання правилам поведінки під час обстрілу фактично не здійснюється. Досвід сучасної війни засвідчує, що реальні бойові дії передбачають переважно роботу артилерії, а не стрілецькі бої. Не на всіх полігонах, де військовослужбовці проходять бойову морально-психологічну підготовку, присутні смуги перешкод, проходження яких наближене до бойової обстановки. Вправа «обкатка танком» вважається одним із основних елементів морально-психологічної підготовки, але в сучасних реаліях цього явно замало. Статична стрільба по мішенях дає лише основне поняття користування зброєю. Потрібно більше уваги приділяти навчанню стрільби в динаміці та навичкам стрільби в умовах реального бою, коли кількість влучань по мішеням стає значно меншою і потрібно більше часу для перезаряджання зброї. Також необхідне відпрацювання різноманітних тактик ведення бою: в полі, в лісі, в місті, оборона в окопах, штурм ворожих укріплень тощо. Позитивно на морально-психологічний стан особового складу впливає feedback, коли вдається відтворити під час ведення бою відпрацьовані на тренуваннях певні вправи, що свідчить про ефективність проведених занять. Крім цього, контрнаступальні дії ЗСУ показали, що у бойовій підготовці повинна також приділятися значна увага курсу мінної безпеки, оскільки зона бойових дій може включати щільно заміновані території. Також важливе значення для морально-психологічної підтримки бійця має ґрунтовне опанування курсу тактичної медицини та набуття базових навичок надання медичної само- та взаємодопомоги у бойових умовах. Як свідчить бойовий досвід, внаслідок стресового стану не кожен військовослужбовець може, наприклад,

накласти турнікет на пошкоджену кінцівку собі чи побратиму, їх може лякати вигляд крові, виникати заціпеніння, в результаті чого втрачається дорогоцінний час для надання необхідної допомоги.

Отже, належна морально-психологічна підготовка солдата зменшує наслідки бойового стресу та пізніші прояви посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що стає причиною зниження ефективності виконання бойових завдань та призводить до збільшення бойових втрат. У подальшому при ПТРС виникають труднощі із соціалізацією у мирному житті після повернення із зони бойових дій. Тривалий бойовий стрес викликає різну реакцію, яка може мати два протилежних прояви:

перша – підвищена позитивна оцінка, коли з'являється відчуття невразливості, всемогутності, несприйняття болю і страху, підвищена енергійність і бажання воювати;

друга – бойова втома, яка характеризується фізичним виснаженням, постійним відчуттям тривоги, з'являються сумніви у власних силах, втрата надії, депресія, порушення сну, виникнення симптомів психічних розладів, таких як дезорієнтація, імпульсивна поведінка і постійні галюцинації.

Надалі бойова втома може призвести до непокори та неприпустимої поведінки, а саме недисциплінованості, самовільного залишення підрозділу чи дезертирства, відмови виконувати команди, вбивств полонених, погроз вбити свого командира чи своїх побратимів. Настає момент, коли знаходження на полі бою стає нестерпним, тоді таких бійців необхідно виводити в тил.

З вищенаведеного випливає, що повинна бути створена ефективна програма навчань та тренувань, яка дозволить зберегти життя військовослужбовця і надати йому високу мотивацію для виконання бойових завдань в умовах сучасної війни. Психологічна підготовка повинна передбачати напрацювання стресостійкості, витривалості і злагодженої роботи в команді, допомагати адаптуватися до нових умов *та формувати психологічну готовність до військової служби*. Морально і психологічно підготовлений та фізично витривалий боєць зможе якісно виконувати бойові завдання та не стати тягарем для свого підрозділу.

ПАНЧЕНКО Олександр, канд. мед.наук, доц.
МАЙДАНЮК Володимир, канд. мед. наук, доц.
Одеський національний медичний університет (м. Одеса), Україна

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ МОРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ

Медична евакуація морським транспортом – медична евакуація, що здійснюється із використанням санітарного катера, допоміжних суден, кораблів, катерів аварійно-рятувальної служби або інших морських транспортних засобів. Вона проводиться з метою евакуації поранених з корабельних угруповань, що діють у морі, та з військових частин, дислокованих на ізольованих ділянках побережжя. За таких обставин евакуація морським транспортом іноді є єдиним можливим способом евакуації поранених.

Для евакуації поранених морем використовується санітарний катер «Сокаль», а також можуть залучатися допоміжні судна і бойові кораблі Військово-Морських Сил Збройних Сил України (далі – ВМС ЗС України).

Евакуація морським транспортом має ряд особливостей, до яких відносяться значна евакомісткість більшості транспортних засобів, наявність необхідних умов для надання медичної допомоги і догляду за пораненими під час евакуації і, водночас, – уразливість морських суден, необхідність бойового і спеціального забезпечення (виділення бойової охорони, вибір маршрутів руху, устаткування спеціальних причалів або пристосування існуючих для навантаження і вивантаження поранених), залежність можливості використання морських шляхів евакуації від пори року і гідрометеорологічних умов, відносно невелику швидкість. Крім того, під час евакуації поранених морськими транспортними засобами на них можуть несприятливо впливати заколисування, вібрація і шум працюючих судових механізмів, що може призвести до розвитку у поранених морської хвороби.

Тривалість перебування поранених на кораблях залежно від умов обстановки може коливатися в межах від декількох годин при діях корабельних сил в операційній зоні військово-морських баз до декількох діб при діях у віддалених районах моря.

Для медичної евакуації поранених з корабельних сил, що діють у морі, використовуються гелікоптери, кораблі на повітряній подушці, кораблі і катери аварійно-рятувальної служби.

Медична евакуація з моря потребує проведення великого обсягу трудомістких і складних за виконанням заходів щодо передачі поранених і медичного персоналу з корабля на корабель з використанням плавучих засобів, гелікоптерів, евакуаційних контейнерів і інших технічних засобів передачі.

Для прийому поранених з бойових кораблів та інших плавучих засобів, які використовуються для евакуації, а також доставлених авіаційним транспортом, на причалах (пристанях) і аеродромах, розгортаються евакуаційні приймачі.

ПАСКАЛОВА Марина, канд. філос. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗВИНУТЕ ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК СПОСІБ ПРОТИДІЇ МАНІПУЛЯТИВНИМ ВПЛИВАМ НА СВІДОМІСТЬ

Спроби одних людей впливати на інших представників роду людського, підкорювати їх своїй волі, безмежно володарювати над ними, ми можемо простежити впродовж всієї історії існування людства. Частіше за все своє домінування одні люди стверджували над іншими за допомогою фізичної сили, однак, у всі часи більш ефективними були засоби впливу які базувалися на хитрощах та обмані. Особливо такий спосіб впливу став актуальний у сьогоденні, й не лише тому, що в сучасному світі фізична сила вже немає такого вирішального значення як колись, але й тому, що способи маніпуляції свідомістю в наш час досягли вже рівня мистецтва.

Використовуючи поняття маніпуляція свідомістю, ми будемо тлумачити його зміст у найбільш вживаному розумінні, а саме, як програмування думок і прагнень людей, їхніх настроїв і психічного стану з метою забезпечення такої поведінки, яка необхідна маніпулятору, що здійснює такий вплив, переслідуючи свої особисті корисливі цілі.

Маніпулятивних технологій існує велика кількість, але дослідники пропонують поєднувати їх у наступні великі групи:

маніпуляція образами – це коли в комунікативній практиці з метою більш сильного впливу на психіку транслюються певні образи. Наприклад в рекламі, забезпечений, привабливий та успішний чоловік користується певним дезодорантом, наша психіка упускає все зайве і тлумачить образ як те, що дезодорант дорівнює забезпеченість, привабливість та успішність, тому недобросовісний рекламодавець може маніпулюючи образами навіювати наївному покупцю необхідність придбати товар який не виправдовує очікування;

конвенціональна маніпуляція – це маніпуляція яка спирається на певні соціальні схеми: правила, норми, традиції, стереотипи певної суспільної групи, сім'ї. Наприклад, уявлення про чоловіка як індивіда з яскраво вираженою мускулінністю призводять до того, що природні прояви смутку людини у вигляді сльоз засуджуються оточуючими, «ти чоловік, а чоловіки не плачуть»;

операційно-наочна маніпуляція це використання в цілях маніпулятора таких психічних особливостей особи, як сила звички, інерція, логіка виконання дії тощо.

маніпуляція особою адресата це прагнення перекласти відповідальність за яку-небудь дію на адресата, тоді як у виграші залишається маніпулятор. Наприклад представники російських ЗМІ покладають відповідальність за зруйновані будинки мирних громадян України на погано працююче ПВО України, кажучи, що саме останнє є причиною пошкоджень, оскільки збиває ракети та безпілотники над цивільними будинками, абсолютно ігноруючи питання про те, а що саме російськи ракети та безпілотники роблять над цивільними домами українців та й взагалі над Україною?;

маніпуляція духовністю – маніпуляція вищими рівнями психіки: значенням життя, духовними цінностями, почуттям обов'язку, тобто особистими смисловими установками індивіда. Наприклад маніпулюючи співчуттям до тварин деякі особливо завзяті любителі котів вимагають від власника зоомагазину на постійній основі годувати усіх безпритульних тварин навкруги, в той час коли гроші на відкриття магазину були взяті у кредит й потрібно не тільки повертати борги, але й систематично на щось закупати новий товар.

В своєму житті ми дуже часто стикаємося із описаними вище маніпуляціями. Ми добре розуміємо, що потрапляння під вплив маніпулятора може завдати шкоди нам, як у особистому житті, так і у тій справі якою ми займаємося. Все це змушує нас задаватися питанням, а чи є дієві способи виявлення та протидії маніпуляції. Сьогодні психологи, філософи, соціальні технологи, коучі всіх мастей намагаються надати читки вказівки щодо протидії маніпуляції всім бажаючим. Пропонуються цілі програми навчання, курси, тренінги тощо з протидії маніпуляції, однак, надання таких послуг само по собі вже є результатом маніпуляції, оскільки немає однозначних інструкцій щодо опору маніпулятивним впливам. Справа в тому, що не стати жертвою маніпулятора нам допомагає лише наше розвинуте логічне мислення. Постійне підвищення рівня компетентності, знання з різних областей життя дозволяють ставити під сумнів замішані на хибі слова маніпулятора. Критичне сприйняття, науковий спосіб мислення саме це може стати на заваді у недобропорядної людини в її спробах навіювання вам своїх бажань.

Треба пам'ятати, що будь-яка маніпуляція свідомістю є взаємодія. Жертвою маніпуляції людина може стати лише в тому випадку, якщо вона виступає як співавтор, співучасник. Тобто не вступивши у взаємодію метою якої є маніпуляція нами, або не зробивши те що очікує від нас маніпулятор ми запобіжимо всій схемі омани. А це можливо лише за умови наявності у нас розвинутого логічного мислення.

Висновок. Сучасний світ ставить перед людьми серйозні виклики. Сьогодні на всіх рівнях: соціальному, політичному, економічному йде боротьба за уми і серця людей. Ця боротьба далеко не є чесною та гуманною. В ній ми можемо лишитися не тільки фінансів, репутації, якихось благ, але й навіть власної ідентичності, втратити принципи, цінності та життєві орієнтири. На всіх цих рівнях на людину спрямована вся міць маніпулятивних технологій, щоб зробити її веденою, керованою та такою, яка покірно виконує задумане маніпуляторами. В таких умовах треба чітко усвідомлювати, що лише прагнення до розвитку власного мислення зробить нас здатними опиратися різного роду маніпуляціям. Накопичення різнопланових знань, постійна рефлексія, критичне сприйняття та розвиток аналітичних здібностей дозволять нам прожити життя повноцінною особистістю.

ПІГУЛЕВСЬКА Інна
КОЗАЧИНСЬКА Тетяна
ЛІСНІЧЕНКО Олена
Військова академія (м.Одеса), Україна

НІККОЛО МАКІАВЕЛЛІ «МИСТЕЦВТО ВІЙНИ»

В рамках культурної євроінтеграції України на сучасному історичному етапі, актуально звернутись до твору середньовічного автору доби Відродження на території сучасної Італії- Нікколи Макіавеллі (1469-1527).

Ім'я Нікколо Макіавеллі пов'язане з історією політичної думки, історією дипломатії, філософією війни. Сам автор жив, працював в буремні часи, коли вся територія сучасної Італії – це Апеннінський півострів – існувала як низька окремих політичних утворень.

Для порівняння можна подивитися на карту Українських земель в складі різних держав у XV столітті – епоха, коли жив сам Н.Макіавеллі. Територія сучасного м. Одеса була частиною так званого Дикого поля. Землі Дикого поля входили в склад князівства Свидригайла. Зокрема, Нікколо Макіавеллі, був громадянином політичного утворення, відоме фахівцям доби середньовіччя, як Флорентійська республіка з центром у місті Флоренція. Місто Флоренція –

де жив і працював Нікколо Макіавеллі – стало центром епохи Відродження духовної культури доби Античності на Апеннінському півострові та на території майбутнього Євросоюзу. Герб міста Флоренція представлений у вигляді квітки лілії. Зверніть увагу на шеврон Збройних Сил України: на ньому також зображена квітка лілії, тільки вона має мілітаризований вигляд. У геральдичній традиції зображення квітки лілії використовувалося ще з часів епохт хрестових походів. Геральдична лілія є символом чесності, відданості, хоробрості та шляхетності.

Нікколо Макіавеллі займав посаду секретаря Флорентійської республіки, став автором низки творів з політичної думки, історії, філософії війни. В якості секретаря органу Флорентійської республіки, так званої Ради Десяти, Нікколо Макіавеллі вів складне листування та писав протоколи засідань. В архівах Флоренції зберігаються тисячі листів та документів, написаних рукою Нікколо Макіавеллі. Свій досвід Н.Макіавеллі отримав не тільки у стінах канцелярії Ради Десяти. Неодноразово, саме його, правлячи кола Флорентійської республіки відправляли з дипломатичними місіями як в середині держави, так і за її межами. Відомо, що Н.Макіавеллі особисто були доручені такі місії, як: 1) огляд найманих військ в військовому таборі під містом Піза – давнім політичним суперником і ворогом Флоренції; 2) місія до міста Пістойя для примирення місцевих політичних партій; 3) дипломатичні місії – перемовини – до дворів іноземних держав.

Твір «Мистецтво війни» створений в 1519-1520 роках і в перший раз надрукований в 1521 році. Це були буремні часи політичного протистояння, як в самій Форентийській республиці, так і на міжнародному рівні. Автор присвятив твір впливовій особі м.Флеренція свого часу пану Лоренцо, сину представника впливового роду міста Флоренція Філіппо Строцци. Твір складається з сьомі книг. В 2023 році твору Н.Макіавеллі «Мистецтво війни» виповнилося 503 роки з моменту створення.

Для порівняння, з моменту написання трактату за 500 років змінилось 15-ть поколінь людей. На сучасному історичному етапі, ми маємо змогу побачити, порівняти, чи є актуальними думки, що виклав автор книги «Мистецтво війни».

«Мистецтво війни» – це трактат, створений на італійській мові зразка XVI століття. Мова йде в формі діалогу між двома аристократами: флорентійцем Козімо (під цим ім'ям виступає сам автор) та капітаном іспанського війська Фабріцио де Колонна. Основною темою діалогу є тема організації війська в державі. Співрозмовники дійшли думки, що військо треба організовувати так, як це було у давніх римлян. Також наголос робиться на те, що військо повинно складатися з громадян держави, а не найманців, щоб уникнути комерціалізації організації війська і ризику зради з боку найманців. Автор трактату висловлює думку про необхідність відходити від феодальної системи організації війська на користь республіканських порядків в державі в питанні організації діяльності війська. Про «Мистецтво війни» пише, навіть авторитетне видання – Британська енциклопедія. Зокрема, мова йде про те, що відомий прусській воєначальник XVIII століття фон Клаузевіц, у своєму трактаті «Про війну» високо оцінив працю Нікколо Макіавеллі.

Видання книги Н.Макіавеллі 1573 року – це переклад твору на англійську мову. Актуальність перекладу на англійську мову була обумовлена тим фактом, що що Англія знаходилася у стані війни з Іспанією. Франція теж переживала буремні часи – там відбувалася низька громадянських війн, відомих фахівцям з історії під назвою Гугенотські війни.

Одже, до вашої уваги тези з книги Н.Макіавеллі «Мистетсво війни» в перекладі з мови оригіналу (італійськоїмови зразка XVI століття) на українську мову.

Теза 1. Цивільне і військове життя – це суто протилежні речі.

Теза 2. Життя громадянина і воїна гармонійно поєднується між собою.

Теза 3. Шанувати і нагороджувати відвагу, не зневажати бідність, поважати порядок та лад військової дисципліни...

Теза 4. Якщо люди хочуть щось зробити, вони повинні добре підготуватись, щоб у зручний момент бути готовим діяти заради досягнення своєї мети.

Теза 5. Добре організована держава чи королівство не може зробити своїм ремеслом війну.

Теза 6. Добре організованому королівству треба уникати тих, хто служить тиранії.

Теза 7. Надзвичайно небезпечна та піхота, що живе війною, як ремеслом. Н.Макіавеллі висловлює думку, що загибель Римської імперії пов'язана з тим. Що імперія жила тільки війною.
Теза 8. Щоб захищати громадян/підданих треба любити мир і вміти вести війну.
Теза 9. Завбачливий глава держави повинен готуватися до (можливої) війни.
Теза 10. Щоб протистояти ворогу, треба мати військо.
Теза 11. В будь-якій державі добрі солдати виховуються завдяки навчанню.
Теза 12. Розміщення війська повинне бути таким, щоб заставити противника прийняти бій та перемогти його. В цьому мета кожного війська та суть зусиль, витрачених на його підготовку.
Теза 13. Щодо питання, як йти до бою, то автор трактату висловлює думку, що
Теза 14. Воєначальник, що вистроює військо до бою, повинен врахувати фактор сонця та фактор вітру.
Теза 15. Воєначальнику треба оточити себе досвідченими воїнами, щоб постійно обговорювати стан свого війська та війська супротивника.
Теза 16. Сила міста чи фортеці є завдяки природнім умовам або мистецтвом (будівництва).
Теза 17. Хоробрі люди з'являються завдяки праці і навчанню.
Теза 18. Якщо хочеш дізнатись, чи є в таборі (чи на території) шпигун, дай наказ всім розійтись по палаткам (казармам).
Унікальність трактату Н.Макіавеллі полягає в тому, що перше видання в 1521 році було надруковано при житті автора. Це свідчить про вплив і авторитет Нікколо Макіавеллі. Зазначимо, що освіта в той час була доступна тільки представникам аристократичних кіл. Друкувати та купляти книги також могли представники заможних сімей. Наведемо цікавий факт з історії книгодрукування: у добу Н.Макіавеллі: видавці книг друкували твір без окладу. Покупець платив чималі гроші за книгу без окладу, а потім на свій смак і гаманець робив заказ на оклад для книги, що мала зайняти місце у його бібліотеці. Часто це були оклади дерев'яні чи картонні, огорнуті пергаменом – шкірою молодого теля.

Таким чином, зазначені нами тези мають актуальність як для фахівців, досліджуючих військову історію, так і для діючих військовослужбовців.

ПОПЕЛЮК Вікторія
БОНДАРЧУК Олексій
Військова академія (м. Одеса), Украна

ВИКОРИСТАННЯ КОМУНІКАТИВНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВВНЗ

У рейтингу популярності серед методик англійської мови перший рядок активно утримує метод викладання, в основі якого лежить комунікативний підхід до навчання, який позитивно зарекомендував себе в США і Європі. Комунікативна методика викладання англійської мови головним чином спрямована на можливість спілкування.

Глобальні зміни сьогодення висувають необхідність вивчення іноземної мови як засобу міжкультурного спілкування. В ідеалі курсанти повинні не тільки навчитися розуміти прочитане і почуте, писати різні тексти, але й говорити іноземною мовою. Саме мовна діяльність сприяє оволодінню мовним матеріалом. Чим інтенсивніше ця діяльність, тим міцніше і глибше це оволодіння, тому її потрібно всіляко розвивати.

Комунікативний підхід займає лідируюче місце як за кордоном, так і в Україні. Опанування мовними засобами спрямоване на їх практичне використання у мовленнєвій діяльності. Отже, відбір матеріалу для засвоєння повинен проводитися за принципом комунікативної значущості, тобто пропонувати курсантам лише ті лексико-граматичні конструкції, які необхідні у конкретних ситуаціях спілкування. Процес навчання має комунікативний характер, тобто на заняттях використовуються переважно ті завдання, які будуть корисні в ситуаціях реального спілкування. На заняттях формуються не тільки лексико-граматичні навички, а й фонові соціокультурні знання, необхідні для спілкування. Курсанти активно залучаються в процес навчання з урахуванням їх індивідуально-

психологічних особливостей, морально-етичних та моральних цінностей, а також їх соціокультурних особливостей та способу життя. На заняттях використовуються різні режими роботи: не тільки «викладач – курсант», а й «курсант – курсант».

В рамках комунікативного підходу здійснюється формування не тільки культурологічних знань, а й знань про систему англійської мови. Комунікативний підхід не виключає навчання граматиці, але й потребує її комунікативної спрямованості. Враховуються особливості реального спілкування та формування у курсантів комунікативних умінь. При правильній реалізації комунікативного підходу курсанти швидко оволодівають різноманітними мовними конструкціями і можуть порозумітися в різних ситуаціях з носіями мови, тому комунікативний підхід набув такої популярності.

У Військовій академії (м. Одеса) використовуються сучасні навчальні курси, які основані на комунікативному підході, а саме: New Total English, Speakout, New Headway. Надалі йде процес оновлення навчально-методичного фонду кафедри іноземних мов та постійно вводяться інновації, щоб відповідати сучасним вимогам та викликам.

Отже, суть комунікативного викладання полягає в тому, що учасники групи зосереджуються власне на живому спілкуванні. Слід зазначити, що саме говоріння є однією з найулюбленіших видів мовленнєвої діяльності серед курсантів. За допомогою різноманітних розмовних практик вони постійно взаємодіють між собою та викладачем, навчаючись висловлювати свої думки та розуміти співрозмовника. При цьому викладач водночас повинен бути як рівноправним членом групи, так і її лідером, який скеровує процес навчання в правильне русло.

РАБОКОРОВКА Ганна, канд. філос. наук
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Війна, що розпочалася у нашій країні 24 лютого 2022 року після нападу рф, здавалося б могла повністю паралізувати усі освітні процеси в нашій країні. Коли мова йде про виживання нації усі інші речі нібито набувають другорядного значення. Але насправді це не так. Однією із важливих умов існування будь-якої нації є освіта її громадян, і тому українські освітяни не припиняють своєю діяльності і в часи війни.

Усі ми розуміємо, що рівень кваліфікації та освіченості особового складу ЗС України, визначається рівнем кваліфікації та освіченості тих людей, що їх навчали. Неодноразово наші західні партнери висловлювали захоплення щодо підготовленості українських захисників до оволодіння сучасними високотехнологічними видами зброї. Однак невдоволеність у питання освіти на сьогодні також існує.

Нещодавно МОН України звернулося до українських вчителів із пропозицією розширити можливості сучасної української освіти та розпочати навчати учнів навичкам управління дронами. Реакція вчителів була достатньо прогнозованою: цю ідею вчителі зустріли доволі прохолодно, оскільки були навчені досвідом інших кампаній в освіті та стереотипно уявили, що ця задача буде вирішуватися за рахунок збільшення їх праці та зусиль.

На мою думку, проблема значної мірою була обумовлена відсутністю зі сторони МОН належного роз'яснення напрямів та тенденцій розвитку сучасної освіти, які обов'язково мають враховувати трагічний досвід російсько-української війни. Але і українські вчителі загалом виявилися не готовими до впровадження інноваційного метода Drone-based learning (Навчання на основі безпілотників), що надає нові можливості у дослідженні фізичних просторів у навчанні українських школярів.

Відкритий університет у співпраці з Центром науки та технологій (SLATE) Університету Бергена (Норвегія) ще у 2019 році підготували Сьомий звіт, присвячений необхідності впровадження цього новітнього метода навчання. У цій серії доповідей «Innovating pedagogy» щороку пропонує десять нововведень, які вже є актуальними, але ще не набули серйозного впливу на освіту, щоб вказати політикам та освітянам на сучасні та продуктивні інновації у ній.

Своєчасне впровадження Drone-based learning в українських школах дало б нам значні переваги перед ворогом та зберегло б велику кількість життів українців під час війни.

Відомий британський професор Девід Бріджес зазначає, що у сучасному світі існує багато різних способів розвитку освіти та педагогічної практики, але він переконаний, що однією з умов такого розвитку є вивчення *філософії освіти* як базової дисципліни для майбутніх освітян, оскільки без розуміння змісту цілей освіти, етичних та соціокультурних вимірів освітньої практики, без усвідомлення епістемологічних основ навчання ми залишимося з простою технічною практикою освіти, яка буде позбавлена свого справжнього значення.

Отже, нам потрібна сучасна суспільна стратегія розвитку освіти, яка на основі глибинних теоретичних знань з філософії освіти, зможе забезпечити ефективну освітню модель, спрямовану на досягнення перемоги у нашій справедливій війні із ворогом.

РЕМЕНЮК Іван
Військова академія (м. Одеса)

ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ КОМАНДИРА ЯК ОБОВ'ЯЗКОВИЙ АТРИБУТ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДРОЗДІЛОМ

Другий рік триває страшна, кровопролитна, повномасштабна війна на території нашої держави з переважаючим противником – Російською Федерацією. Ми нещадно нищим ворога, але на жаль й самі зазнаємо величезних втрат, оскільки різнобічних ресурсів у нашого противника набагато більше. Окрім поповнення втрат, нам також потрібно готувати резерв для того, щоб була можливість міняти бойові частини, давати їм час на відпочинок. Все це тягне за собою постійні зміни у особовому складі, що підпорядкований конкретному командирові, й вимагає від останнього мобілізації всіх його вмінь та навичок, для якісного виконання поставлених перед ним завдань.

Контингент мобілізованих абсолютно різний, з різними знаннями та вміннями, з різним рівнем мотивації та витривалості. Кожний військовослужбовець потребує особливий підхід, і в той же час, різних людей з різними можливостями у короткий термін треба зробити злагодженим боєздатним колективом. Завдання не з простих, а якісне його виконання дуже багато в чому залежить від особистості командира та його управлінських навичок.

Під управлінням підрозділами, ми будемо розуміти, цілеспрямовану роботу командира взводу (роти) щодо підтримання постійної бойової готовності взводу (роти), підготовки його до бою і керівництва ним під час виконання завдань, які поставлені.

Мета яку ставить перед собою будь-який командир – це забезпечити постійну бойову та мобілізаційну готовність підлеглих, всебічну підготовку їх бойових навичок та їх максимальну ефективність під час вирішення поставлених задач. Саме від командира, його здібностей до управління залежить підтримання високої бойової готовності колективу та забезпечення боєздатності останнього. Планування операцій, постановка завдань підлеглим та прийняття рішень – це ті непрості обов'язки, які складають командирське життя. Стійкість, безперервність, оперативність, ефективність – атрибути, які характеризують якісне управління командиром ввіреним йому особовим складом.

Стати професійним командиром і справжнім лідером для своїх підлеглих можна лише тоді, коли ти й сам кращий у всіх аспектах військової справи: у дисципліни, у фізичній та інтелектуальній підготовці. Щоб бути гідним командиром бойового підрозділу під час повномасштабної війни, необхідно організовувати, контролювати та нести відповідальність за все, що відбувається в підрозділі. Командир має бути взірцем для особового складу. Той на кого дійсно треба рівнятися, в тому, чи іншому аспекті. Лідер – це той хто веде за собою та бере на себе абсолютну відповідальність. Психологи виокремлюють одинадцять принципів лідерства, якими безсумнівно має володіти сучасний український офіцер. Знати себе і прагнути до вдосконалення. Бути технічно і тактично вправним. Знати своїх людей і старатися для їх добробуту. Тримати свій особовий склад проінформованим. Бути прикладом. Формувати із своїх підлеглих команду. Приймати розумні й своєчасні рішення. Розвивати

відчуття відповідальності у своїх підлеглих. Використовувати свою команду у межах її можливостей. Брати на себе відповідальність.

У висновку хочемо процитувати командира підрозділу спеціального призначення морських котиків США – Джоко Віллінка: «Не буває поганих підрозділів – бувають погані командири». Лідерство – це найважливіший фактор від якого залежить результативність дій будь-якого підрозділу. Ставлення лідера задає тон усьому колективу. Він примножує результативність або навпаки, нівелює її.

Командир-лідер завжди має прагнути вдосконалення й розвитку, та формувати таке саме ставлення до самовдосконалення в підрозділі. Справжній лідер дивиться на факти реалістична, даючи відверту до жорстоку оцінку собі та своїй команді. Виявивши слабкості, справжні лідери намагаються перетворити їх на переваги. Сильні люди – замінюють слово «проблема» на слово «перешкода», а «перешкоди» успішно долають з Божою поміччю!

САДОВИЙ Костянтин, канд. техн. наук, доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
КРАСНОШАПКА Ігор, канд. техн. наук, доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
МАЛИШЕВ Олексій, канд. техн. наук, доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслужений винахідник України, д-р. техн. наук, проф.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
СТОВБА Руслан
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У МІСЦЯХ ТИМЧАСОВОЇ ДИСЛОКАЦІЇ

З початком повномасштабного вторгнення російської федерації в України гостро постала проблема підготовки офіцерських кадрів для силових структур, зокрема для Збройних Сил України. Перш за все виникла необхідність роззосередження особового складу навчальних закладів, як курсантів (слухачів) так і постійного складу: науково-педагогічних працівників і забезпечуючий персонал (інженери, техніки, лаборанти тощо). У перші дні повномасштабного вторгнення з метою збереження життя та здоров'я майбутніх офіцерів для подальшого безперервного забезпечення військ офіцерськими кадрами в усіх військових навчальних закладах відбулись заходи щодо перебазування структурних підрозділів у місця тимчасової дислокації. При цьому виникли певні виклики щодо якісного забезпечення освітнього процесу.

У доповіді проведено аналіз результатів перебазування підрозділів Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба у місця тимчасової дислокації, а також надані пропозиції щодо удосконалення освітнього процесу на окремих локаціях в умовах повномасштабної війни з російською федерацією. Зокрема зазначено, що кількість і технічний стан зразків озброєння та військової техніки дозволяють проводити навчальні заняття на цих зразках з такою ж ефективністю як і в пункті постійної дислокації, проте є певні труднощі з використанням класних зразків і лабораторних установок, переміщення яких є трудомістким і в більшості випадків недоцільним з оглядом на те, що їх транспортування за оцінкою фахівців найімовірніше призведе до втрати працездатності.

Враховуючи сучасні тенденції більшість занять на лабораторних установках пропонується проводити з використанням комп'ютерного моделювання, переваги якого порівняно з фізичним моделюванням вже давно відомі. Такий досвід заміщення вже є на факультеті радіотехнічних військ протиповітряної оборони Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. Замість занять на класних зразках озброєння пропонується збільшити кількість занять на реальних зразках озброєння, що потребує збільшення навантаження на викладачів і забезпечуючий персонал, але в умовах

воєнного стану це цілком виправдано. Окрім того, робота на реальних зразках озброєння значно покращить рівень опанування цим озброєнням.

Окремої уваги потребує впровадження бойового досвіду застосування військ (сил) у освітній процес. З метою оперативного вивчення бойового досвіду та передачі його курсантам (слухачам) пропонується організовувати відрядження науково-педагогічному складу у місця застосування військ (сил) за фахом, при цьому, якщо застосовуване озброєння не знаходиться на лінії зіткнення, заняття з курсантами (слухачами) доцільно проводити дистанційно он-лайн. У випадку відрядження викладачів у район бойових дій слід забезпечити безперервну їх ротацію з метою постійного та оперативного доведення бойового досвіду як для курсантів (слухачів) так і до постійного особового складу.

Таким чином, для підвищення якості освітнього процесу у військових навчальних закладах у місцях тимчасової дислокації пропонується внести зазначені пропозиції у освітній процес, проаналізувати результати та скорегувати шляхи їх застосування відповідно до результатів.

САЄНКО Ірина, канд. політ. наук, доц.
ОСТАПЧУК Тарас, канд. пед. наук
Військова академія (м. Одеса), Україна
КРИТЕНКО Оксана
Житомирський військовий інститутім. С.П. Корольова, Україна

ҐЕНДЕРНІ ПЕРСПЕКТИВИ ЯК ЦІЛЬ ПАРТНЕРСТВА НАТО У БЕЗПЕКОВОМУ СЕКТОРІ

Відзначаючи прийдешню 23-тю річницю Резолюції 1325 Ради Безпеки ООН, Офіс радника з ґендерних питань Міжнародного військового штабу НАТО (IMS GENAD) розпочав нову серію глибоких занурень, зосереджених на ґендерній перспективі в різних регіонах. 13 вересня 2023 року відбулась перша зустріч з цієї серії, спрямована на регіон Близького Сходу і Північної Африки (MENA). На ній вивчалось, де і як порядок денний «Жінки, мир, безпека» (WPS) поширений серед збройних сил і миротворців у регіоні, а також перешкоди, які залишаються на його шляху. Було розглянуто конкретні кращі приклади, взяті з різних національних контекстах. Було вивчено досвід та інноваційні ідеї окремих держав-членів НАТО: Бельгії, Хорватії, Франції, Італії, Румунії, Іспанії, Великої Британії та США, – щодо того, як ці країни навчають свої збройні сили ґендерній перспективі під час підготовки та розгортання операцій.

Ґендерна рівність в арміях НАТО означає рівні права та рівні обов'язки військовослужбовців незалежно від статі. Для жінок і чоловіків мають бути створені рівні умови проходження військової служби і поставлені рівні вимоги, вони мають нести однакову відповідальність за власні дії або бездіяльність та їх наслідки. У цьому контексті доречно навести вислів Генерального секретаря НАТО Єнса Столтенберга: «…для НАТО мир і безпека – це не лише чоловічій світ».

Відповідно до Цілі GOO13 «Ґендерні перспективи» чітко визначено завдання у даному напрямі:

створення системи радників з ґендерних питань;

запровадження підготовки з ґендерної обізнаності для особового складу;

включення ґендерних питань до програм підготовки військовослужбовців;

включення ґендерної експертизи до етапів планування, виконання і оцінки операцій.

До речі, у секторі безпеки і оборони України призначено радників з ґендерних питань: Головнокомандувача ЗСУ, начальника Генерального штабу ЗСУ, командувачів видів (родів) військ Збройних Сил України та об'єднаних оперативних штабів. Загальна чисельність радників з ґендерних питань у Збройних Силах України складає понад 90 осіб. Призначено радників з ґендерних питань керівників (начальників): структурних підрозділів Міноборони та безпосередньо підпорядкованих структурних підрозділів; керівників вищих військових навчальних закладів; установ (закладів) культури, підпорядкованих Міноборони. У Доктрині

об'єднаних сил з управління операціями НАТО (NATO STANDARD AJP-03), 2019 року (Edition F Version 1), визначено функціонал ґендерних радників (ANNEX A – Joint staff functions): ґендерний радник консультує, допомагає та підтримує реалізацію політики НАТО щодо ґендерних перспектив в межах функцій та проєктів військового керівництва. Він виступає як функціонер, що працює на різних рівнях, здійснює ґендерний аналіз та відповідає за врахування ґендерних перспектив у процесі планування та здійснення операцій (місій), підвищуючи їх ефективність.

Відповідно до вимог Доктрини об'єднаних сил НАТО (NATO STANDARD AJP-01 (Edition F Version 1) 2022, ґендерний фактор повинен враховуватись на всіх етапах операцій НАТО. Чоловіки та жінки повинні брати рівну участь задля досягнення всеосяжного і тривалого конфлікту. НАТО виступає за повне виконання резолюцій Ради Безпеки ООН (UNSCR) щодо «Жінок, миру, безпеки» за всіма ключовими завданнями. Ґендерна політика НАТО передбачає імплементацію таких основних принципів:

інтеграція: ґендерна рівність повинна розглядатися як невід'ємна частина політики, програм та проектів НАТО, що керується ефективною практикою ґендерної інтеграції.

інклюзивність: представництво жінок у НАТО та в національних збройних силах є важливим для підвищення оперативної ефективності та успіху.

доброчесність: спрямованість на забезпечення справедливого та рівного ставлення до жінок та чоловіків у Альянсі.

Загалом ґендерна політика НАТО передбачає наявність таких ключових завдань: дослідження впливу конфліктів на систему забезпечення прав людини; мінімізація проявів ґендерно зумовленого насильства; активізація участі жінок у процесі встановлення миру та безпеки; недопущення ґендерної дискримінації у війську; забезпечення рівної участі жінок і чоловіків у процесі прийняття рішень. Відповідно BI-Strategic Command Directive (BI-SCD) 040-001 (Integreting UNSCR 1325 AND GENDER PERSPECTIVE INTO THE NATO COMMAND STRUCTURE NATO 2021, ґендерна рівність – рівні права, рівні можливості, рівна відповідальність та доступ до ресурсів для чоловіків, жінок, хлопців та дівчат.

Відповідно національного законодавства ґендерна рівність – це рівний правовий статус жінок і чоловіків та рівні можливості для його реалізації, що дозволяє особам обох статей брати рівну участь у всіх сферах життєдіяльності суспільства. Національний план дій з виконання резолюцій Ради Безпеки ООН 1325 «Жінки, мир, безпека» на період до 2025 року, затверджений Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2020 р. №1544-р, спрямований на забезпечення: участі жінок у прийнятті рішень; стійкості до безпекових викликів; постконфліктного відновлення і перехідного правосуддя; протидії насильству за ознакою статі та сексуальному насильству, пов'язаному з конфліктом; посилення інституційної спроможності виконавців Національного плану. Особливу увагу приділено потребам різних груп жінок і чоловіків, дівчат і хлопців, постраждалих від конфлікту, а також системному інформуванню щодо їх прав і стану виконання Національного плану.

На цьогорічній конференції Комітету НАТО з ґендерних перспектив майже 170 представників із 42 країн-членів і партнерів Альянсу обговорили як повинен відбуватися перехід від політики до практики в інтеграції ґендерних перспектив. Головне завдання прописане в новій Стратегічній концепції. Також треба зазначити, що тема російського вторгнення в Україну, військові злочини, які вчиняються проти українців, а також факти численних нападів на жінок і дітей під час війни були у фокусі уваги учасників конференції. Спеціальна представниця Генерального секретаря НАТО з питань жінок, миру та безпеки Ірен Феллін підкреслила: «Неспровокована війна та звірства, які Росія веде проти українського населення, сколихнули всіх нас. Російські дезінформаційні кампанії, зокрема за допомогою неправдивих ґендерних наративів, намагаються розділити єдність та підірвати стійкість НАТО. Однак ці намагання не мають успіху, оскільки союзники продемонстрували безпрецедентну єдність і солідарність з початку війни».

САЄНКО Ірина, канд. політ. наук, доц.
ЛАВРО Ростислав
Військова академія (м. Одеса), України

ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ

Сили спеціальних операцій – це підрозділ спеціально відібраних та підготовлених військовослужбовців, який спеціалізується на виконанні завдань нетрадиційними способами, а також на проведенны рейдових дій, психологічних операцій, створення агентурних мереж, антитерористичних дій та диверсій. Беручи до уваги завдання підрозділів ССО, вимоги до військовослужбовців даної спеціальності набагато вищі, ніж до військовослужбовців інших спеціальностей. Основними вимогами є: висока вмотивованість, витримка колосальних фізичних навантажень, розумові здібності, лідерські якості, готовність діяти в стресових ситуаціях та відмінний стан здоров'я. Сили спецоперацій стали військовою елітою країни, на яку покладено найскладніші бойові завдання. Як зазначив Командувач ССО Віктор Хоренко: «Саме тому службовців ССО називають «сталевими» або «залізними вовками».

Становлення майбутнього професіонала ССО включає перш за все професійну самосвідомість майбутнього офіцера-фахівця. Упродовж навчання у ЗВО військовослужбовець повинен чітко зрозуміти престиж його спеціальності, а також з перших днів навчання знати завдання та вимоги, які на нього покладаються, навчитися миттєво приймати рішення у найскладніших ситуаціях і не боятися брати на себе відповідальність за прийняті рішення.

Основною складовою навчання майбутнього професіонала ССО повинні бути практичні заняття з спеціальної розвідки, тактики, вогневої підготовки, тактичної медицини та військової топографії. В ході проведення практичних занять у курсантів формуються високі морально-психологічні, військово-професійні та лідерські якості, які необхідні майбутнім офіцерам для ефективного виконання поставлених завдань. Крім того, збільшення часу для практичної підготовки надасть можливість швидко та якісно вивчати особливості застосування різної бойової техніки та військової зброї, орієнтування на місцевості, надання першої медичної допомоги, розуміння та правильного застосування тактики дій.

Особливо важливим це стало після повномасштабного вторгнення росії на територію України, адже після 24 лютого 2022 року змінилась тактика ведення війни, а з нею і вимоги до операторів ССО. За майже 600 днів війни потужних кроків у звільненні української землі, для військовослужбовців перестав існувати такий вислів як «виконання завдань не за призначенням». Вони почали виконувати завдання та обов'язки, які на них покладено, і там, де це потрібно. Крім звичайних завдань за призначенням, на них лягають такі функції як: штурм окопів, підтримка механізованих підрозділів, виконання завдань на оборонних рубежах, корегування роботи артилерії, пошук, евакуація й доставлення полонених, заручників, медична допомога тощо.

У зв'язку з цим виникла потреба у підготовці майбутніх офіцерів ССО не тільки за тими принципами, за якими їх готували до повномасштабного вторгнення, а й такими як: корегування вогню артилерії, тактика дій під час знищення та захоплення ворожих окопів, для ведення сучасних активних бойових дій з використанням безпілотних літальних апаратів та FPV-дронів. Адже саме вони забезпечують ефективність виконання завдань та допомагають зберегти особовий склад підрозділу.

Також, у зв'язку з повномасштабним вторгненням, через постійні повітряні атаки росії та значне збільшення кількості підрозділів Сил оборони України в населених пунктах, змінилася система підготовки майбутніх офіцерів. Виникли нові виклики у плануванні та проведенні практичних занять для військовослужбовців, особливо побільшало труднощів у забезпеченні безпеки під час занять. З'явилося обмеження доступу до навчально-матеріальної бази, а також доступ до місця проведення занять.

Вже підтверджено той факт, що коли поруч оператор ССО, це піднімає бойовий дух інших, тому під час планування та організації занять необхідно приділяти увагу вивченню та аналізу сучасних локальних війн та воєнних конфліктів, особливо досвіду застосування підрозділів в АТО, ООС, у війні в Україні, яку розв'язала росія. Також необхідно проводити заняття в умовах, наближених до реальних бойових дій, використовуючи засоби імітації (холості набої, вибухові пакети, дими), що забезпечить звикання до звуків вибухів (пострілів), сформує психологічну стійкість.

Беручи до уваги той факт, що підрозділи ССО Збройних сил України отримали сертифікацію на виконання бойових завдань у складі Сил реагування НАТО, необхідно також збільшити кількість часу, який надається майбутнім офіцерам для вивчення англійської мови. Це відкриє великі перспективи перед ними у майбутньому: дасть змогу вільно спілкуватись з іноземними військовими, мислити англійською, а не перекладати її подумки щоразу, полегшить проходження курсів підготовки військових спеціалістів у країнах-партнерах. Хоча, як зазначив Командувач ССО в

Отже, з метою вивчення досвіду застосування підрозділів ССО провідних країн світу, а також покращення навичок під час виконання практичних завдань, необхідно залучати до занять військовослужбовців, які знаходяться в Україні в рамках обміну досвідом між країнами-партнерами.

А це одна з головних умов виховання офіцерів спеціального призначення відповідно до вимог сучасних локальних війн та військових конфліктів.

СОКУР Наталя, канд. політ. наук, доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна
ГНЄЗДІЛОВА Світлана, канд. наук з держ. упр.
Національний університет»Одеська морська академія»

ВІЙСЬКОВА КАДРОВА ПОЛІТИКА ЯК СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ

Основним завданням управління людськими ресурсами, персоналом, кадрами є пошук, ефективне збереження і відтворення, цілеспрямоване формування і раціональне використання професійно підготовлених, відданих людей, які відповідають потребам національної безпеки та оборони України.

Кадрова політика як система управління людськими ресурсами базується на системі поглядів, ідей, вимог, принципів, що визначають напрями, форми і методи забезпечення ЗСУ кваліфікованим особовим складом як в мирний, так і у воєнний час. Ця політика передбачає наукове обґрунтування, формування і реалізацію стратегії управління людськими ресурсами держави, які забезпечують їх комплектування, управління військовим персоналом, кадрами ЗСУ, враховує стратегію розвитку і реформування ЗСУ, виходячи з завдань забезпечення національної безпеки України.

Сучасна кадрова політика вирішує такі цілі і завдання:

забезпечення високого професіоналізму управлінського процесу; укомплектування всіх ділянок трудового процесу кваліфікованими, активними сумлінними працівниками, здатними забезпечити відродження України, успіх реформ, які відбуваються в країні;

виховання і підготовка нової генерації кадрів для військової сфери, органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, виховання на патріотичних національних традиціях, історичному вітчизняному та сучасному світовому досвіді державного і муніципального управління, здатних до роботи на військових, політичних і адміністративних посадах;

створення сприятливих умов і гарантій для виявлення кожним працівником своїх здібностей, реалізації позитивних інтересів і особистих річних планів, всебічно стимулюючи його професійний ріст і службове підвищення.

Кадрова політика у Збройних Силах спрямована на забезпечення їх високопрофесійними людськими ресурсами, здатними до виконання визначених завдань. В щорічнику Біла книга за 2021 рік визначено бачення розвитку військової кадрової політики Міністерства оборони, яку «зорієнтовано на виконання оперативних цілей і завдань, визначених стратегічними та програмними документами оборонного планування, спрямовано на створення умов для комплектування Збройних Сил мотивованим та професійним персоналом на всіх рівнях військового управління, готового проходити військову службу за євроатлантичними принципами та спроможним виконувати завдання за призначенням» .

Саме тому, кадрова політика Збройних Сил України повинна реалізовуватися на державному рівні й складати чітку, продуману систему роботи з кадрами:

підготовка військовослужбовців-професіоналів та працівників Збройних Сил усіх ланок управління відповідних освітньо-кваліфікаційних рівнів, здатних якісно вирішувати складні військово-професійні, соціально-професійні та соціально-побутові завдання в умовах, що динамічно змінюються;

формування контингенту військових управлінців і, насамперед, його офіцерського корпусу, які є елітою сил оборони (бакалаврів та магістрів за різноманітними військовими спеціальностями);

підвищення соціально-правового захисту військовослужбовців, працівників Збройних Сил та членів їх сімей;

удосконалення системи цивільної адаптації військовослужбовців, звільнених з військової служби у запас або у відставку, їхньої профорієнтації, перепідготовки та їх працевлаштування.

Професіоналізм офіцера характеризується осмисленням свого місця і ролі в суспільстві як громадянина і військовослужбовця; знанням вимог, що висуваються перед офіцером; високим рівнем військово-професійної підготовленості (знанням основ тактики та оперативного мистецтва видів і родів Збройних Сил, основ експлуатації та застосування озброєння і військової техніки, тилового, технічного та інших видів забезпечення); знанням наукових принципів управління військами в сучасних умовах; ступенем розуміння подій, що відбуваються у світі, та ступенем використання їх у своїй практичній діяльності; рівнем загальної і військово-професійної освіти (самоосвіти); ефективністю використання знань, досвіду, умінь у практичній діяльності.

Професійна кар’єра характеризується тим, що конкретний офіцер у процесі своєї професійної діяльності проходить різні стадії розвитку: навчання, службове зростання, розвиток індивідуальних професійних здібностей, звільнення в запас (вихід на пенсію).

Сучасний етап та перспективи розвитку Збройних Сил України викликають необхідність комплексного вирішення питань, пов’язаних з їх функціонуванням, в умовах реформування, та переходу на професійну основу, необхідний пошук балансу між вимогами до рівня бойової готовності та вирішення соціальних питань, подальше вдосконалення системи управління, підготовки, комплектування та кадрового менеджменту (система управління персоналом).

З метою забезпечення євроатлантичної трансформації військової кадрової політики у концепції військової кадрової політики зазначено, що «нова військова кадрова політика Міністерства оборони орієнтована на людину, ґрунтується на принципах і стандартах держав – членів НАТО, вітчизняному досвіді, здобутому насамперед у ході бойових дій, і має забезпечити трансформацію системи управління персоналом Збройних Сил за стандартами (принципами) НАТО, включаючи рекрутинг, управління військовою кар’єрою, військову освіту (підготовку кадрів), грошове забезпечення та соціальні гарантії військовослужбовців і членів їхніх сімей».

ТАРАСЕНКО Оксана
КУШКО Світлана
ЩЕРБАКАН Віоріка
ГІЛЬОВА Катерина
Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФЕМІНІЗАЦІЇ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ У ВВНЗ

Відомо, що 22 травня 2019 року Кабінет Міністрів України схвалив правопис української мови у новій редакції, що унормувала вживання фемінітивів. Даний факт у суспільстві був сприйнятий неоднозначно, дискусії щодо використання фемінітивів у мові ведуться й дотепер.

Ситуацію, що склалася навколо даного лінгвістичного явища можна описати висловом: «Все нове – це добре забуте старе» (Жак Пеше). Бо фемінітиви почали з'являтися ще у 11 ст., й активно використовувалися у 16, а у 50-х роках 20 ст. були вилучені з ужитку. Сказане і визначає актуальність теми. Мету визначили наступну: звернути увагу на історичний аспект фемінітивів в українській мові та презентувати лексине багатство. Впроваджувати фемінітиви у ділове спілкування та навчальний процес у ВВНЗ.

Фемінітіви – це слова жіночого роду, альтернативні аналогічним поняттям чоловічого. Завдання фемінітивів – відновити ґендерно-лінгвістичну рівність і використовуються вони на позначення професій, посад та звань. Сучасні активні процеси фемінізації засвідчили тільки продовження історичного розвитку загальних назв осіб жіночої статі в українській мові. Так, в українській лексикографії у «Лексиці...» Лаврентія Зизанія (16 століття) вміщено 7 назв жінок, у праці Памва Беринди «Лексикон» (середина 17 ст.) – 34. Роботу львівської вченої Марії Брус «Загальні жіночі особові номінації в українській мові XVI–XVII століть: словотвір, семантика» доповнено «Словником фемінітивів староукраїнської мови» (де представлено 800 одиниць); у часи козацтва існував фемінітив – гетьманша; в творах Т. Шевченка зустрічаємо слова: царівна, полковниця; 4-томний «Словник української мови» Бориса Грінченка (1907-1909 рр.) увібрав 935 одиниць, серед них такі як: заступниця, кухарка, лікарка, малярка, начальниця. Необхідно додати, що з даним словником можна ознайомитися у читальному залі бібліотеки ВА. «Російсько-український словник» Кримського (1924-1933 рр.) подає такі фемінітиви: делегатка, інструкторка, законодавиця, заступниця, заводовласниця. Не менш важливим джерелом для знаходження слів-фемінітивів послугував «Словничок фемінітивів для прес-офіцерів та прес-офіцерок територіальних управлінь Державної служби надзвичайних ситуацій)», який видано у Києві 2018 року (налічує 400 лексем).

Сучасна комунікація поповнилася такими словами-фемінітивами як: адвокатка, бізнесменка, депутатка, директорка, нотаріуска, очільниця, політикиня, прокурорка, ректорка, чемпіонка, юристка. Активно використовуються в освітній сфері такі слова: докторка, професорка, радниця з ґендерних питань, філологиня. А також, доцентка, філософиня, науковиця, магістерка, завідувачка бібліотекою, завідувачка навчальним кабінетом.

Використання фемінітивів у жодному разі не ображає та не принижує жінку. Навпаки – це хороший інструмент показати, що жінка в Україні є активною діячкою в усіх суспільних процесах.

Надзвичайно широко використовуються фемінітиви і у військовій сфері. Так, сучасна військова комунікація повнилася такими словами та словосполуками: Заступниця Міністра оборони України, Командувачка Медичних сил Збройних сил України, пані капітан, капітанка, пані офіцер, офіцерка, співачка військового оркестру, військовослужбовиця, курсантка.

Зрушення також є щодо утворення фемінітива від лексеми «генерал». Якщо, на офіційному сайті МОУ повідомляється, що Указом Президента України 17 червня 2022 року Тетяні Остащенко присвоєно звання – бригадний генерал медичної служби. То вже на сайті «Дивовижна Україна» читаємо: «Командувачка Медичних сил ЗС України, Тетяна Остащенко, отримала військове звання генералки. Про це йдеться в Указі Президента». При звертанні, відповідно до Статуту ЗСУ, використовуємо сполуку «пані генерал».

Сьогодні лінгвісти та лінгвістки дуже уважні до військового мовлення та лексики. Наприклад, мовознавиця Олена Синчак, окрім того, що уклала у 2022 році Вебсловник «Жіночих назв української мови», й ще з нього виокремила «Словник фемінітивів військової сфери», де представлено близько 100 лексем. Наводимо приклади: героїня, військовиця, водійка, воїнка, ветеранка, захисниця, курсантка, снайперка, тероборонівка та інш.

Даній темі велика увага приділяється також на кафедрі гуманітарних та соціально-економічних дисциплін Військової академії і представлено її на багатьох наукових заходах. Враховуючи євроінтеграційний процес нашої держави й те, що фемінітиви використовуються у більшості європейських мов, висвітлено було вищезначене питання на IV Міжнародній науково-практичній конференції в Чехії у червні 2023 року та опубліковано наукову статтю: «Формування мовного етикету у військовослужбовців ЗСУ (на прикладі використання фемінітивів)».

Як бачимо, наш заклад «йде в ногу із сучасністю» і на основі зібраної лексикографічної бази (яка становить понад 600 слів) заплановано до видання «Словник фемінітивів сучасної української мови (з урахуванням військового мовлення)».

Варто наголосити на тому, що донедавна фемінітиви використовувалися більше у публіцистичному та усному діловому мовленні, але все частіше зустрічаються і в писемній діловій мові. Отож, фемінітивам бути, і аргуметами до сказаного є: - по-перше, використання фемінітивів регулюється «Правописом української мови» (нова редакція, 2019 р.); - по-друге Національна комісія зі стандартів державної мови веде роботу над реалізацією стратегії фемінізації в українській мові;

- по-третє, Міністерством економіки України у 2020 р. внесено зміни до Класифікатора професій, де представлено фемінітиви (н-д, верстатниця широкого профілю; соціологиня); - по-четверте майже у всіх Державних відомствах активно використовують фемінітиви як в усній так і писемній мові. Але лідерами виступили: Міністерство закордонних справ України (де також проводиться робота над укладанням «Словника фемінітивів», який буде використовуватися для позначення посад дипломатичної служби з урахуванням гендерної складової); Міністерство охорони та здоров'я України до усіх професій подає відповідний фемінітив; так сучасне мовлення даної сфери повнилося такою лексикою: заступниця головного лікаря, завідувачка аптеки, лікарка-хірургиня. А на рівні Міністерста соціальної політики міністеркою Оксаною Жолнович видано

Наказ № 359 від 27.12.2022 р., де у пункті 5. ґендерно чутлива та недискримінаційна комунікація, читаємо: «... про необхідність використання ґендерної та недискримінаційної лексики, фемінітивів, зокрема, при звертаннях, з нагоди державних свят та річниць»; - і по п'яте, за прогнозами науковців до 2025 р. з'являться фемінізовані професії, такі як: розробниця систем безпілотної авіації, інженерка з відновлювання енергії, оцінювачка інтелектуальної власності, майстриня з кібербезпеки.

Таким чином, можна зробити висновок, що процес фемінізації є невідворотним лінгвістичним процесом, який змінює мову відповідно до того, як змінюється світ. І так як військове середовище стає дедалі більш фемінізованим, вважаємо за потрібне під час освітнього процесу у ВВНЗ використовувати фемінітиви, бо це є запорукою формування мовного етикету військовослужбовців Збройних сил України.

Вивчення даної теми продовжується.

ТАРАСЕНКО Оксана
Військова академія (м. Одеса), України

ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ У КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ (м. ОДЕСА) НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)»

Велика увага у Військовій академії щодо виховання у курсантів патріотизму та розвитку мовно-комунікативної професіограми фахівця приділяється на заняттях із дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)». Бо українська мова – найважливіший

засіб патріотичного виховання. Вона була і є важливою сферою впливу на національну свідомість молоді, ідентифікаційним кодом нації. Розуміння курсантами вищих військових навчальних закладів процесу повернення до рідних коренів, витоків українства, національного самоствердження і саморозвитку вже є проявом патріотизму.

Мовленнєва практика повсякденної службової діяльності, що полягає у відтворенні у мові нескладних статутних доповідей і команд, спрямована на розвиток пам'яті та найпростішої репродуктивної функції мови і не сприяє розвитку навичок ефективної військово-професійної мовленнєвої діяльності, в ситуаціях, які відрізняються від стандартних. Оскільки процес формування військово-професійної концептосфери, особливо у курсантів перших курсів, мало пов'язаний з досвідом професійної діяльності, особливого значення набуває «занурення» їх у вивчення культурно-історичного мовного досвіду попередніх поколінь.

Сучасні методики розвитку військово-професійного мовлення у курсантів припускають вивчення мови у конкретних ситуаціях службового спілкування, максимально наближених до реальних. Можна запропонувати використання у навчальному процесі вищих військових навчальних навчальних закладів наступної методики формування військово-професійної концептосфери курсантів. Так, важливою складовою при навчанні курсантів вищих військових навчальних закладів є вивчення дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)», до складу якої входять теми з риторики, де навчають мовленнєвій та риторичній компетенції курсантів усіх спеціальностей.

Заплановані практичні заняття із вищевказаної дисципліни дають змогу максимально творчо презентувати навчальний матеріал. Досвід показує, що дуже добре сприймаються й запам'ятовуються заняття за такою схемою: на практичному занятті демонструється кінострічка (у нашому випадку курсантам запропоновано було для перегляду кінофільм «Чорна рада» за однойменним історичним романом П. Куліша); заздалегідь на партах розкладено контрольні картки, на які вихованці протягом заняття дають відповіді.

Подаємо приклад: Контрольні запитання із дисципліни «УМПС» з теми №3 «Ораторське мистецтво»: 1. Який історичний період змальовано у художньому кінофільмі? 2. За яким однойменним романом створена кінострічка? Хто автор роману? 3. Які Вам запам'ятались актори? 4. Які можете визначити складові ділового спілкування того часу? 5. Опишіть тогочасний «імідж» козаків. 6. Які народні звичаї та традиції змальовані? 7. Які герої замам'яталисьнайбільше? 8. Яких героїв відносите до позитивних чи негативних. Чому? 9. Як представлено мовний та мовленнєвий етикет у кінострічці? Наведіть приклади мовних фраз, висловів, які Вам запам'ятались. 10. Які, на Ваш розсуд, представлені у кінофільмі різновиди дискусій? Думку аргументуйте. Також рекомендується після лекцій проводити «експрес-опитування», тобто відповіді на запитання, які розглядались та вивчались на попередньому занятті.

Наводимо приклад такого експрес-опитування з теми № 3 «Ораторське мистецтво»: 1. Доберіть синоніми до поняття «ритор». 2. Доберіть синоніми до поняття «публічний виступ». 3. Наведіть приклади прислів'їв, приказок щодо слова, мови, культури мови. 4. Назвіть відомих класиків культури (музика, театр, кіно, література) та назви їх творів. 5. Назвіть відомих Вам українських військових риторів.

На наш розсуд, така робота активізує діяльність курсантів, дає змогу проявити творчі здібності, розвиває пам'ять, сприяє виробленню мовно-комунікативних компетенцій, прививає любов, шану до української мови та традицій. І тим самим виховує патріотичність. Варто додати, що вище презентовані методичні рекомендації щодо виховання патріотизму у курсантів крізь призму вивчення української мови, вдало використовуються у Військовій академії (м. Одеса) на кафедрі гуманітарних та соціально-економічних дисциплін. Активно працює на кафедрі військово-науковий гурток «Духовне збагачення» із проблемною групою «Сучасна українська мова у вищому військовому навчальному закладі: проблемні питання та перспективи». Результат роботи: систематична участь курсантів та курсанток у студентсько-курсантських наукових конференціях та Міжнародних конкурсах з мови та літератури, на яких здобуто перемогу як на регіональному, так і на державному рівні.

Як підсумок зазначимо: через навчання українській мові, культурі мовлення на заняттях із дисципліни «Українська мова (за професійним спрямуванням)» виховується партіотичність,

грамотність у курсантів ВВНЗ, а така їх активна та успішна робота впливає як на імідж навчального закладу, так і нашого регіону в цілому. Окрім цього, курсанти добре усвідомлюють, що їх соціальний статус (офіцер ЗСУ) зобов'язує знати державну мову. До сказаного доречно навести цитату ексміністерки освіти та науки Лілії Гриневич: «Українська мова в нашій державі сьогодні є фактором національної безпеки для кожного громадянина. Крім того, її знання забезпечує доступ до державної служби, самоврядування, адже знання державної мови є абсолютною необхідністю».

Робота у цьому напрямку продовжується.

УДРЕНАС Галина, канд. юрид. наук, доц.
РУДОЙ Катерина, д-р. юрид. наук, проф.
Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Домедична допомога – це найпростіші невідкладні медичні дії, що виконують безпосередньо на місці пригоди терміново після травми. Зазвичай, вона надається не медичними працівниками, а особами, що на момент пригоди знаходяться поруч, безпосередньо на місці пригоди або поблизу від постраждалого. В цьому контексті ми говоримо про серцево-легеневу реанімацію, зупинку кровотечі, допомогу при інсульті, переохолодженні, опіках, удавленні, втраті свідомості тощо.

Тактична медицина – це надання медичної допомоги власне під час військових дій, враховуючи загрозу бойових дій чи обстрілу. Тактична медицина враховує той факт, що місце і обставини, в яких надається допомога під час бойових дій, принципово відмінні від лікарень, салону карети швидкої допомоги або, навіть, тротуару серед міста.

Основними причинами смерті 80-90% поранених на полі бою є:
масивні крововтрати – 60%
непрохідність дихальних шляхів – 34%
пневмоторакс (скупчення повітря та підвищення тиску в легенях) – 6%.
Смертність від усіх причин під час сучасного бою (дані Армії США, 2010 р.)
Проникаюча (пенетруюча) травма голови 31%
Травма тулуба, яка не підлягає хірургічній корекції 25%
Травма, яку потенційно можна було б прооперувати 10%
Кровотеча з ран кінцівок 9%
Калічачі травми внаслідок вибуху 7%
Напружений пневмоторакс 5%
Проблеми з дихальними шляхами 1%
Наслідки інфекції, ускладнення шоку та катастрофічної кровотечі 12%
План надання першої допомоги:
в порядку самодопомоги самим пораненим;
в порядку взаємодопомоги іншим бійцям
бійцем – рятувальником (санітар в ЗСУ)
парамедиком (санінструктор роти в ЗСУ)
Перший етап. Надання допомоги »під вогнем».

Перший етап – при наданні допомоги в «червоній зоні» рятувальник знаходиться під вогнем супротивника, що значно обмежує допомогу, яку він може надати. Допомога переважно складається з використання джгута і якнайшвидшого переміщення потерпілих у безпечне місце.

В умовах бою бути бійцем-рятувальником – це вторинна місія. Основна функція – виконати первинну місію. Першим пріоритетом на полі бою є ведення вогню у відповідь і відбивання ворогів. Цілі під час надання допомоги пораненим в зоні обстрілу:

1) Виконати бойове завдання;
2) Запобігти більшій кількості;

3) Зберегти життя пораненого.

Після завершення етапу надання медичної допомоги в умовах обстрілу надається медична допомога в «зоні укриття».

Другий етап – надання медичної допомоги у військово-польових умовах в жовтій зоні

Починати II етап надання медичної допомоги у військово-польових умовах після того, як рятувальник і поранений більше не знаходяться під прямим вогнем противника. На цьому етапі є більше часу для надання допомоги. При наданні медичної допомоги у військово-польових умовах медичне обладнання та матеріали часто обмежені тими, які були принесені на поле бою бійцем-рятувальником або окремими солдатами. процедури при наданні медичної допомоги у військово-польових умовах:

Оцінити стан пораненого застосовуючи правило C-A-B-C

(Критична кровотеча – Дихальні шляхи – Дихання – Циркуляція) і надати пораненому необхідну допомогу.

Оглянути пораненого на наявність небезпечних для життя кровотеч.

Зробити необхідні заходи для відновлення прохідності дихальних шляхів, включаючи введення носоглоткового повітроводу при необхідності.

Обробити будь-які відкриті ушкодження грудної клітини. В разі напруженого пневмотораксу провести декомпресію.

Перевірити стан кровоспинного джгута, якщо він застосовувався. Якщо на етапі надання медичної допомоги в умовах обстрілу ви накладали пораненому джгут для зупинки кровотечі з ран кінцівок, перевірити кровотечу.

Слідкувати за пораненим. Слідкувати за рівнем свідомості кожні 15 хвилин і диханням пораненого. Якщо він у свідомості – розмовляти з ним при можливості – підбадьорити, заспокоїти.

Розрізняють немедичну та медичну евакуацію.

1) Немедична евакуація потерпілого відноситься до переміщення потерпілих з використанням немедичного транспортного засобу або літального апарату. Під час такої евакуації рятувальник може перебувати з потерпілим для надання йому допомоги під час транспортування.

2) Медична евакуація відноситься до евакуації потерпілих з використанням спеціалізованого санітарного автомобіля або санітарного літака. На медичних транспортних засобах для евакуації (наземних і повітряних) присутній медичний персонал для надання потерпілим допомоги під час евакуації.

В обох випадках допомога надається по протоколу C-A-B-C.

Поранених слід оперативно переміщати на наступний рівень надання допомоги, інакше наявні цінні ресурси витрачатимуться на підтримання пацієнтів, що перешкоджатиме іншим постраждалим отримати допомогу.

Індивідуальна аптечка першої допомоги (IFAK – Individual First Aid Kit). Відповідно до завдань, які необхідно вирішити при наданні першої медичної допомоги в бойових умовах, сучасна тактична аптечка повинна містити:

C. Кровоспинні засоби:

1) Джгут для зупинки артеріальної кровотечі C.A.T. – Combat Application Tourniquet.

2) Бандаж для першої допомоги з аплікатором для тиску на рану – The First Care Bandage ізраїльського виробництва.

Це так званий »Ізраїльський бандаж» – сучасний перев'язувальний пакет, який створюючи постійний тиск на рану, зупиняє більшість достатньо сильних, але не критичних кровотеч.

3) Гемостатичні засоби на основі хітозану – Celox, ChitoSam у вигляді гранул або більш сучасні у вигляді кровоспинного бинта – Combat Gauze, QuikClot, H&H Compressed Gauze PriMed та ін.

A. Засіб забезпечення прохідності дихальних шляхів:

4) Назофарингеальний повітровід.

Важливий та ефективний засіб для відновлення прохідності дихальних шляхів при западанні язика.

B. Засоби для боротьби з порушеннями дихання:

5) Оклюзійний грудний пластир Ашермана – Asherman Chest Seal, Halo.

Пластир застосовується для герметизації відкритих поранень грудної клітини (відкритому пневмотораксі).

6) Набір для декомпресії – Decomression Kit (спеціальна голка з катетером для декомпресії грудної клітки – ARS (Air Release System)).

7) Спеціальна маска із клапаном для штучного дихання методом «рот-в-рот» – CPR Face Shield (або інша).

С. Засоби для зупинення менших кровотеч, підтримання кровообігу, боротьби з шоком та інші засоби:

8) Звичайні стерильні бинти та серветки або перев'язувальні пакети.
9) Термоковдра HRS або Blizzard Survival Blanket або інша –
для боротьби з переохолодженням або перегріванням пораненого.
10) Внутрішньовенний катетер G18 (зелений)
11) Трикутна хустка.
12) Пластир бактерицидний.
13) Пластир котушковий.
14) Ножиці.
15) Рукавички гумові
16) Антисептик (хлоргексидин або ін.)
17) Англійські булавки
18) Незмивний маркер (краще розчин діамантового зеленого (зеленки) у вигляді маркера – антисептик для невеликих ран)

З метою покращення професійної підготовки застосовується найкращі міжнародні стандарти тактичної медичної допомоги, які розроблені НАТО. Наприклад, в основі міжнародних медичних технік найбільш відома є система TCCC «Tactical Combat Casualty Care) – «Тактична допомога поранених в бою». TCCC включає загальний протокол надання першої медичної допомоги на полі бою, алгоритм найважливіших дій не лише з надання допомоги пораненим, а й передусім тактичної складової у вигляді розуміння загальної картини поля бою та розмежування різних дій на різних етапах бою або в різних його частинах.

Таким чином, роль професійного навчання в умовах дії режиму воєнного стану полягає у забезпеченні публічного порядку і особистої безпеки, забезпечення життя та здоров'я населення та надання медичної і тактичної допомоги в рамках здійснення відповідної функціональної підготовки професійної підготовки поліцейських та військовослужбовців.

ХОМЕНКО Ігор, д-р. мед. наук, проф.
НЕГОДУЙКО Володимир, д-р. мед. наук, проф.
ТЕРТИШНИЙ Сергій, канд. мед. наук, доц.
ГУМЕНЮК Костянтин, канд. мед. наук, доц.
МАЙДАНЮК Володимир, канд. мед. наук, доц.
Одеський національний медичний університет (м. Одеса), Україна

УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У ПОДАЛЬШОМУ ЗДІЙСНЕННІ РЕКОНСТРУКТИВНО- ПЛАСТИЧНИХ ВТРУЧАНЬ

При реконструктивно – відновлювальному процесідоплерівське ультразвукове дослідження застосовується для моніторингу кровотоку усіх типів клаптів для виявлення судин та змін судмнного статусу пошкодженої анатомічної структури. Вивчення топографії вогнепальної трасформації судинного статусу та вимірювання швидкості кровотоку після реконструктивно – відновлювальної операціїдозволяє отримати стратегічно вищий функціональний результат.

Матеріали та методи:

Метод ультразвукового кольорового доплера використовується впродовж останніх кількох років для вивчення вільних клаптів і, по суті, являє собою неінвазивний метод контролю

кровотоку в клаптях до, під час та після операцій . Сальмі та його колеги використовували кольоровий доплерівський ультразвук ретроспективно. Вони показали, що вільні м'язові клапті, оперовані впродовж 3-5 років, довше зберігають спроможність зони анастомозу, якщо вони включали велику кількість м'язів, і що тривале збереження клаптя зумовлено стійким, високим кровотоком в ніжці. Було також продемонстровано, що кровотік збільшується у вільних м'язових клаптях від 2 тижнів до 3 місяців після операції, головним чином через збільшення діастолічного потоку та зменшення судинного опору . Впродовж перших днів після операції, варіабельність значень кровотоку, виявлена в більшості вимірювань у наших дослідженнях, відображає мінливість динамічної системи кровобігу. Ця гемодинамічна мінливість викликає основне обмеження методу ультразвуку. Тому для отримання відносно достовірних значень кровотоку необхідно проводити повторні вимірювання, щоб зменшити між- та внутрішньоособистісні варіації. Пікові, середні та мінімальні швидкості зростали в ніжці протягом наступного періоду, що попереджало тромбуваннямікроанастомозу.

Найбільш значні зміни спостерігались у при дослідженні мінімальної швидкості – вона залишалася позитивною протягом усього періоду спостереження, що вказує на те, що протягом перших 10 днів після операції спостерігався постійний приплив крові до клаптя. Не спостерігалося різниці показника судинного опору при дослідженні контралатеральних (контрольних) артерій, що підтверджує наведені позитивні висновки. Основною причиною посиленого кровотоку, ймовірно, було зниження судинного опору на артеріолярному рівні у вільному м'язовому клапті.

Результати:

Таким чином, запропонована та впроваджена тактику індивідуального хірургічного лікування вогнепальних поранень м'яких тканин із різноманітним технологічним забезпеченням інтра- та післяопераційного періодів відповідно до мультимодального підходу до реконструкції вогнепальних дефектів м'яких тканин,дозволяє покращити визначення лікувально-евакуаційних цілей поранених з бойовою хірургічною травмою.

У всіх 100% пацієнтів із вогнепальними пораненнями м'яких тканин під час інтра- та післяопераційного періоду лікування за методикою ультразвукового дуплексного дослідження судин нами не зареєстровано жодного епізоду ускладнень запального характеру.

Висновки:

1. Передопераційне оцінювання перфорантних судин за допомогою CCDS інколи займає більше часу, що може бути проблемою у напруженому графіку відділення. Однак час, вкладений в керовану мікросудину CCDS, як виявилось, окупився для авторів, через наявність доопрацьованої конструкції клаптя ще до першого розрізу. Цей момент дозволяє хірургу зосередитись на інших важливих деталях проведених реконструкцій, що призвело до більш масштабної, якісної та головним чином комбінованої реконструкції.

2. З набранням досвіду час проведення нами CCDS суттєво скоротився в середньому з 1.27±0.15 год до 0.32±0.04 год, що надає можливості швидше та якісніше провести маніпуляцію.

ФАЛЬКО Сергій, канд. іст. наук, доц.
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

СУЧАСНА ВОЄННО-ІСТОРИЧНА ЛІТЕРАТУРА – ПРАКТИКА ВВЕДЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДА

Сучасний воєнний стан в нашої країні ставіть нові заняття щодо практичної складової освітнього процесу у вищих військових навчальних вимагає покращення рівня навчання. Велику допомогу в отриманні навичок та компетенції майбутнього офіцера-професіонала надає праця з воєнно-історичної літературою. Оскільки сучасна соціальна історія, з її розглядом індивідуальної людини як колективної істоти та пошуком функціональних зав'язків за допомогою структурного аналізу та методологічного порівняння, є структурою, в якій сьогоднішня військова історія може стати науково плідною, можна уникнути небезпек старіших військово-історичних уявлень, які або пов'язані з ненауковим акцентом на освітньо-

навчальному характері, який слід розуміти як психологічну броню, або займатися некритичним прославленням та героїзацією, до яких додаються нелюдські риси, бо вони проходять повз людину як об'єкт історії. Соціальна історія – це самостійна дисципліна, не спеціалізована наука, а перспектива, з якою розглядається загальна історія.

Нагадаємо, курсанти повинні вміти передбачати ситуації невизначеності і ефективно реагувати на невизначеність, обумовлену технічними, соціальними, політичними та економічними змінами в світі. Сучасна воєнно-історична література знайомить їх з професією кадрового військового в контексті розвитку військової думки і ходу військової історії, систем зв'язку і впливу сучасних засобів масової інформації. Також курсанти під час опанування матеріалів з воєнної історії знайомляться з основами управління ресурсами, з проблемами міжнародної і національної безпеки і з військово-цивільними відносинами.

До проблем стану воєнно-історичної науки в Україні та професійного рівня воєнно-історичної літератури в останні роки неодноразово звертались вітчизняні воєнні дослідники. Слід згадати прізвища М.В. Лазаровича, О. І. Гуржія, Я. Тинченко та інших відомих військових істориків, що багато зробили на шляху розвитку наукових досліджень.

Аналіз літератури, створеної в Україні в останні роки, надає можливість виділити деякі тенденції розвитку української воєнно-історичної літератури та формування інформаційної навчальної бази для вищих військових закладів.

Останні роки поступово створювалися нові наукові твори з воєнно-історичних дисциплін у провідних військових закладах України, покращувалася якість наукових праць, присвячених історії українського війська, використовувався творчий потенціал Національного університету оборони України. Якість та справжній науковий підхід до викладання матеріалу, поєднання наукових шкіл надало відповідний результат. Авторські колективи звернули увагу на найважливішу складову сучасного військового мистецтва – локальні війни, бойові дії в містах тощо. Зараз з'явилось багато праць присвячені аналізу бойових дій 2022–2023 рр. Дуже корисний матеріал для військової освіти.

Сьогодні відбувається справжній ренесанс інтересу до вітчизняної воєнної історії України. Окремим пунктом в аналізі воєнно-історичної літератури необхідно згадати роботи українських професійних істориків О. Г. Сокирка, А. О. Руккаса, Я. Ю. Тинченка, політологів В. П. Горбуліна, В. В. Бадрак та інших дослідників, які висвітлюють окремі періоди бойової діяльності українського війська. З'являються нові яскраві наукові праці, друкуються багато науково-популярних видань з воєнно-історичної тематики. Вони корисні для популяризації знань з воєнної історії взагалі та безпосередньо воєнної історії України та сприяють розвитку свідомості серед української молоді. Разом з тим, у навчальній літературі існують проблеми. Нашими дослідниками чомусь не звертається належна увага на праці, що з'явилися у закордонних виданнях і які висвітлюють досвід іррегулярних форм бойових дій, історію збройної боротьби в умовах сучасної війни, війни в незвичайних умовах.

Отже, огляд дослідженої літератури засвідчує, що діяльність українського війська знайшла відображення у працях сучасних дослідників. Воєнно-історичні теми залишаються предметом комплексної наукової роботи на майбутнє.

ЧОРНИЙ Артем, канд. психол. наук,
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м.Хмельницький), Україна

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Управління навчальною діяльністю майбутніх офіцерів-прикордонників під час їхньої професійної підготовки в Національній академії Державної прикордонної служби України (далі–НАДПСУ) передусім здійснюється за допомогою основних навчальних впливів – навчальних завдань. Використання комп'ютерних технологій у цьому процесі дає змогу

значно розширити коло навчальних завдань. Виникають можливості використовувати такі завдання, які в умовах традиційного навчання розглядалися б у значно спрощеному вигляді або не розглядалися взагалі. Використання комп'ютера під час професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників надало можливість застосовувати спеціальні завдання на планування і контроль, що, своєю чергою, допомогло побудувати навчання у такий спосіб, щоб прямим продуктом діяльності курсанта було засвоєння знань, уміння визначати стратегію розв'язування завдань, планувати та контролювати цей процес, знаходити і виправляти помилки. Використання комп'ютерних технологій значно розширює можливості щодо такого навчального впливу, як викладення нового навчального матеріалу. Наприклад, для активізації мнемічної пізнавальної активності курсантів можна забезпечити показ будь-якого об'єкта протягом потрібного часу, що допоможе відтворити об'єкт як вербально, так і образно. Комп'ютер дає змогу моделювати хід думок і виявляти не лише стратегію міркувань під час розв'язування завдань, закладених проєктувальниками і реалізованих комп'ютером, а й стратегію, яку застосовує курсант, що є особливо важливим. Це створює передумови для усвідомлення майбутніми офіцерами-прикордонниками своєї діяльності з розв'язання навчальних завдань. У курсанта виникає реальна можливість управління цим процесом. Це досягається постановкою спеціальних завдань на рефлексію різних аспектів діяльності, що відтворюється (вибір гіпотез, аргументів). Інтерактивні системи дозволяють діалогізувати процес навчання, щоб з'ясувати ступінь виділення курсантами суттєвих ознак поняття, зрозумілість способів обґрунтування. Усе це може відбуватися у формі діалогу.

Використання комп'ютера значно збільшило широту варіювання «поля самостійності» відповідно до теоретичної позиції проєктувальної системи. Комп'ютер може обмежити широту «поля самостійності» будь-яким етапом розв'язування завдання і надати допомогу щодо виходу курсанта з нього. Розрізняємо такі режими управління навчальною діяльністю майбутніх офіцерів-прикордонників за допомогою комп'ютера:

1) безпосереднє управління навчальною діяльністю зі сторони комп'ютера (комп'ютер ставить перед курсантом навчальне завдання у явному вигляді; курсант у цьому випадку задає запитання, що стосується лише розв'язування цього навчального завдання, при цьому характер допомоги визначає комп'ютер);

2) опосередковане управління зі сторони комп'ютера (комп'ютер ставить перед курсантом проблему, яку він повинен сформулювати у вигляді навчального завдання; у цьому випадку використовують завдання для моделювання різноманітних професійно-спрямованих проблемних ситуацій, які допускають безліч рішень; навчальні впливи даються у формі евристичних рекомендацій і узагальнених оцінок дій курсанта);

3) динамічне управління зі сторони комп'ютера і курсанта (розв'язування навчального завдання ззовні виглядає як спільне (з комп'ютером) розв'язування завдання, яке ставить курсант або комп'ютер; у цьому випадку характер і ступінь допомоги можуть визначати як курсант, так і комп'ютер; ступінь допомоги може суттєво змінюватися: від підказки до виконання комп'ютером окремого фрагмента розв'язування навчального завдання).

Процес професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників у наш час не можливо уявити без застосування комп'ютерних технологій навчання. Це сприяє індивідуалізації навчання курсантів, детермінації їхньої професійної діяльності, гнучкості та діалогічності управління, розподілу функцій управління між курсантом і комп'ютером.

ШАРШАТКІН Данило
Військова академія (м. Одеса)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ – ФАХІВЦІВ З ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВІДУВАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Для успішних і ефективних дій в умовах ведення бою важливе значення має інформація про противника, його сили, засоби і характер ймовірних дій. Для отримання цієї інформації

існує один з найважливіших видів бойового забезпечення дій військ – розвідка. Узагальнення досвіду ведення бойових дій дозволяє констатувати, що за умови активного і цілеспрямованого ведення розвідувальної роботи бойові завдання підрозділами і частинами вирішуються успішно і з найменшими втратами. Також доводиться констатувати, що в сучасних умовах значно виріс обсяг завдань, які вирішує розвідка, а також скорочення термінів їх виконання. Ці чинники накладають відбиток на підготовку майбутніх офіцерів – фахівців з організації розвідувально-інформаційної роботи, яка відбувається у ВВНЗ. Результатом цієї підготовки є професійна компетентність, яку можна тлумачити, як здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час виконання завдань забезпечення військ (сил), вирішення яких створює сприятливі умови для їхніх дій у різних умовах обстановки з невизначеними умовами.

Щодо поліпшення якості професійної підготовки майбутніх офіцерів – фахівців з організації розвідувально-інформаційної роботи, то потрібно брати до уваги, що в сучасних умовах на їхню професійну діяльність впливає також безпосередня участь в бойових діях проти російських збройних сил, спроби дестабілізації обстановки в прифронтових районах, диверсійна ворожа діяльність, співпраця колаборантів в інтересах ворога тощо. Одним із важливіших шляхів удосконалення системи розвідки є підвищення рівня розвідувальної підготовки командирів і штабів, їх вміння грамотно і своєчасно організовувати розвідку, безперервно, активно і наполегливо вести її за будь-яких умов обстановки.

Ці та інші чинники обумовлюють потребу у внесенні змін до змісту професійної підготовки офіцерів цієї спеціальності, оскільки від результатів їхньої діяльності залежить безпека військовослужбовців, підрозділів і частин, своєчасне отримання розвідувальних даних за допомогою різних методів збору інформації та аналізу.

Результати узагальнення вимог нормативних документів свідчать про те, що основними компонентами професійної компетентності офіцерів – фахівців з організації розвідувально-інформаційної роботи є військово-спеціальні компетентності, зокрема здатність організовувати розвідувальне забезпечення підрозділів під час планування завдань за призначенням, уміння планувати збір розвідувальної інформації, розробляти інформаційні документи підрозділу, здійснювати аналіз завдань та інформації, визначати її пріоритетність, здійснювати аналітичну діяльність та оцінку обстановки із використанням процедур НАТО. Також офіцер – фахівець з організації розвідувально-інформаційної роботи повинен демонструвати здатність використовувати передові інформаційні технології та комп'ютерні програми, уміння аналізувати інформаційні масиви, швидко та ефективно здійснювати аналіз динаміки послідовних подій, а також навички з порядку виконання розвідувальних завдань, моніторингу і попередньої оцінки ходу операцій.

В умовах правового режиму воєнного стану обсяг функцій офіцерів цієї спеціальності суттєво збільшуються, оскільки з початком військової агресії росії проти України набули особливого значення уміння та навички щодо планування, організації та ведення основних видів загальновійськового бою, бойового забезпечення підрозділу, протидії противнику в разі нападу чи диверсій, застосування вогневих засобів тощо.

З огляду на це, офіцер – фахівець з організації розвідувально-інформаційної роботи повинен мати високий рівень професійної компетентності.

Проблема професійної підготовки майбутніх офіцерів у ВВНЗ, формування та розвиток їхніх професійно-особистісних якостей і набуття визначених освітньо-професійними програмами загальних, фахових, військово-професійних і військово-спеціальних компетентностей неодноразово були предметом вітчизняних науковців. У контексті дослідження особливий інтерес становлять дослідження військових вчених-педагогів, в яких розглядаються теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх офіцерів і військовослужбовців сил сектору безпеки і оборони. Проте, незважаючи на досить активну публікаційну активність вітчизняних і зарубіжних вчених щодо проблеми професійної

підготовки майбутніх офіцерів у ВВНЗ, формування та розвитку їхніх професійно-особистісних якостей і набуття військово-професійних і військово-спеціальних компетентностей, комплексних досліджень формування професійної компетентності офіцерів – фахівців з організації розвідувально-інформаційної роботи на сьогодні немає.

Посилюють актуальність теми дослідження також емпіричні результати аналізу якості та ефективності професійної підготовки майбутніх офіцерів – фахівців інформаційно-аналітичної діяльності у ВВНЗ, які свідчать про наявність суттєвих резервів у цій царині. Зокрема під час навчання у ВВНЗ доцільним є акцент на формування здатності в майбутніх офіцерів організовувати розвідувальне забезпечення підрозділів військової частини під час планування та управління виконання завдань за призначенням, розробляти інформаційні та звітні документи підрозділу (органу, військової частини), навички планування збору розвідувальної інформації (даних), організації та ведення документообігу відповідно до вимог керівних документів, здатність здійснювати аналіз завдань та інформації, визначати її пріоритетність, визначати джерела її добування, використовувати всі наявні засоби зв'язку для її отримання, здатність здійснювати розвідувально-аналітичну діяльність та оцінку обстановки із використанням процедур, що прийняті у країнах-членах НАТО.

ШУМКОВ Ігор
РУДИНСЬКИЙ Віталій
МАЛЯГАНОВ Володимир
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ОФІЦЕРІВ-РОЗВІДНИКІВ

Розвідка є надзвичайно важливою складовою військової діяльності, тому ефективне навчання офіцерів розвідників має велике значення для забезпечення успішного виконання розвідувальних завдань.

Перш за все, важливо розробити програму навчання, яка відповідає сучасним вимогам і враховує специфіку розвідки. Це означає, що навчання повинно бути практичним, інтерактивним і базуватися на реальних сценаріях. Офіцери розвідники повинні мати можливість вчитися на практиці, використовуючи сучасні технології та обладнання, що використовуються в ході виконання завдань з розвідки.

Другим аспектом, який варто враховувати, є впровадження бойового досвіду в навчальний процес. Залучення досвідчених розвідників до навчання може значно підвищити його ефективність. Це може бути здійснено через проведення спільних тренувань, симуляцій та обговорень, де нові офіцери матимуть можливість вивчити та адаптувати кращі практики від своїх досвідчених колег, які мають бойовий досвід.

Третім аспектом є постійне оновлення програми навчання. Сучасна розвідка швидко розвивається, тому необхідно постійно оновлювати навчальні матеріали та методики. Це може включати в себе впровадження нових технологій, аналіз результатів попередніх операцій та використання актуальної інформації з розвідки для покращення навчання.

Крім того, важливо створити сприятливу навчальну атмосферу, де офіцери розвідники будуть почувати себе комфортно та мотивовано. Це може бути досягнуто через створення колективного духу, співпрацю та взаємодію між курсантами та викладачами. Також важливо надавати можливості для саморозвитку та професійного зростання офіцерів розвідників, наприклад, через участь у семінарах, конференціях та інших подіях, де вони зможуть обмінюватися досвідом та вивчати нові методики та технології.

У підсумку, підвищення ефективності навчання офіцерів розвідників також може бути досягнуто через постійне оцінювання результатів навчання та корекцію програми навчання на основі цих результатів. Це дозволить виявити слабкі місця та проблеми в навчальному процесі та вчасно їх виправити.

Крім того, важливо забезпечити доступ до достатньої кількості ресурсів для навчання, таких як сучасне обладнання, програмне забезпечення та література. Офіцери розвідник повинні мати можливість використовувати ці ресурси для самостійного навчання та підвищення своїх професійних навичок.

Нарешті, важливо підтримувати постійний контакт зі спеціалістами та експертами з розвідки, які можуть надати цінні поради та консультації. Це може бути здійснено через організацію тренінгів, семінарів та конференцій, де офіцери розвідників матимуть можливість зустрітися з експертами та обмінюватися досвідом.

Тобто під час розгляду питання підвищення ефективності навчання офіцерів розвідників можна використовувати наступні підходи:

розробка спеціалізованих навчальних програм – створення програм, які відповідають потребам розвідників і включають в себе необхідні знання та навички для виконання їхніх завдань;

використання сучасних технологій – впровадження інноваційних технологій, таких як віртуальна реальність, симуляційні тренажери та інтерактивні навчальні платформи. Це дозволить офіцерам розвідникам отримати практичний досвід у контрольованому середовищі, що підвищить їх ефективність та готовність до реальних ситуацій;

залучення досвідчених інструкторів – організація навчання під керівництвом висококваліфікованих інструкторів, які мають практичний досвід у розвідувальних операціях. Вони зможуть передати свої знання та навички офіцерам, що підвищить якість навчання;

практичне навчання на місцях – організація навчальних сесій та тренувань на реальних місцях проведення розвідувальних операцій. Це дозволить офіцерам отримати практичний досвід та знайомство з конкретними умовами, з якими вони зіштовхнуться у реальних ситуаціях.

постійне професійне самовдосконалення – стимулювання офіцерів до постійного навчання та саморозвитку, наприклад, шляхом проведення семінарів, тренінгів та курсів підвищення кваліфікації, що дозволить оновлювати їхні знання та навички відповідно до сучасних вимог та технологій;

аналіз та оцінка результатів навчання – систематичний аналіз та оцінка результатів навчання офіцерів розвідників, що дозволить виявити слабкі місця та вдосконалити навчальні програми та методики.

Застосування цих підходів допоможе підвищити ефективність навчання офіцерів розвідників, забезпечуючи їм необхідні знання, навички та практичний досвід для успішного виконання своїх завдань.

Усі ці підходи та аспекти допоможуть підвищити ефективність навчання офіцерів розвідників і забезпечити їх готовність до виконання своїх розвідувальних завдань.

ШУМКОВ Ігор
РУДИНСЬКИЙ Віталій
БОНДАРЕНКО Анатолій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗМІШАНА ФОРМА НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ (ОФІЦЕРІВ) ССО (СпР) В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Підготовка офіцерського складу Сил спеціальних операцій це дуже важкий та трудомісткий процес, який потребує високої кваліфікації науково-педагогічних працівників, вмотивованості осіб що навчаються та відповідності навчально-матеріальної технічної бази. Аналізуючи бойові дії, які відбуваються на території нашої держави, можна зробити висновок, що роль і завдання підрозділів ССО стали ще більш вагомими та значущими, які впливають на хід бойових дій, тому виросла потреба у кваліфікованих професіоналах своєї справи. В умовах воєнного стану, повітряних тривог та блекаутів навчальний процес підготовки фахівців ССО потребує суттєвих змін. Залежно від цих обставин, виникає потреба в змішаній формі навчання, яка поєднує в собі елементи дистанційного та очного навчання.

Одним з можливих варіантів змішаної форми навчання може бути використання технологій дистанційного навчання для передачі теоретичних знань, проведення круглих столів, зустріч, аналіз та обговорення бойових прикладів, а офлайн-заняття для практичних вправ та тренувань під керівництвом викладача. Такий підхід може дозволити курсантам (офіцерам) зберігати високий рівень навчального процесу, навіть якщо вони перебувають у зоні бойових дій або інших небезпечних умовах.

Підготовка керівника занять дещо зазнала змін, окрім необхідності удосконалення знань та вмінь з комп'ютерних технології науково-педагогічні працівники повинні розробити теоретичний матеріал та викласти його на відповідні платформи, також проводити постійний моніторинг та аналіз бойових дій, а по можливості особисто приймати участь в бойових діях.

Для успішної реалізації змішаної форми навчання в умовах воєнного стану необхідно мати доступ до відповідних технологій та інфраструктури. Крім того, важливо враховувати специфіку навчання військовослужбовців та забезпечувати їх безпеку під час навчальних занять.

Наприклад, для дистанційного навчання може бути потрібний доступ до комп'ютерів, інтернету та спеціального програмного забезпечення для проведення відеоконференцій, віддаленого доступу до навчальних матеріалів тощо. Також можуть знадобитися спеціальні пристрої для спілкування та обміну інформацією, які забезпечують безпеку, а також засоби енергоживлення та безперебійний інтернет.

Однак, у воєнних умовах доступ до таких технологій та інфраструктури може бути обмеженим або відсутнім. Тому важливо забезпечити належну безпеку та захист інформації під час навчання, особливо якщо вона проводиться в онлайн-режимі. Для цього можуть використовуватися шифрування даних, захищені мережі та інші заходи безпеки.

Крім того, важливо мати належну інфраструктуру, яка забезпечує доступ до необхідних ресурсів і простору для проведення навчальних занять. Це можуть бути спеціально обладнані навчальні центри, комп'ютерні класи або навчальні пункти, де курсанти можуть отримати доступ до необхідних технологій та матеріалів з дотриманням вимог керівних документів щодо недопущення розголосу інформації з обмеженим доступом.

Отже, для успішної реалізації змішаної форми навчання в умовах воєнного стану необхідно мати доступ до відповідних технологій та інфраструктури, а також забезпечити безпеку під час навчальних занять та тренувань.

ШУМОВЕЦЬКА Світлана, д-р. пед. наук, доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ: ВИВЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ АНАЛІТИКИ

Важливим завданням сучасної військової освіти є підготовка майбутніх офіцерів до складних умов повсякденної та бойової діяльності. Для успішних дій на полі бою військовослужбовці повинні вміти ефективно опрацьовувати інформацію, критично сприймати навколишнє середовище, швидко мислити, аналізувати ситуації та приймати найкращі рішення. Швидкість мислення на сьогодні є визначальним чинником результативності та ефективності дій офіцера. Підготовка освіченого офіцера-прикордонника, що має навички критичного мислення та воєнної аналітики, є найважливішим внеском у зміцнення обороноздатності країни.

У цьому аспекті велике значення має вивчення праць відомих військових експертів та аналітиків. Сьогодні багато корисної інформації майбутні офіцери можуть почерпнути, вивчаючи новинки перекладної літератури на військову тематику. Йдеться про праці Ш. Макфейта «Нові правила війни. Перемога в епоху тривалого хаосу» («Наш формат», 2023), П. Шарре «Невидима армія. Автономна зброя та майбутнє війни» (BookChef, 2023), В. Макрейвена «Морські історії.

Моє життя у спецопераціях» («КМ-Букс», 2022) та ін. Подібний підбір літератури допомагає найбільш переконливо донести до майбутніх офіцерів ідею про важливість військової аналітики та інтелектуальних зусиль. Приклади, що їх описали відомі військові діячі, допомагають вчити офіцерів визначати недоліки та переваги різних стратегій і тактик, використовувати найбільш ефективні практики управлінського впливу. Особливе значення має потенціал літератури non-fiction в аспекті формування здатності офіцерів ставити питання, шукати і знаходити відповіді, приймати ефективні та виважені управлінські рішення.

Для вивчення цих книг доцільно організовувати обговорення, пропонувати курсантам низку проблемних ситуацій, дослідницькі та проєктні завдання. Подібний підхід необхідний для формування здатності курсантів працювати з інформацією, давати оцінку проблем професійної діяльності, загалом розвивати необхідні інтелектуальні якості. Виконуючи такі завдання, курсанти вчитимуться працювати з інформацією, будуть здобувати, поглиблювати, розширювати та систематизувати теоретичні знання з військової історії і тактики, управлінського впливу та лідерства. Така робота розвиватиме у курсантів уміння нестандартно мислити, що необхідно для їх практичної діяльності та адекватного реагування на ймовірні виклики та можливі загрози прикордонній безпеці.

Отже, професійна підготовка майбутніх офіцерів-прикордонників є важливим елементом успішного виконання місії прикордонної служби. У закладах військової освіти важливо використовувати комплексний підхід, звертаючи увагу на формування у курсантів навичок критичного вміння, набуття умінь та навичок військової аналітики, розвиток їх інтелектуального потенціалу. У методиці навчання мають переважати проблемні ситуації, проєктні та дослідницькі завдання.

ЯРМОЛОВИЧ Оксана, канд. пед. наук, доц.
КОВАЛЬЧУК Тетяна, канд. філол. наук, доц.
ВАРЛАМОВА Алла
Військова академія (м.Одеса), Україна

ВПЛИВ СУЧАСНОЇ СИТУАЦІЇ НА ПІДВИЩЕННЯ МОТИВУВАННЯ КУРСАНТІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНОШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ

Поняття «мотивування» існує майже стільки, скільки існує людство. Зміст терміну «*мотивування*» сучасними словниками визначається, як «*процес стимулювання виконавців до здійснення ефективної діяльності, спрямованої на досягнення цілей*». На зараз поняття «мотивування» разом із самим терміном використовується в різних напрямках суспільного життя. Освітяни вважають мотивацію однією з необхідніших складових в досягненні цілей навчального процесу. Це значить, що ті кого навчають мають знати, вміти, володіти навичками, вміннями, розвинути певні компетентності. Викладач, зі своєї сторони, максимально сприяє досягненню всіх цих цілей, базуючись на тому, що у курсантів є бажання або бачення позитивних складових свого майбутнього досягнення.

Лінгвістична література вказує на те, що термін «мотивування» має походження з латинської мови – «*movere»*. Цей термін зберігає латинський корень в мовах різних мовленнєвих груп: французська мова – *la motivation*, *motiver,* угорський – *motiváció, motiválni*, норвежська – *motivación*, *motivere*, ніімецька – *motivieren*, *Motivation*, англійська – *motivation*, *to motivate*, українська – *мотивація, мотивувати, вмотивований,* тощо. Педагогічна дослідницька література показує, що зміст терміну «*мотивування*» для педагогічного процесу не залежно від мови її учасників лишається сталим і є стимуляцією до досягнення цілей навчання. Дослідження Б.Блума відносно впровадження навчання визначили прямий зв'язок афективної групи цілей, до якої відносяться елементи мотивування, а саме: бажання, нахили, здібності, інше з когнітивною групою цілей, до якої відносять елементи засвоєння: розуміння, відтворення, застосування, аналіз, синтез, оцінка. З обох «боків» навчального «столу»

(навчання і вивчення, викладач і учень) має бути присутнє мотивування. Процес іншомовної підготовки передбачає розвиток і формування мовленнєвих навичок у майбутніх офіцерів, теперішніх курсантів з опорою на роз'яснення мети, задач, кінцевих результатів.

Методична література і практика викладання іноземної мови, говорять, що формування іншомовної комунікативної компетенції (ІКК) є довготривалим і важким процесом. Процес формування ІКК потребує від викладачів і курсантів фізичного, психічного і духовного напруження. Формування ІКК вимагає терпіння, значної концентрації, твердої впевненості в успішності завершення навчального курсу, що входить до складових мотивування. Регулярне виконання одноманітних фонетичних, граматичних, лексичних вправ на практичних заняттях з іноземної мови на пряму пов'язане з напруженням пам'яті, мислення. Заняття з іноземної мови проходить в аудиторних достатньо статичних умовах і не передбачають частої зміни локації курсантів протягом заняття. В кінці занять з іноземної мови викладачі відмічають, що курсанти демонструють м'язову втому всього тіла і курсанти починають активно рухатись, навіть сидячи за партою. Курсанти вже протягом самого заняття починають робити вправи на розслаблення спини, шиї, а при продовженій усній комунікації починають терти щоки. Але навіть така фізична напруга, не заважає курсантам прагнути реалізувати їх бажання – «розмовляти англійською». І продовжується виконання завдань різного типу: граматичних вправи, повторення за викладачем або диктором текстів, відповідати на питання, читати, писати та виконання інших завдань.

За Фредеріком Герцбергом наявність бажання – є однією зі складових мотивації, а його прояв – мотивування себе і навколишніх до досягнення певної мети. Для того щоб домогтися результатів у формуванні ІКК, будь-яка людина має потребу в мотивації, адже без неї первісний ентузіазм проходить дуже швидко і процес вивчення мови перетворюється на рутину. Особливо, мотивування до роботи над іншомовною комунікацією потребують молоді люди, ті, хто приходить до вищих військових навчальних закладів з мрією своєю фізичною готовністю сприяти свободі і волі України. Програмні навчальні дисципліни вищого військового закладу готують курсантів до бачення, що англійська мова набуває дедалі більшого поширення і розуміння в світі. Важливо, що курсанти починають освоювати дисципліну «Іноземна мова» із знаннями, що англійська мова вже достатньо довгий час претендує на звання «мови міжнародного спілкування». Вся додаткова підготовка курсантів сприяє нарощуванню мотивації до праці над англійською мовою, як дисципліною і особливо формуванню ІКК.

Події лютого 2022 року, коли розпочалося повномасштабне вторгнення Росії в Україну, зачали активізацію навчального процесу в ВВЗ. Ця подія прискорила підготовку нових професіоналів військового фаху. Формування ІКК в прискорених умовах у курсантів, які прийшли з низьким рівнем знань англійської мови, тобто мали тільки 6-9 балів (за 12 бальною шкалою) при закінченні попереднього навчального закладу, можливе при наявності у них високого рівня мотивації до праці над дисципліною «Іноземна мова», а саме англійською мовою.

Іще одним важливим елементом, який веде до формування мотивування у курсантів є світові партнери з їх достатньо потужною технічною і матеріальною базами, на території яких відбувається професійна підготовка мобілізованих, в першу чергу це Великобританія. Але навіть якщо підготовка мобілізованих проходить не в англомовних країнах (Норвегія, Франція, Німеччина, інші) представники приймаючих військових частин офіцери-інструктори спілкуються виключно англійською мовою з нашими курсанти, які відповідають за мобілізованих і роблять професійний або загальний переклад. Можливість поїхати з мобілізованими дає тест з англійської мови.

Складна сучасна ситуація в країні для курсантів стала спонукаючим, мотивуючим фактором до формування їх іншомовної комунікативної компетенції. Здібність фахівця спілкуватись іноземною мовою сприяє професійному зростанню, повазі й визнанню серед друзів і колег. Завжди знання іноземної мови сприяло розвитку розумового потенціалу, розширенню світогляду. Таким чином окрім підвищення особистих інтелектуальних чинників, поваги колег, кар'єрного росту, підвищення мовного рівня додається можливість отримати професійну практику за кордоном, можливість стати перекладачем і керівником не зважаючи на особистий кар'єрний досвід.

СЕКЦІЯ 5

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ І ПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Sakocius Alvydas, Doctor of Law, Professor
The General Jonas Zemaitis Military Academy of Lithuania

CIVIL DEFENSE MODALITIES UNDER THE INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW: AVAILABILITIES OR EXPECTATIONS?

War in Ukraine raises the discussion in Lithuania on the modalities of individuals and public administration under the conditions of occupation. The discussion both academic and practical identified the following challenges:

1. The principle of *levee en masse* which means spontaneous armed resistance against an aggressor is not effective from a military point of view, because according to the Geneva Conventions, it is limited in time and place of operability. *Levee en mass* is recognized as such in the circumstances when individuals attack the enemy and resist ongoing occupation, until momentum the occupier hands control over the territory. Moreover, *levee en mass* fighters should be unorganized because of the lack of time to establish and/or join the military or militia units, elect commanders, establish relations with the command of the armed forces, and arrange the supplies of weapons and ammunition. That implies the status of combatant undisputedly may obtain only civil armed resistance fighters under the command of the armed forces, participating in direct combat operations or in guerrilla warfare. Civilians also should participate in unarmed civil defense prior to and during the occupation.

2. The IV Geneva Convention establishes requirements for the occupier to ensure the survival conditions and safety of the civilian population, but cannot force them in performing the military obligations. The occupier may impose individuals for duties ensuring survival and civil defense. That should not be implicated as an act of collaboration. More contradiction arises positioning the status of the civil administration and the courts, which cannot be ordered to implement the legal acts issued by the occupying power, and those who refuse to implement them cannot be punished. Generally, availability to perform the previous local governance depends on the potential occupier's military goals, strategies policy as well as on the manner of martial law implementation. Any form of coexistence of two legal and administrative systems should be defined as a collaboration with the occupier.

3. It is important to note that International humanitarian law allows third countries to assist a party of the armed conflict in carrying out civil defense activities. While activating civil defense capabilities, the following statements might be taken into consideration:

Article 61 of the Additional Protocol I to Geneva Conventions establishes that «civilian defense» means the execution of some or all humanitarian tasks, aimed at protecting the civilian population from danger and helping them eliminate the direct consequences of hostilities or catastrophes, as well as creating the necessary conditions for their survival.

Article 64 of the Additional Protocol I to Geneva Conventions allows the operation of neutral or other states not participating in the conflict, personnel and equipment, if these organizations carry out the civil defense tasks in the territory of the part of the conflict, with the approval and control of this country. Under no circumstances shall this activity be considered conflict intervention. However, these activities should be carried out appropriately, taking into account the security interests of the parties to the conflict concerned.

Article 61 of the Additional Protocol I to Geneva Conventions establishes that «civilian defense» means the execution of some or all of the listed humanitarian tasks, aimed at protecting the civilian population from danger and helping them eliminate the direct consequences of hostilities or catastrophes, as well as creating the necessary conditions for their survival.

БОНДАРЕНКО Олександр, д-р. наук з держ. управл., доц.
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ РЕФОРМУВАННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Досвід російсько-української війни, ускладнення внутрішніх і зовнішніх загроз, критичне загострення міжнародної обстановки обумовлює необхідність постійного й систематичного розвитку спроможності формувань сил безпеки та сил оборони держави виконувати завдання за призначенням із забезпечення державної та воєнної безпеки України. У зв'язку з цим потребує удосконалення підходів до стратегічного планування реформування й модернізації Національної гвардії України (НГУ), як унікального військового формування держави із правоохоронними функціями, яке входить як до складу сил безпеки так і до складу сил оборони, з метою посилення власних можливостей, а також забезпечення сумісності при проведенні оперативних дій (спеціальних операцій, службово-бойових дій) у складі міжвідомчих угрупувань сил (військ) та операцій сил оборони.

В академічній спільноті розпочата дискусія з приводу бачення майбутньої структури реформованої та модернізованої НГУ, яка б дозволила ефективно виконувати специфічні завдання за призначенням із забезпечення державної та воєнної безпеки з огляду на те, що НГУ – це військове формування, призначене для виконання правоохоронних функцій внутрішньої безпеки України, функцій спеціальної охорони у мирний час та функцій територіальної оборони, ведення бойових дій з відсічі зовнішньої збройної агресії й підтримки правового режиму воєнного стану під час війни. Так, існує обґрунтована позиція, що НГУ має складатися з двох основних складових компонентів. Перший – це так звана «Територіальна гвардія», яка складається з військових частин і з'єднань, що входять до оперативно-територіальних об'єднань під керівництвом відповідних територіальних управлінь і виконують здебільшого відповідні завдання службової та службово-бойової діяльності у сфері охорони громадського порядку, охорони важливих об'єктів, у тому числі атомних електростанцій (реакторів), дипломатичних представництв та консульств, територіальної оборони, а також тимчасово до визначення на законодавчому рівні іншого суб'єкта виконання відповідних функцій – у сфері конвоювання та екстрадиції узятих під варту та/або засуджених до позбавлення волі осіб. Другий компонент – «Корпус мобільної гвардії», який може бути сформований з бригад оперативного призначення, що отримали сьогодні назву «бригад наступу», на які покладатимуться відповідні завдання із ведення оперативних дій (спеціальних операцій, службово-бойових дій) з забезпечення громадської безпеки (складової державної безпеки) при реагуванні на кризові (надзвичайні) ситуації, в умовах дії правового режиму надзвичайного стану, а також ведення бойових дій в операціях сил оборони.

На наше переконання для планування реформування та модернізації НГУ необхідно застосовувати підходи, які успішно впроваджені у країнах-членах НАТО і включають у собі такі етапи: формулювання місії та візії формування, аналіз середовища, визначення стратегічних цілей, розроблення стратегічного плану дій, проведення оцінювання ризиків, визначення короткотермінових цілей, розподіл ресурсів, розроблення річних планів дій та програм проєктів, визначення критеріїв та показників ефективності, оприлюднення основних положень плану.

Виходячи із зазначеного підходу місія «Корпусу мобільної гвардії» можна сформулювати таким чином: «Корпус мобільної гвардії НГУ буде мобільним, добре оснащеним сучасним озброєнням, спеціальними засобами, військовою та спеціальною технікою, високо підготовленим та мотивованим формуванням НГУ, призначеним для виконання оперативних дій (спеціальних операцій, службово-бойових дій) із забезпечення громадської та воєнної безпеки держави у мирний та воєнний час». Візія вказаного формування може мати таке формулювання: «Наше бачення результатів реформування та модернізації Корпусу модїбільної гвардії НГУ в оптимізації та перетворенні військових частин оперативного призначення НГУ на адаптивні, мобільні, добре

оснащені та підготовлені сили, здатні ефективно проводити оперативні дії (спеціальні операції, службово-бойові дії) із забезпечення громадської та воєнної безпеки держави під час кризових (надзвичайних) ситуаціях, в умовах правових режимів надзвичайного стану та у воєнний час».

Аналіз середовища полягає у дослідженні факторів, які представляють значні обмеження, ризики, можливості та загрози, а також мають реальний або потенційний вплив на здатність формування досягати своєї візії і виконувати свою місію. Такий аналіз в принципі представляє собою відомий SWOT-аналіз та передбачає відповідні на такі запитання: Яким ресурсам і можливостям необхідно приділити більшу увагу в світлі умов, що виникають? Які значні прогалини в ресурсах необхідно заповнити? Які ресурси необхідно зміцнити? Які здібності необхідно розвинути/набути? Яким можливостям слід надати пріоритет? Які загрози слід нівелювати в першу чергу?

В якості стратегічних цілей для формування мапи стратегічного планування доцільно виділити три основні: участь у стабілізаційних діях правоохоронного характеру, участь у забезпечення громадської безпеки, участь у забезпеченні воєнної безпеки. Тоді внутрішніми процесами досягнення стратегічних цілей можуть виступати: формування організаційно-штатної структури корпусу, підвищення сумісності з силами безпеки та силами оборони, розвиток спроможностей. В якості програмних ресурсів слід визначити: визначення раціональної системи управління, інвестування у обладнання, інвестування у інфраструктуру, соціальні програми. А професіоналізм, ефективність та стійкість створеного корпусу має бути забезпеченим якісною та ефективною системою підготовки особового складу та підрозділів.

У стратегічному плані дій розкриваються стратегічні цілі, а також визначаються терміни виконання основних заходів та органи, відповідальні за їх виконання. До цього плану слід додати показники та критерії ефективності запланованих заходів. Оцінювання ризиків дозволяє виявити вилив загроз відповідно до ступенів ймовірності та негативного впливу на результат. Одним із ключових етапів є розподіл ресурсів та інвестицій на виконання проектів, річних планів та програм як правило за роками виконання стратегічного плану.

Таким чином, стратегічне планування реформування та модернізації Національної гвардії України доцільно реалізовувати відповідно до підходів, впроваджених у країнах-членах НАТО, які передбачають комплекс заходів, оснований на формулюванні місії та візії формування, аналізі загроз і ризиків, можливостей, сильних і слабких сторін внутрішнього та зовнішнього середовища, визначенні стратегічних цілей, розробленні стратегічного плану дій, розбивання його на виконання короткострокових цілей, розподілу ресурсів та інвестицій, визначення критеріїв та показників ефективності.

ВЕЙЦ Аркадій, аспірант Національного університету «Одеська юридична академія»
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В СФЕРІ ДЕРЖАВНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Війна в інформаційному просторі завдає не меншої шкоди, аніж війна на полі бою. У перші два місяці воєнних дій Верховна Рада оперативно та одноголосно оптимізувала кримінальне та кримінально-процесуальне законодавство, удосконалила підстави та сам процесуальний механізми щодо притягнення до кримінальної відповідальності всіх кіберзлочинців. Зміни було зосереджено у основних двох законах «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо підвищення ефективності боротьби з кіберзлочинністю в умовах дії воєнного стану» № 2149-IX від 24.03.2022 року та «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України» та «Про електронні комунікації» № 2137-IX від 15.03.2022 року. Зміни стосувались підвищення ефективності досудового розслідування «за гарячими слідами» та протидії кібератакам.

Протягом останніх двох років в України було створено та посилено діяльність національних інституціональних структур для координації кібербезпеки та протидії кіберзагрозам, в тому числі в сфері критичної інфраструктури. В результаті аналізу нормативно-правових актів щодо захисту державних електронних інформаційних ресурсів можна впевнено сказати, що у сфері кібербезпеки в Україні йде процес формування системи кібернетичної безпеки. Складниками єдиної загальнодержавної системи протидії кіберзагрозам можна вважати:

– Міністерство цифрової трансформації України;

– у Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України (ДССЗІ) – Державний центр кіберзахисту (CERT-UA);

– при Службі безпеки України (СБУ) – Ситуаційний центр забезпечення кібербезпеки;

– у складі Ради національної безпеки і оборони України (РНБО) – Національний координаційний центр кібербезпеки;

– при Національному банку України – Центр кіберзахисту (CSIRT-NBU);

– у складі Національної поліції (НПУ) – Кіберполіція;

– у структурі Генерального штабу Збройних Сил України (ЗСУ) – Головне управління зв'язку та кібербезпеки (J6);

– при Кабінеті Міністрів України (КМУ) – консультативно-дорадчий орган Рада з питань комунікацій;

– Об'єднаний інформаційно-аналітичний центр «Єдина Країна» тощо.

Ці структури відповідають за аналіз загроз, реагування на кібератаки та забезпечення кібербезпеки важливих об'єктів критичної інфраструктури, в тому числі державних електронних інформаційних ресурсів. Наприклад, Національний координаційний центр кібербезпеки (НКЦКБ) відповідає за координацію заходів з кібербезпеки, моніторинг кіберзагроз та реагування на кібератаки. НКЦКБ співпрацює з різними секторами, включаючи державні організації, операторів критичної інфраструктури та приватний сектор. Держпецзв'язок (через CERT-UA) – є уповноваженим органом, який координує діяльність суб'єктів національної системи захисту, забезпечує формування та реалізацію державної політики у сфері захисту критичної інфраструктури та фактично представляє критичну інфраструктуру у владі. На базі Ситуаційного центру забезпечення кібербезпеки СБУ функціонує система управління подіями інформаційної безпеки, яка моніторить події у режимі реального часу і дозволяє аналізувати стан інформаційної безпеки. І це дає змогу оперативно виявляти, реагувати та попереджувати загрози в національному кіберпросторі. Відповідно до своєї головної мети створення, CERT-NBU допомагає у вирішенні проблем боротьби з кіберзагрозами та сприяє розвитку банківської системи України загалом тощо.

Визначені вище суб'єкти забезпечення кібербезпеки керуються широким спектром законів, серед яких окремого значення набувають нещодавно прийнятий Закон України «Про критичну інфраструктуру», Закон України «Про основні принципи забезпечення кібербезпеки України» та Закон України «Про кібербезпеку», оновлена Стратегія національної безпеки України та Стратегія кібербезпеки України 2021 року. При їх розробці використовувався досвід країн НАТО та ЄС, в тому числі директиви ЄС NIS 2 (EU 2022/2555) і RCE (EU 2022/2557) із захисту критичної інфраструктури та співпрацює з країнами, які вже розпочали їх впровадження. Наведене вказує на те, що Україна формує державну систему захисту критичної інфраструктури та державних електронних інформаційних ресурсів.

ГАЗОВСЬКИЙ Богдан
ТАРАСОВ Дмитро
ГУЦАЛЮК Роман
КЛЕЙМЬОНОВ Дмитро

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ І ПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У зв'язку з повномасштабним вторгненням збройних сил російської федерації на територію України, запровадження внаслідок цього Указом Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 воєнного стану, актуалізується та зростає роль забезпечення публічної безпеки і порядку в умовах воєнного стану.

Ефективне та без сумнівне забезпечення публічної безпеки і порядку в умовах воєнного стану формується з багатьох факторів, зокрема діями влади, громад, їх спільною взаємодією, законодавчими й соціальними змінами. В свою чергу актуалізація ролі та значення цього обумовлено низкою об'єктивних та суб'єктивних факторів:

повномасштабний збройний конфлікт, у якому відображається не вичерпний перелік ознак агресії, як результат – анексія частини території суверенної, незалежної, демократичної, соціальної, правової держави, що потягнуло за собою масштабну загрозу для існування української державності з боку російської федерації, створення надзвичайно екстремальних ситуацій для функціонування державно – правових інститутів на анексованих територіях, яке пов'язано із захопленням органів влади і місцевого самоврядування, з позбавленням можливості держави виконувати завдання на вказаних територіях, а також масове переміщення населення із районів ведення бойових дій за кордон та в межах території держави;

ведення російською федерацією агресивної інформаційної війни, із застосування нового типу ведення бойових дій (атепічних, гібридни, асиметрични), з проявами колабораціонізму на тимчасово окупованих територіях, наявність окремої кількості осіб в середині країни, які відкрито підтримують агресію, розділяючи політику російської федерації, пряме порушення російською федерацією загальновизнаних принципів і норм міжнародного публічного, гуманітарного права, зокрема своїх взятих міжнародно – правових зобов'язань щодо гарантування безпеки, зокрема, і навіть територіальної цілісності та недоторканості України, наміри України та Українського народу у перспективі увійти до Організації Північноатлантичного договору й прагнення Європейської інтеграції України.

Враховуючи викладене дослідження напрямку нормативно – правових аспектів забезпечення публічної безпеки та порядку в у мовах воєнного стану в Україні, є одним із життєво важливих для юриспруденції.

Слідує взяти до уваги загальновідомий та встановлений факт, що військовою організацією держави є перелік органів: збройних, військово-економічних, військово-політичних, інших установ та органів, а зокрема й інститутів держави, які забезпечують виключно військову діяльність, основним елементом є збройна організація держави, до такої входять збройні формування, що передбачені законодавством, а також військово-правові, військово-адміністративні органи, до складу, такої воєнної організації входять військовий, матеріальний та управлінський компоненти.

У нинішній період, воєнного стану, з урахуванням обставин, які постають перед країною, діяльність органів формувань, які забезпечують зокрема публічну безпеку, набули змін. В прикладі підрозділів Збройних Сил України потрібно вказати, окрім завдань, які стоять перед ними з оборони України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості в умовах війни додалися додаткові: здійснення разом із органами Національної поліції України функцій фільтрації мешканців на блокпостах, прийняття участі в евакуаційних заходах їх організації, задіяння в реалізації гуманітарних програм, однак останні потребують запровадження та встановлення в нормативно правових актах, їх виконання здійснюється з необхідності

організації та безперечного виконання, коли підрозділ виконує завдання не в постійних умовах вказаної території оперативного забезпечення, з урахуванням заходів, пов'язаних з передислокацією до інших місцевостей держави, району.

В призмі організації діяльність Збройних Сил України, здійснюється у взаємодії з підрозділами Національної поліції, керівництво яких входить до штабу, що координує діяльність підрозділів ЗС України та правоохоронних структур, залучених до виконання визначеного переліку заходів, під час дії воєнного стану, зокрема, і забезпеченні безпеки й порядку.

Загально відомо, що орієнтовно 14 років між законотворцями курсує поняття «Військова поліція» створення якої відкладалось не одноразово та за різних умов, однак, створення такого органу, як військової поліції, наділення її відповідними функціями, що є обов'язковим, а тим більш під час дії воєнного стану, наддасть змогу з заміщення військовослужбовців від виконання не притаманних їм функцій.

Безперечно, реалізація всіх вказаних завдань потягне за собою і обґрунтованого законодавчого підґрунтя, із вираховуванням особливостей воєнного стану запровадженого Указом Президента України від 24 лютого 2022 року № 64/2022 про введення воєнного стану в Україні.

Нормативне забезпечення публічної безпеки і порядку в умовах воєнного стану забезпечується за допомогою відточеного та багатоаспектного комплексу поєднання нормативно – правових актів, які мають на меті об'єднання у відповідний вузол на засадах нормативного визначення правил та регулювання суспільних відносин, що точиться із процесу втілення оборонної функції країни, в тому ж числі із зменшенням комплікацій, пов'язаних з внутрішніми контраверсіями з правовими нормами.

Апелюючи перелічене слідує, що використання систематичного підходу до усвідомлення воєнної організації країни в умовах сьогодення, в її підновлюванні, дає змогу прийти до висновку, що її переважаючою виступає асекурація національної безпеки, включаючи в себе: загально ефективне підновлювання правової політики країни в оборонній сфері, перетворення ефективно функціонуючої воєнної організації держави, мілітаризацію суспільства, новітню якість конституційно правового регулювання профільними процесами з новітніми реаліями держави, що забезпечить кращий рівень законодавчого покриття оборонного функціонування держави, публічної безпеки та порядку в умовах воєнного стану.

ГАЛУНЬКО Віра, д-р юрид. наук, проф.
Херсонський факультет
Одеського державного університету внутрішніх справ, Україна

ВЗАЄМОДІЯ ОРГАНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ І ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ДІЙ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

Під час збройної агресії Російської Федерації проти України наша держава зіштовхнулась із новими викликами, що потребують оперативного реагування всіх без винятку органів і підрозділів у захисті її територіальної цілісності, правопорядку. Органи правопорядку, а саме Національна поліція повинна оперативно реагувати на будь-які прояви порушення законності в умовах збройної агресії російської федерації, ними не тільки здійснюються документування злочинів вчинених державою агресором, а і ліквідація наслідків обстрілів, а у необхідних випадках і долучаються до боїв, саме тому не обійтись без взаємодії та партнерства з боку ЗСУ.

Для ефективного фунціонування правоохоронної системи в 2023 році законодавцем прийнято ряд нормативних документів, що значно розширюють їх повноваження. Так Указом Президента України «Про Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023-2027 роки» зазначається, що пріоритетними серед змін є гарантування прав і свобод людини та громадянина, а також подальша розбудова демократичної держави, у якій неухильно забезпечується верховенство права. Поряд із цим поглиблюється потреба в прискоренні цифровізації, забезпеченні

максимальної оперативності й результативності роботи у державному секторі. Цей запит є більш ніж релевантним і для системи органів правопорядку, які повинні посилити свій стратегічний та операційний потенціал з метою належного виконання функцій, визначених законодавством України.

Також, відповідні зміни внесено і до закону України «Про Національну поліцію», де закріплено статті 24 додаткові повноваження поліції, а саме: у разі виникнення загрози державному суверенітету України та її територіальної цілісності, а також у ході відсічі збройної агресії проти України органи та підрозділи, що входять до системи поліції, відповідно до законодавства України беруть участь в обороні України, у виконанні завдань територіальної оборони, забезпеченні та здійсненні заходів правового режиму воєнного стану у разі його оголошення на всій території України або в окремій місцевості. А також, під час дії воєнного стану поліція особливого призначення в ході відсічі збройної агресії проти України за рішенням військового командування, погодженим з керівником поліції або уповноваженою ним особою, може брати участь в обороні України [2]. Також, поліцейським на період воєнного стану надано право застосовувати заходи примусу, стосовно осіб, які беруть участь у збройній агресії проти України, без врахування вимог та заборон (стаття 42).

Тобто, на правоохоронні органи покладаються додаткові повноваження, пов'язані із захистом держави та створюються додаткові підрозділі, які перекликаються із військовою службою. Так, наприклад, військова служба правопорядку у Збройних Силах України – спеціальне правоохоронне формування у складі Збройних Сил України, призначене для забезпечення правопорядку і військової дисципліни серед військовослужбовців Збройних Сил України у місцях дислокації військових частин, у військових навчальних закладах, установах та організаціях, військових містечках, на вулицях і в громадських місцях; для запобігання кримінальним та іншим правопорушенням у Збройних Силах України, їх припинення; для захисту життя, здоров'я, прав і законних інтересів військовослужбовців, військовозобов'язаних під час проходження ними зборів, працівників Збройних Сил України, а також для захисту майна Збройних Сил України від розкрадання та інших протиправних посягань, а так само для участі у протидії диверсійним проявам і терористичним актам на військових об'єктах. Таким чином, військова служба правопорядку у Збройних Силах України має дещо звужений характер, але виконує ті ж повноваження, що і поліція. У партнерській співдружності мають виконуватися поставлені задачі.

Слід зазначити, що створені спеціальні підрозділи Національної поліції у разі необхідності переходять під керівництво Збройних сил України.

На сьогодні відсутнє чітке законодавче закріплення, що стосується взаємодії Національної поліції та ЗСУ, окрім наказу МВС України від 10.08.2016 № 773 «Про затвердження Порядку організації взаємодії Національної гвардії України та Національної поліції України під час забезпечення (охорони) публічної (громадської) безпеки і порядку», де зазначено основні шляхи: спільне патрулювання нарядами вулиць, площ, парків, скверів, вокзалів, аеропортів, морських та річкових портів, інших публічних (громадських) місць; забезпечення (охорони) публічної (громадської) безпеки і порядку під час проведення зборів, мітингів, вуличних походів, демонстрацій, інших масових та спортивних заходів, а також під час заходів у публічних (громадських) місцях за участю осіб, щодо яких здійснюється державна охорона; проведення спільних заходів з метою стабілізації оперативної обстановки в разі її загострення в межах території однієї чи декількох адміністративно-територіальних одиниць. Та спільного наказу МВС та ЗСУ від 21.12.2022 року №833/433 «Про затвердження Порядку здійснення першочергових заходів щодо знешкодження (знищення) вибухонебезпечних предметів на території України та організації взаємодії під час їх виконання», яким передбачено взаємодію під час знешкодження (знищення) вибухонебезпечних предметів на території України. Як, приклад, для нормальної взаємодії Херсонською обласною військовою адміністрацією видано розпорядження від 13.07.2023 року № 401, яким затверджено інструкцію з обстеження і суцільного очищення від вибухонебезпечних предметів місцевості, окремих об'єктів та населених пунктів Херсонської

області, де зазначено, що з метою організації та визначення порядку очищення об'єктів (будинків, споруд), територій підприємств і організацій, інших територій населених пунктів територіальних громад Херсонської області від вибухонебезпечних предметів уповноваженими підрозділами органів виконавчої влади, у тому числі Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Національної поліції України, Збройних Сил України, Державної спеціальної служби транспорту, Національної гвардії України визначено порядок взаємодії та першочерговості дій. Таким чином, на сьогодні є вкрай необхідним на законодавчому рівні закріпити питання взаємодії між органами Національної поліції України та Збройними Силами України.

ЖУРАВЛЬОВ Микола, *ад'юнкт*
Науково-дослідний центр воєнної історії
Національного університету оборони України (м. Київ), України

КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВІ ГАРАНТІЇ ПРОХОДЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ

Конституція України законодавчо унормовує соціальний захист громадянам України, які перебувають на службі у Збройних Силах України та в інших військових формуваннях, а також членів їхніх сімей, що включає соціальні і правові гарантії, право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності та в інших випадках.

На думку автора виникає юридична прогалина (колізія) у частині 5 статті 17 Конституції України щодо Конституційного забезпечення державою соціального захисту виключно громадян України, які перебувають на службі у Збройних Силах України та інших військових формуваннях, а також членів їх сімей, по факту у Збройних Силах України та інших військових формуваннях на законних підставах проходять військову службу і військовослужбовці-іноземці.

Водночас з 2014 року по теперішній час іноземці, особи без громадянства, працівники органів охорони правопорядку (правоохоронні органи), забезпечують та захищають суверенітет і територіальну цілісність України у складі угруповань Збройних Сил України та інших військових формувань і фактично на них Конституційно не розповсюджуються гарантії соціального захисту у разі їх смерті, загибелі, травмування та отримання інвалідності.

В Україні як правовій і демократичній державі не може бути яких ось привілеїв чи правових обмежень за ознаками раси, кольору шкіри, статі, етнічного та соціального походження, місця проживання, мови та іншими ознаками .

Отже, автор є ініціатором створення на теренах України іноземного батальйону «Болівар» з числа добровольців Венесуели додаток А.

Для усунення юридичної прогалини (колізії) щодо врегулювання соціального захисту з боку держави пропоную в частину п'яту статті 17 Конституції в нести наступні зміни, а саме:

Варіант №1.

«Держава гарантує та забезпечує соціальний захист військовослужбовців які перебувають на службі (запасі) у Збройних Силах України та в інших військових формуваннях та співробітникам (працівникам) органів охорони правопорядку, а також членів їхніх сімей».

Варіант №2.

«Держава гарантує та забезпечує соціальний захист громадянам України, іноземцям, особам без громадянства які перебувають на службі у Збройних Силах України та в інших військових формуваннях та співробітників (працівників) органів охорони правопорядку, а також членів їхніх сімей».

Разом з цим, сам термін «правоохоронний орган», видається не досконалим в термінологічному розумінні, оскільки в дійсності він охороняє не «право» в абстрактному розумінні, а «правопорядок» як результат реалізації норм права і принципу законності. Від так на мою думку термін «правоохоронний орган» доцільно замінити на «орган охорони правопорядку».

З метою подальшого врегулювання правових норм на підставі внесених змін в Конституцію України потрібно в нести зміни у закон України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» та Укази Президента України.

Додаток А.

Лист про формування іноземного батальйону «Болівар» з числа добровольців Венесуели.



Офіс Президента України

01.06.2023 № 46-01/55-1
На № 134/05/23 від 17.05.2023

Начальнику відокремленого підрозділу громадської організації "Українська військова організація СПАС-23" в Закарпатській області

М.В.ЖУРАВЛЬОВУ

вул. Легоцького, 17/113, офіс 1,
м. Ужгород, Закарпатська обл., 88015

Шановний Миколо-Вікторовичу!

Повідомляємо, що Ваше звернення стосовно можливості формування на базі Головного управління розвідки Міністерства оборони України або Служби безпеки України батальйону "Болівар" з представників Венесуели, а також з інших питань надіслано до Кабінету Міністрів України і Головного управління розвідки Міністерства оборони України для розгляду, ужиття відповідних заходів та інформування Вас про результати.

З повагою

Заступник Керівника
Офісу Президента України Р.Машовець

КРАСНОКУТСЬКИЙ Олександр, канд. юрид. наук
ТОПОЛЬНІЦЬКИЙ Віталій, канд. юрид. наук
Центру воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ОПОРУ

Здійснення широкомасштабної збройної агресії російською федерацією проти України 24 лютого 2022 року шляхом ведення воєнних дій є спробою до повалення державного ладу України, її незалежності, суверенітету, знищення національної ідентичності українського народу, а також насадження Україні статусу свого політичного та ідеологічного сателіта. Це зумовило перегляд та уточнення норм законодавства України у сфері оборони, яким також визначено правові засади організації та діяльності Збройних Сил України, зокрема руху опору в Україні.

Необхідно враховувати той факт, що рух опору включений до складових стратегічних дій як основна форма застосування сил оборони держави, спрямованих на досягнення воєнно-політичних цілей воєнного конфлікту, шляхом вирішення всього комплексу стратегічних і оперативних завдань.

Так, 1 січня 2022 року вступив в дію Закон України «Про основи національного спротиву», що по суті лише з вказаної дати на законодавчому рівні врегулював питання діяльності руху опору в Україні. Водночас, зазначеним законом визначено, що провідна роль в організації, підготовці, підтримці та веденні руху опору належить Силам Спеціальних Операцій Збройних Силах України (далі – ССпО ЗС України).

Однак, з початком широкомасштабної військової агресії російської федерації проти України, ССпО ЗС України розпочали виконувати бойові (спеціальні) заходи необхідні для забезпечення оборони України, захисту безпеки населення та інтересів держави.

Таким чином, з моменту набрання чинності Закону України «Про основи національного спротиву» до повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну, ССпО ЗС України не мали можливості набути спроможності з питань організації, підготовки, підтримання та ведення руху опору.

Водночас, ССпО ЗС України здійснюють заходи щодо виконання пріоритетних та стратегічних завдань визначених Президентом України у пункті 34 Стратегії національної безпеки України, Стратегії воєнної безпеки України, пунктах 2.5 та 5.1.2 Стратегічного оборонного бюлетеня України щодо набуття ССпО ЗС України взаємосумістності з відповідними структурами країн-членів НАТО та нарощування їх спроможностей, у тому числі з питань організації, підготовки, підтримання та ведення руху опору, реалізація яких передбачена в термін до кінця 2030 року.

Однак, чинне законодавство України з питань діяльності ССпО ЗС України не повною мірою забезпечує виконання визначених пріоритетних та стратегічних завдань.

Ураховуючи зазначене, з метою вирішення зазначених проблемних питань виникає потреба удосконалення законодавства України у сфері оборони, яка буде спрямована на досягнення більш дієвої організації та забезпечення правовими засадами діяльності ССпО ЗС України, у тому числі взаємодії з іншими силами безпеки і силами оборони України.

У зв’язку з не прийняттям проєкту Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення засад організації та ведення руху опору» (реєстраційний №7180 від 19.03.2022), ССпО ЗС України ініціювало перед Службою зовнішньої розвідки України, розвідувальним органом Міністерства оборони України, розвідувальним органом центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони державного кордону, Службою безпеки України та Міністерством внутрішніх справ України проведення заходів щодо удосконалення національного законодавства у сфері організації та ведення руху опору.

Так, на сьогоднішній день продовжується міжвідомче погодження пропозицій щодо внесення змін до законів України «Про основи національного спротиву», «Про розвідку», «Про оперативно-розшукову діяльність», «Про контррозвідувальну діяльність», «Про державний захист працівників суду і правоохоронних органів».

Вказаними змінами передбачається, що ССпО ЗС України є головним суб’єктом у сфері організації, підготовки, підтримання, ведення та виконання завдань руху опору, здатність проводити оперативно-розшукові та контр розвідувальні заходи, у тому числі в інтересах руху опору для його ведення та забезпечення їх засобів безпеки, покращення гарантій соціального і правового захисту осіб, які на добровільній та конфіденційній основі залучаються до виконання завдань руху опору, у тому числі їм виплати грошових коштів за виконання поставлених завдань, ефективнішого прикриттям діяльності підрозділів, залучених до виконання завдань руху опору, зокрема створення та ліквідації структур прикриття, використання коштів у готівковій та безготівковій формах, національній та іноземних валютах, врегульовує питання взаємодії з руху опору з компетентними органами та військовими формуваннями іноземних держав, міжнародними організаціями в порядку і на засадах, установлених законодавством України.

Крім того, потрібно відзначити потребу змін законодавства стосовно діяльності руху опору, з урахуванням набутого бойового досвіду під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України.

Ураховуючи зазначене, вважаємо що законодавство України у сфері оборони не кореспондуються з положеннями щодо провідної ролі Сил спеціальних операцій Збройних Сил України в підготовці ведення руху опору та повністю нівелює її, суперечить принципу конфіденційності співробітництва, прихованості і безпеки.

ПОЛІЩУК Дмитро
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), Україна

ПОКАЗНИКИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ ТЕРОРИЗМУ СУБ'ЄКТАМИ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОРДОНАМИ В ПУНКТАХ ПРОПУСКУ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

В умовах повномасштабного збройного вторгнення в Україну активізувалась протиправна діяльність, зокрема терористична, в усіх її формах прояву, збільшилась кількість диверсій та спроб переміщення засобів терору через державний кордон до країн Європейського Союзу. За таких обставин порушується баланс між забезпеченням належного рівня прикордонної безпеки і збереженням відкритості державного кордону України для законного транскордонного співробітництва, а також для осіб, які подорожують. Це зумовлює зниження ефективності системи управління державним кордоном України чим загрожує національній безпеці, стабільності та розвитку держави.

Реалізацію державної політики у сфері інтегрованого управління кордонами (ІУК) здійснює низка суб'єктів, які взаємодіють на відомчому, міжвідомчому, державному та міжнародному рівнях, що забезпечує виконання заходів (завдань) з протидії тероризму, у межах п'яти основних процесів:

запобігання тероризму;

виявлення ознак терористичної діяльності на ранніх стадіях її прояву для недопущення вчинення терористичних актів;

безпосередня боротьба з тероризмом / протидія терористичним актам;

усунення та мінімізація наслідків терористичних актів;

сталий розвиток системи боротьби з тероризмом.

Заходам (завданням), які проводяться в межах кожного із зазначених процесів боротьби з тероризмом властиві певні характеристики. Тому оцінювання ефективності протидії тероризму суб'єктами ІУК в пунктах пропуску через державний кордон України (ППр) можна здійснити на основі кількісної та якісної характеристики зазначених процесів та заходів (завдань) із використанням низки показників:

1. Процес запобігання тероризму:

кількість отриманих інформаційних повідомлень щодо загроз терористичної діяльності;

кількість випадків добування розвідувальної інформації в інтересах захисту ППр про діяльність іноземних та міжнародних терористичних організацій;

кількість переданих інформаційних повідомлень про загрози терористичної діяльності;

кількість проведених спільних нарад (прийняття участі) щодо взаємодії з питань запобігання терористичній діяльності;

кількість проведених заходів з уточнення порядку взаємодії суб'єктів ІУК з питань боротьби з тероризмом у різних ситуаціях;

інші показники процесу запобігання тероризму.

2. Процес виявлення ознак терористичної діяльності на ранніх стадіях її прояву для недопущення вчинення терористичних актів:

кількість організованих заходів щодо своєчасного добування достовірної інформації про терористичну діяльність;

кількість проведених оперативно-розшукових заходів, спрямованих на виявлення осіб, які мають намір здійснити терористичній акт;

кількість виявлених каналів переправлення через ППр осіб, які підозрюються у причетності до терористичної діяльності та/або перебувають у міжнародному розшуку;

інші показники процесу виявлення ознак терористичної діяльності на ранніх стадіях її прояву для недопущення вчинення терористичних актів.

3. Процес безпосередньої боротьби з тероризмом / протидії терористичним актам:

кількість організованих спеціальних заходів з протидії терористичній діяльності / протидії терористичним актам в ППр;

кількість проведених спеціальних заходів з протидії терористичній діяльності / протидії терористичним актам в ППр;

кількість виявлених злочинів, вчинених з терористичною метою;

кількість виявлених осіб, причетних до міжнародних терористичних організацій;

інші показники процесу безпосередньої боротьби з тероризмом / протидії терористичним актам

4. Процес усунення та мінімізація наслідків терористичних актів:

кількість випадків усунення (припинення) терористичних актів в ППр;

кількість проведених заходах з мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій під час проведення антитерористичних операцій;

кількість вжитих комплексів заходів щодо забезпечення відновлення штатного режиму функціонування ППр в яких вчинено терористичний акт;

інші показники процесу усунення та мінімізація наслідків терористичних актів.

5. Процес сталого розвитку системи боротьби з тероризмом:

показник стану готовності сил і засобів суб'єкту ІУК до дій за відповідним рівнем терористичних загроз;

показник стану ресурсного забезпечення суб'єкту ІУК для боротьби з тероризмом;

показник стану інформаційного забезпечення суб'єкту ІУК для боротьби з тероризмом;

інші показники процесу сталого розвитку системи боротьби з тероризмом.

Отже, за результатами вивчення заходів (завдань), спрямованих на реалізацію основних процесів боротьби з тероризмом, здійснено систематизацію показників оцінювання ефективності протидії тероризму суб'єктами інтегрованого управління кордонами в пунктах пропуску через державний кордон.

Критерії оцінювання ефективності протидії тероризму запропоновано сформувати на основі сукупності показників за кожним із процесів боротьби з тероризмом.

РЕПІЛО Юрій, д-р. військ. наук, проф.
РОССІЙЦЕВ Віктор
Національний університет оборони України

ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ НОРМАТИВНИМ ДОКУМЕНТАМ НАТО

У складових сектору оборони України триває виконання завдання керівництва держави щодо запровадження стандартів і принципів прийнятих у відповідних структурах держав-членів НАТО. Запровадження стандартів НАТО відбувається шляхом розробки відповідних національних нормативних документів. Станом на 06.06.2023 у секторі безпеки і оборони України вважаються запровадженими 322 стандарти НАТО.

Запровадження міжнародного стандарту передбачає обов'язкову процедуру встановлення взаємозв'язку між ним і національним документом. Результати перевірки оцінюються за трьома рівнями відповідності: Ідентичний (IDT), Модифікований (MOD) і Нееквівалентний (NEQ). Стандарт НАТО вважатиметься запровадженим виключно у разі встановлення ступенів відповідності національних документів на рівні ідентичний (IDT) або модифікований (MOD). Отримана оцінка вказується у назві національних документів.

Основними видами національних нормативних документів якими запроваджуються стандарти НАТО є Військові стандарти (70% від запроваджених стандартів) і Військові публікації (30%). Однак на відміну від Військових стандартів (ВСТ) у Військових публікаціях (ВП) відсутня інформація щодо результатів оцінювання ступеню відповідності. Отже не має підстав вважати що відповідні стандарти НАТО запроваджені у діяльність складових сектору

оборони України. Це зумовлює потребу в організації одночасного оцінювання 93 Військових публікацій на предмет відповідності стандартам НАТО.

Аналіз існуючих підходів до оцінювання якості нормативних документів (НД) свідчить що основним з них залишається експертний метод. Цей метод характеризується високим рівнем суб'єктивності, витрат часових ресурсів та вимог до експертів. Обсяг сучасних іноземних доктрин складає від 100 до 500 сторінок. Під час оцінювання експерт проводить по-пунктне порівняння технічного змісту та сфер застосування відповідних нормативних документів. Крім досконалих знань положень національних керівних документів такий експерт повинен володіти мовою і військовою термінологією доктрини НАТО за відповідним напрямком діяльності. Зазвичай таких експертів мало, а їх час обмежений виконанням обов'язків за основною посадою. Отже вказані вимоги щодо компетентності експертів ускладнюють організацію одночасного оцінювання великої кількості військових публікацій в умовах відбиття широкомасштабної агресії рф.

Результати аналізу відомого науково-методичного апарату свідчать про неможливість його використання для організації одночасного відповідності оцінювання 93-х військових публікацій нормативним документам (держав-членів) НАТО. Тому метою роботи є розроблення підходу який дозволить підвищити об'єктивність оцінки відповідності ННД, знизити вимоги до мінімального рівня фахової підготовки експертів та часові витрати на проведення процедури оцінювання.

Діяльність із запровадження стандартів та інших регіональних і міжнародних нормативних документів належить до сфери відповідальності органів Національної стандартизації. Основним національним документом який регламентує правила та методи прийняття міжнародних нормативних документів є ДСТУ 1.5:2015. Цей Державний стандарт лежить в основі нормативних документів що визначають правила розробки і оформлення військових стандартів (ВСТ 001.001:2023(01)) та військових публікацій (ДДП 1-0(189)). В основу підходу покладений зв'язок між ступенями відповідності Модифікований (MOD) і Нееквівалентний (NEQ) та дозволеними для таких рівнів відповідності модифікацій змісту МНД у ННД (ДСТУ 1.5:2015).

Національний нормативний документ (ННД) є Нееквівалентним (NEQ) міжнародному нормативному документу (МНД) за трьох умов: а) ННД має технічні відхили та/або редакційні зміни, які не визначено і не пояснено; б) ННД має зміни в структурі, які не гарантують легкого порівняння змісту та структури ННД і МНД, і їх точно не ідентифіковано; в) національний НД має менше 50% положень МНД. Перелік всіх відхилів (редакційних змін) від технічного змісту (структури) МНД повинен зазначатись у національній передмові або у окремому додатку (за умови великої кількості змін). Кожна модифікація повинна бути обґрунтована і позначатись спеціальними символами (одна або дві вертикальні риски) та службовим словами (національна примітка, національний відхил, національне пояснення, доповнити, замінити, вилучити), що легко контролювати. Невиконання таких умов щодо будь якого елементу НД призводить до присвоєння такому документу ступеню Нееквівалентний. Такий стандарт не може вважатись запровадженим.

Аналіз ДСТУ 1.5:2015 дозволив виокремити, сформулювати та формалізувати основні вимоги і характеристики Військових публікацій що впливають на оцінку їх рівня відповідності міжнародним нормативним документам. Це дозволило розробити модель нормативного документу та інтегральний показник рівня відповідності військової публікації міжнародному НД.

Простота розрахунків та економія часу у запропонованому підході досягається використанням рекурсивної моделі оцінювання побудованої на основі мультиплікативної згортки часткових бінарних дихотомічних показників відповідності його окремих елементів. Об'єктивність забезпечується введенням коефіцієнту обґрунтованості внесених змін на основі функції Хевісайда із визначенням конкретних і простих способів перевірки їх достовірності.

Отже для перевірки військових публікацій, які запроваджують стандарти НАТО, достатньо порівняти обсяг, зміст і національну передмову документу. Переважна більшість із

них менше по обсягу, мають відхили у структурі та не містять інформації щодо переліку і обґрунтованості внесених змін, що не передбачає прийняття МНД на національному (відомчому) рівні. Тому наш підхід не вимагає від експерта високої кваліфікації та рівня знання іноземної мови.

Запропонований підхід дозволяє знизити рівень вимог до експертів та часові витрати на проведення оцінювання із одночасним підвищенням об'єктивності отриманих результатів. Це дозволить організувати оперативне оцінювання 93 військових публікацій на предмет їх відповідності нормативним документам провідних країн НАТО та забезпечить виконання завдання керівництва держави щодо запровадження стандартів і процедур Альянсу.

РУСНАК Юрій, канд. юрид. наук, Заслужений юрист України
Центр воєнно-стратегічних досліджень
Національного університету оборони України (м. Київ), Україна

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО ПРАВА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ВІДПУСТКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Право на відпочинок є одним із основоположних прав людини і закріплюється статтею 45 Конституції України. Це право забезпечується наданням днів щотижневого відпочинку, а також оплачуваної щорічної відпустки, встановленням скороченого робочого дня щодо окремих професій і виробництв, скороченої тривалості роботи у нічний час. В мирний час для військовослужбовців передбачений широкий перелік відпусток.

24 лютого 2022 року у зв'язку із широкомасштабним вторгненням російської федерації проти України відповідно до Указу Президента України було запроваджено режим воєнного стану на території України. В умовах правового режиму воєнного стану на період його дії можуть обмежуватись окремі конституційні права та свободи людини і громадянина. Зокрема, відповідно до Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» станом на лютий 2022 року військовослужбовцям могли надаватись лише окремі види відпусток: за сімейними обставинами та з інших поважних причин зі збереженням грошового забезпечення тривалістю не більш десяти календарних днів. Зазначені відпустки надаються без урахування часу, необхідного для проїзду в межах України до місця проведення відпустки та назад, але не більше двох діб в один кінець. Отже, військовослужбовцям в умовах воєнного стану не мали надаватися щорічні основні відпустки, передбачені законодавством, зокрема ст. 45 Конституції України.

Від початку широкомасштабного вторгнення російської федерації, законодавцем були зроблені кроки щодо удосконалення порядку надання відпусток військовослужбовцям різних категорій під час дії воєнного стану. Так, зокрема, 23 грудня 2022 року набрав чинності Закон «Про внесення зміни до пункту 18 статті 10–1 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей, щодо надання військовослужбовцям відпусток під час дії воєнного стану».

Законом встановлено, що в особливий період під час дії воєнного стану військовослужбовцям можуть надаватися частина щорічної основної відпустки, а також відпустка за сімейними обставинами та з інших поважних причин із збереженням грошового забезпечення. Кожна із зазначених відпусток могла бути надана тривалістю не більш як 10 календарних днів без урахування часу, необхідного для проїзду в межах України до місця проведення відпустки та назад, але не більше двох діб в один кінець. Частина щорічної основної відпустки надавалася один раз протягом календарного року за умови одночасної відсутності не більше 30 відсотків загальної чисельності військовослужбовців певної категорії відповідного підрозділу.

З метою надання можливості військовослужбовцям під час дії воєнного стану використовувати частину щорічної відпустки тривалістю 30 календарних днів із можливістю поділу на частини, Верховна Рада України 28 червня 2023 року підтримала законопроєкт №9342 від 29.05.2023 в другому читанні. 30 червня 2023 року Президент України підписав вищезазначений законопроєкт і набрав чинності Закон №3161-IX «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань, пов'язаних із проходженням військової служби під час дії воєнного стану».

Згідно із Законом, термін, на який військовослужбовець може йти у відпустку, було збільшено до 30 діб на рік. Відпустка надається частинами, відповідно до законодавства, не більше 15 календарних днів, за умови одночасної відсутності не більше 30 відсотків загальної чисельності військовослужбовців певної категорії відповідного підрозділу. Кожна із частин відпусток надається без урахування часу, необхідного для проїзду в межах України до місця проведення відпустки та назад, але не більше двох діб в один кінець. Крім зазначених 30 діб, військовослужбовцям також може надаватися відпустка за сімейними обставинами терміном до 10 днів.

Новими стали норми про відпустки для курсантів та строковиків під час воєнного стану. Так, курсантам (слухачам) вищих військових навчальних закладів надається канікулярна відпустка: зимова – тривалістю не більше 10 календарних днів та літня – не більше 20 календарних днів. Військовослужбовцям строкової військової служби протягом календарного року надається відпустка загальною тривалістю 30 календарних днів. Відповідно до нового законодавства, невикористана відпустка в поточному році не переноситься на наступний рік. Однією з новацій законодавства є запровадження нового виду відпустки – для лікування у зв'язку з пораненням. Тривалість такої відпустки визначається характером поранення (контузії, травми або каліцтва). Причому у відпустці (незалежно від того, яке ушкодження здоров'я призвело до неї) зберігатиметься грошове та матеріальне забезпечення. Раніше час відпустки враховувався для виплат, зокрема додаткової винагороди, лише за тяжкого поранення.

Висновки. Отже, на військовослужбовців як осіб з особливим правовим статусом, крім загального законодавства, також поширюється військове законодавство, яке передбачає окремі обмеження конституційних прав і свобод військовослужбовців втому числі під час дії правового режиму воєнного стану. Зазначені обмеження стосуються, зокрема, надання військовослужбовцям відпусток та відкликання з них. З моменту введення воєнного стану на території України, законодавцем робляться значні кроки, з метою удосконалення порядку надання відпусток військовослужбовцям та забезпечення належного соціально-правового захисту військовослужбовців.

ТИЛІЧКО Ігор
Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ МІЖЕТНІЧНОГО КОНФЛІКТУВ ОДНОМУ ІЗ РЕГІОНІВ (ОБЛАСТЕЙ) ДЕРЖАВИ

Проаналізувавши особливості виникнення міжетнічних конфліктів як сучасності так і в минулому в доповіді подані рекомендації щодо застосування методики обґрунтування формування угруповання Національної гвардії України для вирішення завдань у разі виникнення міжетнічного конфлікту в одному із регіонів (областей) держави.

Розроблені рекомендації представлені як окремі напрями для реалізації у Національній гвардії України.

Першим напрямом впровадження результатів розробленої методики є внесення змін до законодавчо-нормативного забезпечення діяльності військових частин Національної гвардії України, які залучаються для виконання завдань в районі виникнення міжетнічного конфлікту.

Запровадження змін до законодавчо-нормативного забезпечення діяльності військових частин угруповання дозволить не лише створити систему формування угруповання Національної гвардії України для вирішення завдань в регіоні, де виник міжетнічний конфлікт, а і удосконалити роботу командира та штабу угруповання щодо організації та керівництва спеціальною операцією з охорони громадського порядку та забезпечення громадської безпеки, визначити маршрути висування та місця призначення для кожної військової частини, порядок взаємодії з державною адміністрацією області, органами місцевого самоврядування.

Другий напрям. Реорганізація системи підготовки фахівців військових частин угруповання Національної гвардії України

На сьогодні, в системі бойової та спеціальної підготовки Національної гвардії України відсутня обґрунтована система підготовки фахівців з напряму «виконання специфічних завдань, які можуть виникнути в регіоні міжетнічного конфлікту»

Так для частин з охорони громадського порядку і військових частин оперативного призначення визначено лише проведення тактичних завдань по взаємодії з різними органами у разі ускладнення обстановки на об'єктах органів державної влади, що уже охороняються, але це завдання лише частково пов'язано з переліком тих специфічних завдань для військових частин Національної гвардії України в регіоні виникнення міжетнічного конфлікту.

Використання методики формування угруповання Національної гвардії України для вирішення завдань в регіоні, де виник міжетнічний конфлікт, і забезпечення функціонування регіональних органів виконавчої влади дозволяє частково реорганізувати системи підготовки необхідних фахівців військових частин.

Третій напрям. Організаційні заходи удосконалення системи залучення військових частин до формування угруповання Національної гвардії України.

При визначенні чисельності угруповання необхідно врахувати не лише кількість завдань, а і чисельність населених пунктів регіону, де їх необхідно виконувати.

Четвертий напрям. Технічне оснащення органів управління сформованого угруповання Національної гвардії України.

Для успішного виконання військовими частинами Національної гвардії України завдань, в регіоні виникнення міжетнічного конфлікту, необхідно удосконалити технічне оснащення органів управління сформованого угруповання.

Оснащення сучасними засобами управління і зв'язку дозволить у повному обсязі реалізувати командиром угруповання управлінських функцій при виконанні військовими частинами Національної гвардії України завдань в регіоні виникнення міжетнічного конфлікту.

Отже, запропоновані пропозиції дозволять командуванню Національної гвардії України формувати необхідні угруповання не методом проб і помилок, а на певній науковій основі.

ШИНКАРЕНКО Ольга, канд .екон. наук, доц.
ГЕРМАНЕНКО Людмила, канд. екон. наук, доц.
СПІРІН Денис
Державний науково-дослідний інститут випробування і сертифікації озброєння і військової техніки

НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ОБОРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

Реформа державних закупівель є зобов'язанням України щодо гармонізації правил оборонних закупівель із стандартами країн-партнерів НАТО та ЄС, яка закріплена в імплементаційній частині Угоди про Асоціацію з ЄС. Протягом 2022-2023 років в Україні на фоні повномасштабної агресії відбулося суттєве збільшення видатків на оборону. Так, якщо у 2022 році їх величина складала 1142 млрд грн., то на 2023 рік з урахуванням внесених змін видатки з державного бюджету України на оборону заплановані у сумі 1550,3 млрд грн. Зростання фінансування оборонного бюджету зумовило збільшення кількості процедур оборонних закупівель. Разом з тим, постійно зростає і суспільний попит на вдосконалення системи державних закупівель, що призвело до суттєвих нормативних змін у цій галузі.

Реформування системи оборонних закупівель розпочато з прийняттям 17.07.2020 року Закону України «Про оборонні закупівлі» № 808-IX, який встановив нові принципи для системи закупівель, зокрема, формування загальних правових засад планування, порядок формування обсягів та особливостей здійснення закупівель товарів, робіт і послуг оборонного призначення для потреб сектору безпеки і оборони, а також порядок здійснення державного і демократичного цивільного контролю у сфері оборонних закупівель.

Процеси здійснення оборонних закупівель протягом майже всього 2022 року регламентувалися постановою Кабміну від 28.02.2022 № 169 «Деякі питання оборонних і державних закупівель товарів, робіт і послуг в умовах воєнного стану» з численними змінами і доповненнями, яка наразі втратила чинність. Відповідно процедури здійснення оборонних закупівель були засекречені і здійснювалися за прямими контрактами. У подальшому процедури оборонних закупівель здійснюються відповідно до постанови Кабміну від 11.11.2022 № 1275 «Про затвердження особливостей здійснення оборонних закупівель в умовах воєнного стану» зі змінами і доповненнями. Ключовою особливістю процедур здійснення оборонних закупівель відповідно до постанови № 1275 є можливість проводити їх в системі Prozorro. Окрім того, в системі Prozorro з'являється процедура відкритих торгів з особливостями, які передбачають скорочення строків проведення повноцінних тендерів у Prozorro, що дозволяє замовникам проходити закупівлі швидше, ніж раніше.

У 2023 році відбулися зміни щодо запровадження прозорості у процедурах оборонних закупівель. Так, 23.04.2023 року набули чинності окремі пункти Закону України від 24.02.2023 № 2958-IX, якими внесено зміни до Закону України «Про оборонні закупівлі», відповідно до яких на період дії правового режиму воєнного стану в разі здійснення закупівлі без використання електронної системи, якщо вартість предмета закупівлі для товарів і послуг оборонного призначення дорівнює або перевищує 200 тис. грн, для робіт оборонного призначення та робіт для гарантованого забезпечення потреб безпеки і оборони – 1,5 млн грн, державний замовник (служба державного замовника, військова частина) оприлюднює в електронній системі закупівель звіт про договір про закупівлю, укладений без використання електронної системи закупівель (крім закупівель товарів, робіт і послуг оборонного призначення, що становлять державну таємницю). Такий звіт має бути оприлюднений протягом 10 робочих днів з дня укладення такого договору. Перевага нової системи звітності полягає у тому, що зберігається військова таємниця щодо обсягів закупівлі, місць поставки та постачальників, але одночасно суспільство отримує інформацію щодо цін, за якими придбаваються товари оборонного призначення.

21.07.2023 р. внесені зміни до постанови КМУ № 1275, відповідно до якої державні замовники здійснюють оборонні закупівлі товарів і послуг оборонного призначення у порядку проведення відкритих торгів, що визначений особливостями здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, або в порядку проведення спрощених закупівель, визначених Законом України «Про публічні закупівлі», в електронній системі закупівель, або в порядку відбору постачальника шляхом запиту ціни пропозицій постачальників. Норми Постанови № 1275 від 21.07.2023 розширені підпунктами нового змісту, яких у попередній редакції не було, а саме: положення щодо визначення ціни державного контракту (договору) на основі розрахунково-калькуляційних матеріалів не застосовуються; державні замовники у сфері оборони під час здійснення закупівель товарів, робіт і послуг оборонного призначення компенсаційні (офсетні) договори не укладають. З постанови виключено розділ «Укладення рамкової угоди та проведення відбору для укладення державного контракту (договору)», пп. 12-42 Оборонних особливостей та додано розділ «Проведення закупівель озброєння, військової та спеціальної техніки, ракет і боєприпасів та їх складових частин, а також послуг із розроблення, ремонту, модернізації ОВТ, боєприпасів та їх складових частин», відповідно до якого закупівля даних номенклатур здійснюється державними замовниками без застосування видів (процедур) закупівель, визначених Законами України «Про оборонні закупівлі» та «Про публічні закупівлі». Порядок проведення таких закупівель та укладення державних контрактів визначається державним замовником.

Отже, чисельні зміни у законодавчій сфері щодо реформування системи оборонних закупівель в умовах дії воєнного стану покликані забезпечити їх прозорість, конкуренцію і, відповідно. якість продукції для військових формувань та ефективне використання бюджетних коштів.

СЕКЦІЯ 6

ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ

БАЧИНСЬКИЙ Вячеслав, канд. техн. наук, с.н.с.
КОЛЕСНИК Євген, канд. техн. наук, доц.
МІКРЮКОВ Іван
Військова академія (м.Одеса)

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ЗРАЗКІВ БРОНЕЖИЛЕТІВ З ПОЗИТИВНОЮ ПЛАВУЧІСТЮ

У даний час на оснащенні спеціальних підрозділів різних країн світу існують декілька моделей бронежилетів з позитивною плавучістю. Але це достатньо громіздкі вироби, які у більшості випадків не дозволяють плавати, і, тим більше, стріляти. Одягнений у такий жилет спецпризначенець, упавши за борт, просто тримається на воді в очікуванні допомоги. Тому такі вироби часто називають «поплавцями».

У сучасному бою бронежилет має передбачати установку додаткових плавучих складових, які легко приєднуються та від'єднуються військовослужбовцем у разі необхідності при морському десантуванні, і призначені для підтримки військовослужбовця на водній поверхні у випадку його спланованого або вимушеного потрапляння у воду при подоланні водних перешкод.

Бронежилет із плавучими складовими має забезпечувати плавучість на рівні не менше 150 Н. Втрата плавучості бронежилета з установленими плавучими складовими після занурення його у прісну воду на 24 години має бути не більше 5 %.

Конструкція бронежилету має дозволяти військовослужбовцеві використовувати його разом з шоломом балістичним, стрілецькою зброєю та засобами ближнього бою, штатними засобами захисту від зброї масового ураження та іншим спорядженням комплексу бойового екіпірування військовослужбовця.

Елементи бронежилету повинні мати ергономічну форму для щільного прилягання до тіла і виключення сповзання (зсуву) під час рухів. Бронежилет підганяється під відповідні розміри тулуба людини за допомогою ременів з текстильного матеріалу. Конструкція бронежилету має забезпечувати прийнятну вентиляцію. Бронежилет не має сковувати рухів людини під час пересування, ведення інтенсивних бойових дій, десантування та плавання.

Конструкція бронежилету з позитивною плавучістю має забезпечувати його надійне утримання на військовослужбовцеві при стрибку або при падінні у воду.

Усі матеріали та спеціальні тканини, що застосовуються у конструкції бронежилету з позитивною плавучістю, мають бути міцними і стійкими до зношування та механічних ушкоджень, максимально легкими, стійкими до впливу морської води, грибків, сонячних променів, нафти і штатних рецептур, які використовуються при дезактивації, дегазації та дезінфекції дозволяти механічне прання, хімчистку, витримувати вплив пально-мастильних матеріалів, забезпечувати легкість його санітарно-гігієнічної обробки без втрати фізико-механічних властивостей. Бронежилет повинен мати маскувальне фарбування і за своїми маскувальними властивостями відповідає вимогам до елементів індивідуального бойового екіпірування.

БЕЗУГЛИЙ Віталій, д-р. філософії
Національний університет оборони України (м. Київ), Україна

ОКРЕМІ ПОГЛЯДИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ ОБ'ЄДНАННЯХ ТАКТИЧНИХ ГРУП КОРАБЛІВ

Починаючи з 2020 року доктринальними документами Збройних Сил (далі – ЗС) України передбачено поетапне проведення бойової підготовки (далі – БП) об'єднаної тактичної групи кораблів (далі – ОТГК), яка починається з етапу підготовки одиночного корабля, що входить у

склад ОТГК і завершується етапом залагодження ОТГК, включає БП у видах (окремих родах військ (сил) ЗС України, підготовку в підрозділах інших військових формувань та правоохоронних органів (далі – ІВФ та ПрО) та об'єднану БП складових сил оборони держави (далі – СОД).

Під об'єднаною тактичною групою кораблів пропонується розуміти тимчасове формування, що створене з кораблів складових сил оборони держави для спільного виконання завдань на період операції (бою) під єдиним командуванням. Об'єднана тактична група кораблів є одним із елементів бойового порядку об'єднаного угруповання чи угруповання сил Військово-Морських Сил (далі – ВМС) ЗС України.

Ураховуючи особливості БП кораблів надводних сил (далі-НС ВМС) та морської охорони (МО ДПС, підготовки СОД та з метою забезпечення якісного планування бойової підготовки ОТГК пропонується впровадити інтегровану систему планування, яка: поєднуватиме в собі планування у видах (окремих родах військ (сил) ЗС України, підготовку в підрозділах ІВФ та ПрО (першого етапу), який забезпечить кораблям НС ВМС та МО ДПС набуття спроможності щодо виконання завдань за призначенням самостійно та планування об'єднаної бойової підготовки складових СОД (другого етапу), який забезпечить набуття кораблями НС ВМС та МО ДПС спроможності щодо спільного виконання визначених завдань в складі ОТГК, а органу управління (далі – ОУ) набути спроможностей планування та управління ОТГК у ході виконання визначених завдань, а також ураховуватиме черговість періодів БП ЗС України та терміни відпрацювання курсових задач відповідно до стандартів підготовки кораблів ВМС ЗС України.

Рекомендується наступна інтегрована система планування бойової підготовки об'єднаної тактичної групи кораблів.

Планування першого етапу підготовки ОТГК (у видах (окремих родах військ (сил) ЗС України, підготовку в підрозділах ІВФ та ПрО) починається з підготовки одиночного корабля і проводиться в базовому, інтенсивному періодах підготовки та індивідуальної підготовки військовослужбовців ОУ під час базового періоду ОТГК.

Планування базового періоду підготовки корабля НС ВМС ЗС України (МО ДПС України) включає, з використанням 10 % від загального ресурсу на бойову підготовку корабля і включає:

планування індивідуальної підготовки (курсова підготовка);

планування колективної підготовки (розрахунків кораблів).

Планування інтенсивного періоду підготовки корабля НС ВМС ЗС України (МО ДПС України), з використанням 70 % від загального ресурсу на бойову підготовку корабля і включає:

планування індивідуальної підготовки (набуття індивідуальних спроможностей за стандартами індивідуальної підготовки);

планування колективної підготовки (набуття спроможностей за стандартами колективної підготовки корабля).

Планування базового періоду підготовки ОТГК з використанням 10 % від загального ресурсу на бойову підготовку ОУ ОТГК і спрямований на індивідуальну підготовку в ОУ (курсова підготовка, підготовка за стандартами індивідуальної підготовки).

Планування другого етапу (об'єднана бойова підготовка складових СОД) ОТГК включає:

планування інтенсивної періоду підготовки ОТГК, з використанням 70 % від загального ресурсного забезпечення на бойову підготовку ОТГК і включає:

планування індивідуальної підготовки (набуття індивідуальних спроможностей за стандартами індивідуальної підготовки);

планування колективної підготовки ОУ (набуття спроможностей за стандартами колективної підготовки ОТГК);

заходи колективної підготовки ОТГК.

Планування підтримуючого періоду підготовки корабля НС ВМС (МО ДПС):

колективна підготовка корабля НС ВМС (МО ДПС) в складі ОТГК, а саме заходів щодо набуття здатності о/с кораблів спільно виконувати визначені завдання в складі групи (за стандартами колективної підготовки ОТГК) з використанням ресурсного забезпечення інтенсивної періоду підготовки ОТГК;

колективна підготовка з підтримання набутих спроможностей під час інтенсивного періоду підготовки корабля, з використанням 20 % від загального ресурсного забезпечення визначеного на бойову підготовку корабля НС ВМС ЗС України (МО ДПС України).

Планування підтримуючого періоду підготовки ОТГК обумовлюються заходами БП, які проводяться переважно в пунктах базування з використанням навчально-матеріальної технічної бази, з меншою інтенсивністю ніж у попередньому періоді підготовки, з використанням 20% від загального ресурсного забезпечення на бойову підготовку ОТГК.

Більша частина занять (до 70 % навчального часу) здійснюється на тренажерах (тренажерних комплексах), з використанням ОВТ.

Таким чином, для підвищення ефективності проведення заходів БП кораблів ОТГК та підвищення їхнього рівня здатності о/с спільного виконання завдань у складі ОТГК, пропонується цикл навчання проводити протягом дванадцяти місяців та адаптувати термін етапів підготовки СОД до періодів підготовки з урахуванням особливостей підготовки кораблів НС ВМС ЗС України (МО ДПС України).

ГРИГОРАЩЕНКО Нікіта
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

МЕТОД СХЕМОТЕХНІЧНО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРІВ СИГНАЛІВ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

В багатьох радіотехнічних системах сучасності використовуються генератори сигналів різних форм: прямокутних, трикутних, синусоїдальних, гаусівських. Прикладами таких систем є: системи відеоспостереження (відеокамери), телебачення, радіостанції, системи мобільного зв’язку, приймачі та передавачі радіолокаційних або гідроакустичних станцій, електронно-обчислювальні машини.

Кожен з таких генераторів створює визначені за параметрами та функціями сигнали і тому називається функціональним. Такими функціями можуть бути практичні задачі: синхронізації, імітації цілей, створення опорних напруг, генерації коливань визначеної частоти, створення пілот-сигналів для перевірки приймального тракту.

Дуже часто компонентна база функціональних генераторів відповідає розвитку електроніки минулого століття. Пропонується заміна компонентної бази на сучасні мікросхеми провідних фірм світу .

Для її правильного проведення в роботі розробляється метод схемотехнічно-математичного моделювання та експериментального дослідження роботи функціональних генераторів сигналів, який показує можливий комплексний алгоритм дій при реалізації заміни старої компонентної бази на сучасні мікросхеми.

Вихідними даними для моделювання та експериментального дослідження роботи функціональних генераторів виступали:

- тактично-технічні характеристики систем, де застосовуються такі генератори сигналів: РЛС, радіостанцій, систем відеоспостереження (відеокамер), телевізійних систем, систем транкінгового зв’язку, гідроакустичних станцій, спеціалізованих електронно-обчислювальних машин.
- вимоги до характеристик генераторів сигналів різних форм та параметрів: надійності, стабільності, компактності, багатофункціональності, уніфікованості, вартості.

В роботі послідовно розглядаються наступні питання: загальний алгоритм схемотехнічно-математичного моделювання та експериментального дослідження роботи функціональних генераторів сигналів; і як приклад схемотехнічно-математичне моделювання та експериментальне дослідження роботи функціональних генераторів сигналів для оглядових РЛС.

Схемотехнічне моделювання роботи генераторів сигналів здійснювалось за допомогою програми Micro-Cap, яка дозволяє створити принципову електричну схему генератора, використовуючи внутрішні бібліотеки компонентів, що відповідають компонентній базі, яка виробляється відомими компаніями електроніки; перевірити сигнали у контрольних вузлах, змінити параметри компонентів, проаналізувати розподіл струмів та напруг в колі; провести генерацію сигналу та його аналіз.

Математичне моделювання роботи генераторів полягало у перевірці узгодженості за спектром сигналу, що синтезований у Micro-Cap, з відповідним трактом, де він буде використовуватися. Для цього проводився розрахунок спектрів та рядів Фур'є сигналів зібраних генераторів в математичному середовищі Mathcad. Вихідними даними для розрахунку виступали параметри сигналів, що генеруються у Micro-Cap.

Експериментальне дослідження роботи функціональних генераторів полягало у перевірці створеної у Micro-Cap та Mathcad моделі на базі реальної компонентної бази, яка доступна на ринку. Експериментальне дослідження роботи генераторів ґрунтувалось на визначенні та вимірюванні параметрів компонентів, монтажі компонентів, реєстрації сигналів генераторів, експериментальній та теоретичній оцінці їх надійності та якості.

На основі оглядової РЛС з функціональним генератором імітатора частот Допплера та генератором азимутальних імпульсів показано реалізацію розробленого методу моделювання та експериментального дослідження роботи генераторів.

Для оглядової РЛС проводилось схемотехнічно-математичне моделювання роботи генераторів сигналів прямокутної, трикутної, синусоїдальної форми реалізованих на компонентній базі фірм: STMicroelectronics, Texas Instruments, Vishay Intertechnology.

Для експериментального дослідження сигналів функціональних генераторів оглядових РЛС в роботі був зібраний на монтажній платі генератор, що складався з мікросхем підсилення TL074 та LM358, діодів 1N4148, керамічних конденсаторів, електролітичного конденсатора, резисторів постійних, змінного резистора, перемикача, роз'ємів штирьових, плати PCB260.

Послідовно проводилось визначення за маркуванням та вимірювання мультиметром DT9205A параметрів вказаних компонентів, їх монтаж, реєстрація осцилограм зібраного генератора цифровим осцилографом RIGOL DS2072A , перевірка параметрів цих осцилограм (оцінка якості генератора).

Надійність функціонального генератора перевірялась фізичним створенням 10-15 копій однакових генераторів, визначенням за ними відсотку несправності та розрахунком за законом Пуассона ймовірності знаходження якоїсь кількості несправних виробів у великій партії.

Закон (розподіл) Пуассона застосовується у зв'язку з тим, що в нашому випадку кількість несправних виробів у великій партії – це дискретний тип випадкової величини, що являє собою число подій, що відбуваються за фіксований час, при умові, що дані події відбуваються з деякою фіксованою середньою інтенсивністю та незалежно один від одного. В такому випадку говорять про розподіл Пуассона.

ГРИНЧАК Сергій, канд. техн. наук
КАПОЧКІН Борис, канд. геолого-мінералогічних наук
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум» Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ КІБЕРОЗБРОЄННЯ І ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИ ВІЙСЬКОВО МОРСЬКИХ СИЛ

Інновації, що впроваджуються в рамках концепції мережецентричної війни, почали висувати на перший план питання широкого застосування кіберзброї. На сучасному етапі науково-технічний рівень кіберозброєння США перевищує рівень КНР та РФ. Маючи домінування у кіберпросторі, НАТО, на відміну від КНР, перестала класифікувати дії у кіберпросторі як тероризм, і визначила кібернетичний простір як «сферу військових операцій« (новий театр воєнних дій), розгортаючи використання наступальної кіберзброї у військово-політичних цілях, зокрема для забезпечення власної стратегічної переваги над потенційним противником. 31 серпня поточного року створено Оперативний центр НАТО у кіберпросторі (СуОС) . Він має забезпечити координацію оперативної діяльності НАТО в кіберпросторі, підвищувати ситуаційну обізнаність у кіберпросторі та сприяти інтеграції кібернетичних засобів у планування та операції НАТО на усіх рівнях. 19 вересня поточного року Бельгія, Латвія, Литва, Данія Естонія, Люксембург та Україна створили ІТ-коаліцію, яка надаватиме підтримку ЗС України у кіберпросторі. Враховуючи те, що 90 % інформації у світі передається підводними кабелями, які принципово не можуть бути гарантовано захищені фізичним шляхом, країни НАТО повинні відпрацьовувати концепцію ведення нового типу війни за донну інфраструктуру – «Донної війни», у тому числі і кіберзасобами. У ВМС США також відбувається позитивна динаміка розвитку кіберозброєння. Компанією Naval Group створена система кіберменеджменту корабля (CyMS). Система кіберменеджменту корабля розгорнута не тільки на надводних кораблях, але й на підводних човнах. Роль CyMS полягає у виявленні можливих кібератак. Система кіберменеджменту корабля контролює обмін цифровими даними між бортовим обладнанням, беручи зразки трафіку в ключових точках мережевої системи. Naval Group розробила середній фрегат Fregate de Defense et d'Intervention. На бойовому кораблі представлена власна цифрова платформа, зосереджена на корабельній платформі та інфраструктурі даних бойової системи, що базується: на двох центрах обробки даних, системі кібернетичного управління для захисту корабля, новому бойовому центрі асиметричної війни (PC de Lutte Contre les Menace Asymétrique), або «цифровому бойовому мостику», і системи управління нового покоління. Слід зазначити, що наприкінці 2020 р. Військово-Морські Сили США відкрили The Navy's Cyber Foundry – центр розробки наступальних кіберпотужностей. Центр знаходиться під керівництвом Navy Cyber Warfare Development Group. Місія Foundry полягає у наданні військово-морським силам зворотного проєктування, виявлення вразливостей і розробки програмного забезпечення для націлювання на кібер та кібер-фізичні системи противника.

В Україні, у тому числі у ВМС ЗС України, кіберозброєння розвивається у тісному контакті та за всебічної підтримки відповідних структур країн НАТО. Цільовим призначенням перспективного кіберозброєння ВМС є здійснення кібератак з метою знищення критичної інфраструктури, систем бойового управління, систем (мережі) зв'язку та автоматизації, систем (платформ) управління зброєю та військовою технікою, а також зміни, перешкоджання або порушення функціонування інформаційних систем противника, шляхом використання вразливостей в комп'ютерних мережах та системах.

ДЖЕЖУЛЕЙ Олег[1], канд. військ. наук, доц.
СЕМЕНЮК Роман[2]
[1]*Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки*
[2]*Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба*

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УЧАСТІ МОРСЬКИХ БЕЗЕКІПАЖНИХ КОМПЛЕКСІВ (СИСТЕМ) В ОБОРОНІ ТА ОХОРОНІ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

В умовах триваючої агресії російської федерації проти України, з урахуванням значної переваги противника у загальних військових спроможностях в тому числі і на морі, важливим чинником є використання асиметричних способів і засобів впливу. Одним з таких засобів є, безумовно, роботизовані, автономно діючі, морські безекіпажні роботизовані комплекси (системи), які здатні виконувати цілий спектр бойових та спеціальних завдань, як окремо так у взаємодії з БпЛА та БпАК.

Участь морських безекіпажних комплексів (МБеК) в обороні та охороні морського простору та узбережжя України під час збройної агресії російської федерації має ключове значення, оскільки ці системи дозволяють збільшити ефективність та знизити ризик для корабельного складу та військовослужбовців. Основними актуальними питаннями щодо їх використання слід вважати наступне:

1. Технологічна модернізація: Україна повинна надавати пріоритет технологічній модернізації своїх морських безекіпажних комплексів, щоб забезпечити їх відповідність сучасним загрозам та вимогам.

2. Розвідка та навчання: Важливо надавати пріоритет всебічній розвідці та підготовці операторів МБеК для забезпечення ефективного використання цих систем в бойових умовах.

3. Інтеграція в систему оборони: МБеК повинні бути інтегровані в загальну систему оборони та знаходитись в спільній оперативній побудові (мати своє місце та відігравати свою роль), щоб забезпечити координацію з іншими військовими силами та засобами ураження і підтримки.

4. Кількість та доступність: Важливо розглядати питання створення та підтримки достатньої кількості МБеК для виконання різних завдань та забезпечення їх доступності в умовах збройної агресії рф проти України.

5. Кібербезпека: Забезпечення кібербезпеки для систем управління (керування) МБеК є важливим аспектом, оскільки ці системи можуть бути піддані кібератакам та хакерським загрозам.

6. Міжнародна співпраця: Україна може співпрацювати з іншими країнами, які володіють досвідом у використанні МБеК в обороні та охороні морського простору, для обміну досвідом та технологіями.

7. Юридичні та етичні аспекти: У використанні МБеК важливо дотримуватися міжнародного права та етичних норм, особливо у відкритому морському просторі, не зважаючи на ускладнення, за таких умов, виконання бойових завдань по нанесенню ураження (знищенню) противника.

Ці питання вимагають уваги та координації з боку військового керівництва та українського уряду. Використання МБеК допомогає забезпечити безпеку України та змінити розстановку сил в акваторії Чорного моря в умовах триваючої, повномасштабної агресії російської федерації та зменшити ризик для людського життя під час ведення бойових дій (операцій).

ЖУРАВСЬКИЙ Олег
АРДАКОВСЬКА Олена
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум»
Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»

МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ МАСКУВАННЯ

Дослідження застосування мультиспектральних систем для маскування в арміях НАТО показало, що «революція» в системах розвідки і вогневого ураження призвела до «революції» в системі маскування озброєння, військових об'єктів, особового складу. Оснащення в першу чергу бойової техніки (танків, БМП, ракетних комплексів) повністю змінили тактику організації маскування в арміях провідних країн світу. На цей час непотрібно створювати громіздкі засоби маскування інженерних військ, військ РЕБ, залучати підрозділи аерозольного маскування. Система маскування, що існувала раніше, для її ефективності потребувала складної системи взаємодії між підрозділами інженерних військ, військ РЕБ, військ РХБЗ. На практиці досягнути високого рівня взаємодії, як правило, не вдавалось. Маскування ж за своїми функціями (приховання, імітація, демонстративні дії та дезінформація) вже не повною мірою може протидіяти розвідці. Це очевидно. Взяти, наприклад, одну з основних функцій маскування – приховування. Характерно, що приховування як процес цілком зрозумілий у військах і не викликає у особового складу теоретично ніяких труднощів. На практиці досягти візуальної скритності від оптичної розвідки нескладно, але оптико-електронні засоби противника використовують й інші ділянки електромагнітного спектру. У зв'язку з цим нині значно зросла актуальність завдання захисту озброєння та військової техніки (ОВТ), військових об'єктів, об'єктів економіки, систем державного управління та інфраструктури, а також цивільного населення та особового складу збройних сил від ударів високоточної зброї (ВТЗ) переважно повітряного та морського базування з усіма типами оптико-електронних засобів наведення. У такій ситуації та у зв'язку з перманентною всезростаючою складністю систем виявлення, спостереження та наведення на ціль ВТЗ маскування та заходи щодо введення супротивника в оману відіграють все більш важливу роль у сучасній війні, забезпечуючи виживання важливих об'єктів, що з усією очевидністю виявилося у війні в Україні. При цьому підвищення ймовірності збереження найбільш важливих об'єктів ОВТ, військових об'єктів, об'єктів економіки, систем державного управління, інфраструктури, цивільного населення та особового складу збройних сил від ударів ВТЗ безпосередньо залежить від зниження помітності та розпізнаваності наземних об'єктів, що можливо насамперед за рахунок протидії у вигляді використання групових та індивідуальних мультиспектральних комплексів маскування. Великий потенціал для маскування об'єктів військової техніки мають сучасні нано-структурні матеріали, які розроблені на підприємствах України, що виробляються в промислових масштабах і являються конкурентними зарубіжним аналогам та постачаються на експорт. Наприклад, поглиначі електромагнітних хвиль, виконані у вигляді оксидних полімерних (керамічних) мікросфер на основі свинцю або дрібних вуглецевих трубок, орієнтованих вертикально. За заявою авторів даних розробок, застосуванням різних варіантів подібних матеріалів досягається скорочення дальності виявлення об'єкту до 3 разів. Виходячи з наведеного засоби приховування і теплової імітації повинні задовольняти наступним основним вимогам: мати мультіспектральну функціональність; відповідати можливостям просторової і енергетичної розрізнювальної здатності розвідувальних оптико-електронних засобів ІЧ діапазону; мати можливість керування джерелами випромінювання в широкому інтервалі температур, низькі витрати енергії; універсальність застосування на різних об'єктах військової техніки. Багатоспектральний камуфляж – приховування об'єктів від виявлення одночасно в кількох частинах електромагнітного спектра. У той час як традиційний військовий камуфляж приховує об'єкт у видимому спектрі, багатоспектральний камуфляж має також приховати об'єкти від таких методів виявлення, як інфрачервоне, радарне і міліметрове радіолокаційне сканування. Багатоспектральний камуфляж можна застосовувати до людей,

транспортних засобів і будівель. Це можуть бути спеціальні фарби або маскувальні сітки, які забезпечують звичайний камуфляж, зменшують кількість тепла, що виділяється об'єктом, і змінюють форму та розмір його радіолокаційного підпису.

ЗАЙЦЕВ Ігор, д-р. філософії
БАРАНЧЕНКО Сергій
КОЛІСНІЧЕНКО Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ З МАЙБУТНІМИ ОФІЦЕРАМИ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІКТ ПРИ ОБОРОНІ МОРСЬКОГО УЗБЕРІЖЖЯ

Готовність до професійної діяльності майбутнього офіцера обумовлюється особливими умовами, у яких ця діяльність відбувається, а саме виконання завдань підрозділами морської піхоти у складі Військово-Морських Сил (дії у складі тактичних і оперативно-тактичних десантів, оборона пунктів базування Військово-Морських Сил, островів, ділянок узберіжжя, портів, аеродромів та інших важливих об'єктів, набуття професійного досвіду ведення бою, виконання стрибків з парашутом, занурення під воду з аквалангом, застосування військової техніки та зброї).

Підготовка морського піхотинця полягає в опануванні знань відповідно до програми викладання навчальної дисципліни «Управління діями та тактика підрозділів морської піхоти». Крім того, курсанти вивчають організацію служби на кораблі, обов'язки морського десанту при фізичному навантаженні та під час морського переходу, практично відпрацьовують завантаження і вивантаження бойової техніки, особового складу. Майбутні офіцери вчаться діяти в складі оглядових команд, боротися спільно з екіпажем за живучість корабля, а також з силами і засобами особового складу десанту.

Ефективність сучасної системи військової освіти залежить не лише від програм й науково обґрунтованого змісту, але і від належного технологічного забезпечення. Це зумовлює необхідність впровадження у процес фахової підготовки військовослужбовців сучасних педагогічних технологій, які б сприяли розвитку їх уяви, мислення, творчих здібностей.

Одним із провідних засобів ІКТ, що дає змогу здійснювати підготовку, підвищення кваліфікації та атестацію курсантів, є використання спеціальних тренажерів і новітніх комп'ютерних технологій відповідно до вимог національних стандартів і потреб командування морської піхоти. Тренажери забезпечують формування у курсантів практичних навичок у з'ясуванні завдання, вивчення бойового завдання, прийняття рішення командиром взводу (відділення), нанесенні його на робочу карту і читанні тактичної обстановки, управлінні взводом (відділенням) в основних видах бою (тактичних дій). Вони передбачають відтворення реальних бойових дій враховуючи досвід російсько-української війни, у тому числі стану погоди, пори року і доби, імітацію показників вогню противника та знищення військової техніки відповідно тактико-технічних характеристик. Тренажери серед іншого дають змогу реалізувати такі завдання: виконання завдання окремого стрілка, кулеметника, гранатометника; робота командира з отриманням сигналу за призначеням; координації дій єлементів бойового порядку (групп вогневого ураження, штурмової групи, групи бойових машин, групи розгородження, тощо); створення реальної місцевості (берег моря, лісисто-степової, урбанізованної, гірської та іншої)**.** Здійснення навчання можливе завдяки використанню спеціальних тренажерів з відповідним програмним забезпеченням, які значно розширюють сферу навчання, включаючи в неї формування тих професійних навиків, які пов'язані з роботою в ускладнених умовах, передбачають подолання перешкод, виправлення допущених помилок.

Для того, щоб після підготовки на тренажері спостерігалося позитивне перенесення на практичну діяльність необхідно дотримуватись визначених вимог до конструкції тренажеру,

навчальнометодичного забезпечення організації навчання на ньому. Загалом, можна стверджувати, що використання засобів ІКТ (продумане, послідовне, систематичне, раціональне) у процесі професійної підготовки майбутніх офіцерів морсько піхоти дасть змогу якісно підвищити їхню готовність до роботи в екстремальних ситуаціях, оскільки засоби ІКТ дають змогу курсантам дистанційно працювати із навчальними матеріалами, забезпечують індивідуалізацію навчального процесу, дають змогу майбутнім офіцерам морсько піхоти самостійно працювати у зручний для них час, роблять освіту більш доступною. Освітній процес стає для здобувачів освіти більш цікавим, окрім того, науковопедагогічні працівники мають можливість здійснювати контроль результатів навчальної діяльності, сприяє підвищенню мотивації та пізнавальної активності курсантів, дає змогу оптимізувати освітній процес, постійно оновлювати навчальні матеріали будь-якої навчальної тематики.

Висновки. Засобами сучасних ІКТ майбутні офіцери морської піхоти при вивченні навчальної дисципліни «Управління діями та тактика підрозділів морської піхоти» формують практичні навички оцінки факторів, які впливають на підготовку та виконання підрозділами завдання, читання тактичної обстановки, вироблення рішення, нанесення його на робочу карту, управління штатними та приданими підрозділами в основних видах бою (тактичних дій), підготовка командира, здатного творчо застосовувати положення Бойових статутів при підготовці до бою (дій) та в ході виконання завдань, управляти в бою.

Зрозуміло, що використання ІКТ при проведенні занять значно поглиблює знання, уміння та практичні навички майбутніх офіцерів морської піхоти в управлінні діями та тактиці підрозділів (до роти включно) морської піхоти в умовах штатних (позаштатних), надзвичайних та нових ситуаціях мирного та воєнного часу (особливого періоду).

ІВАНОВА Алла, канд. юрид. наук, доц.
Національний університет «Одеська морська академія», Україна

ІНІЦІАТИВА ЩОДО БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА З УКРАЇНСЬКИХ ПОРТІВ – ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОТИДІЇ СВІТОВІЙ ГУМАНІТАРНІЙ КРИЗІ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Неодмінною умовою існування економічно розвиненої, суверенної та незалежної держави Україна є наявність розвиненої транспортної інфраструктури. Чорноморське узбережжя нашої країни з логістичної точки зору вигідно розташоване для відвантажень зернових. Статус України як морської держави наразі підтверджується владою держави, яка докладає максимум зусиль задля розвитку морської галузі, економіки та захисту інтересів країни, що є можливим за умови ефективного використання потужностей транспортного комплексу, навіть всупереч повномасштабному вторгненню російської федерації.

З неспровокованим нападом росії на Україну 24.02.2022 року перед Україною та світом постала величезна кількість викликів. Одним з таких є продовольча безпека в умовах світової гуманітарної кризи. Відповідно до Римської декларації від 1996 року, країни мають забезпечити право людини на повноцінне харчування. Це означає доступ до необхідної кількості їжі, її поживної цінності, безпечності та якості.

Тому, оскільки дипломатичні відносини з росією Україна розірвала в перший день військового вторгнення, жодних угод з агресором, крім мирної, підписано бути не може. Отже, владою України було прийнято рішення, направлене на процес вирішення даної проблеми шляхом укладання Угоди під назвою Ініціатива щодо безпечного транспортування зерна і продуктів харчування з українських портів (далі Зернова угода) в Стамбулі, яка могла б посприяти експорту агропромислової продукції та покращенню економічної обстановки нашої держави. Ситуація з аграрним експортом морськими шляхами почала змінюватися, перші судна почали вивозити зерно через порти – Одеса, Чорноморськ та Південний.

Для цього росія взяла на себе зобов’язання не нападати на цивільні судна, які йтимуть спеціальним коридором, а також на три зазначені порти. Жодні військові кораблі, літаки чи безпілотники не можуть наближатися до цього коридору. Аби дістатися портів, суднам

потрібно пройти водами Чорного моря, які заміновані задля захисту Одещини від нападу ворога з моря. Україна погодилася частково розмінувати море та облаштувати безпечний прохід за маршрутами, розробленими спільно з українськими військовими. Такі коридори узгоджені з усіма сторонами. Зернова угода передбачає, що до цього процесу може залучатися мінний тральник іншої країни. У своїх територіальних водах судна до портів буде супроводжувати українська сторона. При цьому на території та в акваторії України не повинно бути ні росіян, ні російських суден. Моніторинг ризиків, нагляд та координацію виконання Зернової угоди взяв на себе Спільний координаційний центр під егідою ООН, створений у Стамбулі.

Учасниками Зернової угоди, укладеної в Стамбулі 22.07.2022, є Україна, Туреччина, росія та ООН. При цьому, Україна та росія не підписували Зернову угоду між собою, а уклали договір з Туреччиною та ООН – кожна країна окремо. Тим не менше, текст цієї Угоди ніяк не відрізняється, і російська сторона є її учасником. Відповідно до змісту Зернової угоди, перевіркою суден займаються інспектори Спільного координаційного центру, який розташовується в Стамбулі. До нього входять представники України, Туреччини та росії. Сам Спільний координаційний центр діє під егідою ООН. Судна, які заходять в порти через «зерновий коридор», попередньо реєструються в Спільному кординаційному центрі. За ними здійснюється технічне спостереження. Крім цього, «зерновий коридор» володіє імунітетом від будь-яких втручань військового або іншого провокативного характеру з боку учасників договору. Для наближення до кораблів у коридорі потрібна згода Спільного координаційного центру. Інспектори центру перевіряють дотримання правил Зернової угоди, зокрема щодо контрабанди зброї або живої сили.

Відповідно до одного з основних принципів сучасного міжнародного права, закріплених у Статуті ООН, у відносинах між державами забороняється застосування сили та загрози силою. «Морська блокада, що є одним із видів застосування сили, може бути правомірною лише в тому випадку, якщо її необхідність випливає, з самооборони як засобу боротьби з агресією та, з рішення ради Безпеки ООН, яка в силу ст 42 Статуту ООН визнає цей захід необхідним для підтримки чи відновлення міжнародного миру та безпеки».

Хоча Україна з перших днів російсько-української війни спрямувала свої експортні потоки із заблокованого росією моря на суходіл, повністю компенсувати портові обсяги поставок не вийшло. Тимчасом брак зерна на світовому ринку спричиняє голод у країнах Африки та Близького Сходу. Тож деблокада портів, з одного боку, є питанням української економіки, яка втрачає мільярди через неможливість експорту, а з іншого – питання масштабу гуманітарної кризи. Як пише в своїй статті А. Г. Благополучна, у широкому сенсі продовольча безпека має на увазі, що виконуються умови, за яких населення має доступ до їжі, кількість та якість якої необхідна для забезпечення здорового життя.

МЗС росії опублікувало заяву, в якій перерахувало подальші кроки, а сме: росія відкликає гарантії безпеки судноплавства на Чорному морі та закриває морський гуманітарний коридор; відновлює режим «тимчасово небезпечного району» у північно-західній акваторії Чорного моря; Спільний координаційний центр у Стамбулі розформують; зерновий коридор припиняє функціонування 18 липня.

На таку заяву росії, Голова Єврокомісії Урсула фон дер Ляєн у твіттері засудила «цинічний крок» росії щодо зупинки зернової угоди. Вона заявила, «що ЄС продовжить сприяти поставкам українського зерна на світові ринки». В свою чергу, Президент Туреччини Реджеп Ердоган заявив, «що зернова угода була важливим дипломатичним успіхом». Але, наразі не зрозуміло, чи готові Туреччина та ООН повторити досвід жовтня-листопада 2022 року – коли перевезення зерна тривали попри вихід росії з угоди на кілька днів.

Україна може перевозити зерно залізницею, вантажівками та через річкові порти Дунаю. Проте вони не можуть забезпечити той самий обсяг транспортування, який дозволяв зерновий коридор Чорним морем. Незабаром Україна може стикнутися з проблемою, як експортувати десятки мільйонів тонн зерна нового врожаю. Проблему ускладнюють обмеження на експорт

українського зерна, які запровадили Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія та Болгарія після протестів місцевих фермерів. Вони діятимуть щонайменше до листопада.

Отже, дієвість Зернової угоди допомогла б зробити зерно більш доступним і зменшити тиск на ціни на продовольство. Це, у свою чергу, допомогло б покращити глобальний доступ до їжі, особливо для найбідніших і найбільш уразливих верств населення. Перспектива Зернової угоди та відновлення чорноморських портів мають допомогти знизити високі ринкові ціни. Проте ціни знову зростають на тлі зростаючого занепокоєння щодо того, чи буде пролонгована Зернова угода, а також загрози подальших перебоїв у торгівлі в Чорному морі та закриття зернових коридорів. Оскільки коли немає ясності, ніхто не знає, що станеться, і спекуляції та накопичення беруть гору. Ціни на пшеницю та кукурудзу все ще знаходяться на високому рівні. Це обтяжує доступність основних продуктів харчування та створює ризик для продовольчої безпеки в усьому світі.

Відтак, можна розрізняти економічні та політичні наслідки Зернової угоди для України. Економічні наслідки можна оцінити як переважно позитивні, оскільки «зерновий коридор» запобігає зіпсуванню збіжжя, допомагає реалізувати агропродукцію та отримати виручку. Водночас, показники експорту не дорівнюють ситуації до вторгнення, коли вони тільки-но вирівнялися після коронавірусного «шоку» 2020 року.

ІВАНЦОВ Віталій
ЯКОВЕНКО Вадим, *д-р. техн. наук, проф., с.н.с*
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ ОСКОЛКОВОГО ПОЛЯ РАДІАЛЬНО-ОСЬОВИМИ СНАРЯДАМИ

На сьогоднішній день з урахуванням досвіду російсько-української війни наявні зразки радіально-осьових осколково-фугасних (РООФ) боєприпасів не повній мірі можуть забезпечити необхідну ефективність виконання бойових завдань. Проблема полягає в тому, що більшість типів радіально-осьових снарядів є конструктивно та технологічно застарілими і тому не забезпечують достатню летальність живої сили противника яка знаходиться в засобах індивідуального захисту та розташована за легкими укриттями. Натомість на світовій арені стрімко зростає рівень ефективності РООФ боєприпасів та підвищується досконаліть індивідуального броне захисту. На противагу споглядається мінімізація ефективності осколкових полів, боєприпасами радянського походження, що застосовують Силами оборони України. Для прикладу, існує досить значна номенклатура РООФ боєприпасів, які під час детонаційної дії подрібнюються у так званій «довільній формі» і тому є непередбачуваними. Осколки масою 0,25-0,5 грамів РООФ здатні переносити кінетичну енергією в межах 8-15 кгс/м², що в окремих умовах не завжди забезпечують достатню летальність живої сили.

Таким чином, для дослідження осколкових полів з моделюванням фізичного процесу подрібнення, запропоновано розширити вектори зон розльоту осколкових фракцій і тим самим поглибити осколкові поля у навколишньому середовищі. В результаті дослідження можливо отримати відносно не затратний у технологічному виконанні РООФ боєприпас з досить ефективним осколковим полем, з вищім коефіцієнтом летальності. І тим самим, виникає необхідність пошуку шляхів дослідження та удосконалення існуючих зразків РООФ снарядів та проведення дослідження їх осколкових полів.

Отже сучасний рівень розвитку науки, наявність обчислювальних машин дають змогу дослідити ефективність осколкових полів РООФ та їх вплив на живу силу противника. І тим самим, розробити чи удосконалити існуючі наукові методи (методики) для дослідження структури осколкових полів. Це створить умови для більш точного прогнозування характеру впливу осколків на живу силу противника яка перебуває в сучасних засобах бронезахисту чи в укриттях легкого типу.

КАПОЧКІНА Маргарита, канд. техн. наук
КУЗЬМЕНКО Віталій, канд. техн. наук
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум» Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ГІДРОАКУСТИЧНИХ ТА ЛАЗЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ КАРТОГРАФУВАННЯ МОРСЬКОГО ДНА В ІНТЕРЕСАХ ПМО

Сучасні засоби пошуку морських мін включають оглядові гідроакустичні засоби типу гідролокаторів бокового огляду (далі ГБО), батиметричні ГБО з синтезованою апертурою (далі ГБО SAS), багатопроменеві ехолоти, прецезійні лазерні батиметричні лідари. Платформами зазначених комплексів можуть бути надводні кораблі, літаки та гвинтокрили, підводні апарати. Пошук мін оглядовими ГБО має найменшу ефективність. До недоліків, які не сприяють 100 % ефективності пошуку мін відносять наявність підкильової зони акустичної тіні, мінливий характер ширини смуги сканування морського дна, що залежить від глибини, невизначеність координат гідроакустичного випромінювача, принципова неможливість визначення відстані від гідроакустичного випромінювача ГБО до об'єкту пошуку, зменшення розподільчої здатності ГБО зі збільшенням відстані до об'єкту пошуку тощо. Батиметричні ГБО SAS, які встановлюються на безпілотні підводні апарати, можуть відтворювати цифрову карту глибин, на якій об'єкти пошуку є оцифрованими. Цифрова батиметрія підвищеної якості отримується багатопроменевими ехолотами, а прецензійної якості – лазерними лідарами. Важливо відмітити, що батиметрична карта не є топографічною картою. Тобто, карта глибин не співпадає з картою рельєфу морського дна. Це пов'язано з тим, що відлікова поверхня, тобто поверхня, з якої виконується ехолотний промір, не є пласкою, не є горизонтальною і змінюється у часі. Нажаль, цей важливий фактор не враховується фахівцями гідрографічних служб. Картографування морських мін є складовою ПМО. Слід розуміти, що одразу після виконання промірних робіт морська цифрова карта мінного поля починає втрачати актуальність. Таким чином, виникає нагальна потреба оновлення морських карт мінних полів. Також існує проблема аналізу змін на поточній карті мінного поля у порівнянні з попередньою. Слід враховувати, що виконання арифметичної дії – «віднімання» неможливо, бо відлікова поверхня попередньої та поточної цифрових батиметричних карт є різними. Методика автоматичного аналізу динаміки змін морських цифрових карт мінних полів була розпочата в рамках НДР «ГЕОЇД» 1 січня 2022 року і тривала до 24.02.2022 р. . але досі не відновлена. Таким чином, порівняння між собою цифрових батиметричних карт, отриманих у різний час, поки що не має обґрунтованого алгоритму і тому не може забезпечити необхідну точність пошуку донних мін. Попередня морська цифрова батиметрична карта Одеської затоки була виконана у 2017 році силами та засобами ВМФ США та ВМС ЗС України. Порівняння зазначеної карти з поточною у «ручному» режимі потребує тривалого часу і не дає 100 % гарантії якості. Таке порівняння може бути виконане миттєво в автоматичному режимі, але для цього поточна та попередня карти повинні бути співвимірними у 3D просторі.

Виконання НДР «ГЕОЇД» Науково-дослідним центром Збройних Сил України «Державний океанаріум» Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» передбачає вирішення завдань: оцінка похибок визначення середнього рівня моря, як відлікової поверхні повторних гідрографічних промірних робіт; врахування сучасного досвіду математичної обробки результатів повторних топографічних зйомок методами супутникової інтерферометрії; розробка алгоритму обробки результатів повторних гідрографічних промірних робіт; адаптація розробленого алгоритму обробки результатів повторних гідрографічних промірних робіт для вирішення задач пошуку мін. Розроблений алгоритм обробки результатів промірних робіт дозволить підвищити точність порівняння між собою цифрових батиметричних карт, отриманих у різний час, і таким чином підвищити ефективність виявлення донних мін, що є нагальною потребою в сучасних умовах агресії РФ проти України.

КАПОЧКІН Борис, канд. геолого-мінералогічних наук
КУЧЕРЕНКО Наталія канд. географічних наук
КАПОЧКІНА Маргарита, канд. техн. наук
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум»
Інституту Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ДАЛЬНОСТІ СОНАРОМ З СИНТЕЗОВАНОЮ АПЕРТУРОЮ

Розглянуті проблеми ефективного застосування різних видів гідролокаторів, у тому числі і сонарів з синтезованою апертурою (SAS). Сонар з синтезованою апертурою (SAS) замість імпульсного гідроакустичного методу визначення дистанції (передбачає визначення часу поширення короткого акустичного імпульсу від джерела випромінювання до об'єкту і назад до приймача) застосовують інтерференційний метод. Фізика поглинання механічних хвиль, у тому числі акустичних, не залежить від впливу частоти акустичного випромінювання на середовище, але для акустичних хвиль з довжиною декілька десятків сантиметрів (звуковий діапазон) дальність дії сонару приблизно на порядок вища, ніж у сонарів, що використовують довжину хвилі, що вимірюється десятками міліметрів (ультразвуковий діапазон). Таким чином, сонари звукового спектрального діапазону «бачать» на декілька кілометрів, але не здатні «бачити» небезпечні невеликі за розміром цілі, діаметр яких декілька метрів. Ультразвукові сонари здатні «побачити» дрібні цілі, але на відстані лише декілька сотень метрів.

Інтерферометричний метод дозволяє використовувати здатність довгих акустичних хвиль долати без затухання більш значні відстані і одночасно мати задовільну просторову розподільчу здатність гідролокації, яка до того ж не погіршується у міру віддалення цілі від джерела випромінювання. Проблемою є достовірність інтерферометричного методу висвітлення обстановки у водному середовищі шляхом використання механічних (за фізикою розповсюдження) акустичних (повздовжніх) хвиль, на відміну від електромагнітних. Якщо точність імпульсного методу (до 2 %) визначається лише похибкою визначення часової затримки та невизначеністю кількісних характеристик просторових змін швидкості звуку між випромінювачем та приймачем, то достовірність інтерферометричного методу у деяких випадках може погіршуватися більш, ніж на 100 %.

Інтерферометричний принцип визначення дистанції був розроблений і реалізований у радіолокації. Тобто, у радіолокації інтерферометричний метод використовує електромагнітні хвилі, які характеризуються незмінними: частотою, довжиною та швидкістю хвилі. SAS використовує механічні повздовжні акустичні хвилі, які мають незмінну частоту, але змінну довжину і швидкість розповсюдження. Загальновідомо, що принцип інтерферометричного методу визначення відстані полягає у тому, що обов'язковими вимогами методу визначення відстані є незмінність довжини хвилі і частоти опромінювання ділянки морського дна та прямолінійність траєкторії звукового променя. Також важливо враховувати, що на відміну від SAR, на ефективність SAS негативно впливає анізотропність 3D поля швидкості звуку. Слід зазначити, що під водою додатково виникає проблема невизначеності довжини синтезованої апертури, бо на відміну від SAR, для визначення поточних координат носія сонар не використовує прецезійні засоби позиціонування, що базуються за засобах супутникової геодезії типу GPS.

КІРІАКІДІ Максим
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ВИРІШЕННЯ ПРИ ОПРАЦЮВАННІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ УДАРНИХ СПРОМОЖНОСТЕЙ ВМС ЗС УКРАЇНИ

Враховуючи необхідність проведення оборонного планування на основі спроможностей та недосконаліть існуючих методик оцінювання ударних спроможностей ВМС ЗС України щодо ураження надводних сил противника, виникає потреба в удосконаленні методики оцінювання ударних спроможностей.

В ході управління силами оборони держави під час ведення бойових дій на морі було виявлено низку нагальних питань, які не вирішені та пов'язані із плануванням та управлінням застосування сил (військ).

Причиною такої ситуації, виходячи з досвіду ведення бойових дій, є невідповідність традиційних підходів та наявного методичного апарату оцінювання ударних спроможностей в умовам сьогодення.

Результатом оцінювання ударних спроможностей ВМС ЗС України є вироблення пропозицій для проведення оборонного планування та нарощення бойового потенціалу сил (військ) до рівня, достатнього для відповіді на існуючі загрози. Це може бути досягнуто шляхом вирішення наступних завдань:

1. Удосконалити методичний апарат оцінювання ударних спроможностей ВМС ЗС України та інтегрувати його до показника визначення спроможностей та оцінки їх ефективності під час проведення заходів оборонного та оперативного планування.

2. Розробити алгоритм оцінювання ударних спроможностей ВМС ЗС України щодо ураження надводних сил противника, в основу якого покласти математичний апарат числових рядів, що дозволить провести прогнозування необхідної кількості комплектів зброї для реагування на загрози, що виникають з морського напрямку.

3. Удосконалити методику оцінювання ударних спроможностей ВМС ЗС України щодо ураження надводних сил противника та передбачити визначення:

бойових можливості носіїв крилатих ракет у заданих умовах тактичної обстановки;

показників та критеріїв ефективності вирішення бойового завдання визначеним складом сил;

необхідного наряду сил (військ) для вирішення завдання із заданою ефективністю;

вплив на ефективність вирішення бойового завдання різних чинників тактичної обстановки.

4. Визначити уражаючи потенціали зенітно-вогневих засобів та уражаючі потенціали кораблів противника по залпу протикорабельних ракет, які є вхідними показниками для проведення розрахунків з метою визначення кількості ракет залпу для прориву ППО кораблі.

Так як підвищення ефективності застосування ударних сил є комплексом заходів, то для отримання раціонального варіанту оцінювання необхідно застосовувати системний підхід, який передбачає багатокритеріальне оцінювання. Отже, оцінка буде характеризуватись багатокритеріальною функціональною залежністю, яка визначатиметься найбільш суттєвими показниками, котрі можуть відрізнятися характером, направленістю та інтенсивністю впливу.

КОНОВЕЦЬ Віктор, канд. техн. наук, с.н.с.
ПЛЕШКО Едуард, канд. юрид. наук, с.н.с.
СМИРИНСЬКА Наталія
ДЕМ'ЯНЕНКО Ганна
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ВИЯВЛЕННЯ ГНСС СПУФІНГУ ЗІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ СУДНОВИХ ТРАНСПОНДЕРІВ АІС

Розвиток систем глобальної навігації та супутникового позиціонування (ГНСС), повсюдне застосування даних PNT (англ. Position, navigation, and timing / позиція, навігація, часова синхронізація)) у різному судновому навігаційному обладнанні, загострило проблему захисту навігаційних сигналів від дії навмисних завад, які впливають на надійність та точність навігаційної інформації, та як слідство на безпеку судноплавства.

Одним із прикладів таких завад, є спуфінг атаки – справжні маніпулятори систем GPS-навігації, які підміняють справжні навігаційні сигнали у приймальному обладнанні на борту суден, катерів, морських буїв та безекіпажних платформах, з метою введення їх у помилку або спотворення отриманої інформації, шляхом передачі справжніх сигналів, захоплених в іншому місці, в інший час, або які затримуються і передаються повторно.

Як слідство, ці дії призводять до зміни параметрів позиціонування, в навігаційному обладнанні морського об'єкту. Вплив на навігаційне обладнання спуфінг атаками створює викривлення навігаційної інформації, як про сам об'єкт так і про навігаційне середовище навколо нього, що призводить до зміни маршруту, обрання некоректних швидкості та курсу і як слідство може призвести до аварійних та небезпечних подій в судноплавстві.

Для боротьби зі спуфінгом розробляються різні алгоритми ідентифікації таких завад та методи захисту .

На цей час існують різні методи виявлення спуфінг атак на навігаційне обладнання користувача таки як: метод виявлення на основі аналізу потужності сигналу; контроль співвідношення сигнал/шум, розподіл сигналів в конкретних місцях та часах, та інші. Всі ці методи направлені на ідентифікацію спуфігу у місті розташування навігаційного приймача, та за допомогою додатково встановленого обладнання аналізу ГНСС сигналів.

На сьогодні важливою задачею є розробка методів дистанційного виявлення факту початку спуфінг атаки на морських шляхах мореплавання, в зоні відповідальності країни, без використання додаткового спеціалізованого обладнання.

Надійну систему виявлення, ідентифікування ГНСС спуфінг завад, та зону їх дії, створить застосування механізмів аналізу навігаційної інформації оточуючого середовища всіма учасниками навігації, як суднами, так і операторами берегових служб, які організовують безпечне мореплавання.

Пошук алгоритмів та методів дистанційного виявлення факту початку дії завад типу спуфінгу на навігаційне обладнання суден, в зоні контролю, та ще й без використання спеціалізованого обладнання, важливий напрямок розвитку механізмів забезпечення безпеки судноплавства.

Мета дослідження спрямована на розробку методик ідентифікації спуфінгу шляхом виявлення аномалій у поведінці судів, кораблів та інших морських або прибережних об'єктів за їхніми рапортами в Автоматизованій Інформаційній Системі (AIC), включаючи спостереження за аномальною швидкістю..

КОНОВЕЦЬ Віктор, канд. техн. наук, с.н.с.
СМИРИНСЬКА Наталія
ДЕМ'ЯНЕНКО Ганна
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ДО ПИТАННЯ МОЖЛИВОСТІ ПІДКЛЮЧЕННЯ КОРАБЕЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ РЛС ДО СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ, ЯК СЕНСОРІВ НАВІГАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ НАДВОДНИХ ЦІЛЕЙ

Поява нових широкосмугових каналів зв'язку на кораблях ВМС ЗС України (система глобального супутникового інтернету – Старлінк) та корабельних цифрових навігаційних РЛС (НРЛС) робить актуальним питання дослідження ефективності різних варіантів підключення таких НРЛС до системи висвітлення надводної обстановки ВМС ЗС України (СВНО) у якості віддаленого радіолокаційного сенсору. Вказані фактори дають потенційну можливість вийти на кардинально вищий рівень віддаленої інформаційної взаємодії для «Командний пункт – корабель» у частині радіолокаційного спостереження обстановки що призведе до значного підвищення обізнаності про морську обстановку (Maritime Situational Awareness) у рамках створення сучасної СВНО.

Проведений аналіз можливості інтеграції НРЛС у СВНО показав багатоваріантність рішення, що в свою чергу обумовлює необхідність вибору оптимального варіанту щодо забезпечення найбільш ефективного балансу використання радіолокаційного сенсору (корабельної НРЛС) з застосунками, які виставляють різноманітні вимоги до цього радіолокаційного сенсора. Тому були проведенні дослідження щодо можливості підключення НРЛС FURUNO DRS**-NXT до СВНО, як сенсорів навігаційних параметрів надводних цілей.

Дослідження цього питання показали, що основною задачею інформаційної інтеграції НРЛС у СВНО у цьому випадку є отримання (або уточнення) кінематичних даних (kinematics data) про цілі від НРЛС та передача їх на адресу СВНО, які в свою чергу будуть використані для побудови треку переміщення морського об'єкту (цілі). Ці данні містять останню відому інформацію про місцезнаходження, швидкість та курс цілій, що становлять підвищений інтерес, але їх визначення можливе лише при готовності НРЛС захоплювати такі цілі на автосупровід.

Захоплення цілей з метою автосупроводження, розрахунок параметрів їх переміщення (курс, дистанція, швидкість), та видача цих даних до зовнішніх систем, виконується в модулі вторинної обробки радіолокаційних сигналів, котрий називається САРП/ARPA (Система Автоматичної Радіолокаційної Прокладки / Automatic Radar Plotting Aids). Виведення інформації САРП про цілі, що супроводжуються, в зовнішні пристрої виконується у відповідності до загальноприйнятих вимог стандарту IEC 61162-1(2016) «Морське навігаційне обладнання і засоби радіозв'язку. Цифрові інтерфейси. Частина 1. Одне джерело і кілька приймачів повідомлень».

Стандартне вихідне інформаційне повідомлення САРП про ціль (TTM і TTD повідомлення), що спостерігається, містить дані про ціль, які необхідні для вирішення завдання безпечної розбіжності із зустрічним судном. СВНО же вирішує завдання спостереження за всіма цілями, що становлять загрозу, відмінну від зіткнення, тому склад даних про цілі у формулярі для СВНО повинен мати інший набір та значення. Власне кажучи, йдеться про місцезнаходження цілі в абсолютних величинах – «Target Distance» и «Bearing from own ship» («Цільова відстань» та «Пеленг від власного судна»). В даному випадку постає питання який використовувати формат даних з параметрами цілі для їх передачі до канала зв'язку «судно-берег» та при вводі їх до вхідного адаптеру СВНО. Один з варіантів інтеграції цих даних від НРЛС до СВНО, що не вимагає будь-якої модернізації НРЛС, може буде виконане судновим оператором НРЛС, але у подальшому, це може буди одним з вузьких місць такої схеми.

Для практичної реалізації цього процесу необхідно встановити набір відповідного обладнання (корабельна локальна мережа NavNet TZtouch, мережеві Multi Function Displays, Nobeltec TimeZero Professional), виконати монтажні роботи по кабельному з'єднанню різного устаткування, що забезпечує процес передачі даних судновим оператором НРЛС. Виконати інсталяцію відповідного додаткового програмного забезпечення, настройку ПЗ та його устаткування.

Для вибору оптимального підключення навігаційних сенсорів до мережі NavNet TZtouch, виведення необхідних інформаційних повідомлень до СВНО, дослідження впливу перешкод на канали зв'язку (затримки та втрати ір-пакетів), було змонтовано стенд, на якому були проведенні випробування з цих питань. У побудові стенду використовувався радар сенсор НРЛС FURUNO серії DRS4D-NXT, який був розміщений на даху будівлі прилеглого до водної поверхні моря з достатньою видимістю надводних цілей і висотою над рівнем моря 10 м, та підключений до джерела живлення DC 12 В. За результатами випробування були сформовані рекомендації щодо підключення корабельних цифрових навігаційних РЛС FURUNO DRS-NXT у СВНО як сенсорів навігаційних параметрів надводних цілей.

Але, так як у процес вибору цілей для СВНО залучається вахтовий персонал на навігаційному містку корабля, який проводить вручну захоплення цілей, то така залежність у подальшому вимагає розгляду додаткових варіантів інформаційної інтеграції НРЛС у СВНО.

КУЗНЕЦОВ Олександр, канд. техн. наук, доц.
КАРЛОВ Володимир, доктор техн. наук, проф.
Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, Заслуж. винахід. України, д-р. техн. наук, проф.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
КУЛЄШОВ Олександр, канд. військ. наук, доц.
КЛІВЕЦЬ Сергій, канд. техн. наук
КАРЛОВ Антон
Харківський національний університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАТОРІВ ПРИМОРСЬКОГО ТА МОРСЬКОГО БАЗУВАННЯ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ

Однією з актуальних проблем радіолокації на приморському напрямку є забезпечення великої дальності виявлення повітряних об'єктів (ПО), зокрема тих, що знаходяться за межами радіогоризонту. Окрім цього, на даний час спостерігається значне зростання інтересу до загоризонтного виявлення надводних об'єктів (НО) за допомогою радіотехнічних засобів.

Завданням радіолокаторів, у цьому випадку, можна вважати забезпечення можливості спостереження об'єктів радіолокації, прихованих за горизонтом. При цьому, радіолокатори забезпечують спостереження як надводних кораблів, так і аеродинамічних об'єктів над морем та сушею. Поверхневі хвилі резонують з низькою об'єктів радіолокації, у тому числі й малорозмірними, що забезпечує підвищення дальності їх виявлення та протидіє їх радіолокаційному маскуванню.

Складність створення радіолокаторів, здатних вирішувати дані завдання, визначається специфікою їх застосування: обмеженням енергетики, розмірів та висоти розташування антенних систем, необхідністю стабілізації їх положення у просторі. Такі обставини вказують на доцільність проведення досліджень щодо розробки радіолокаторів, що здатні адаптуватися до умов розповсюдження радіохвиль та дозволяють з високою ймовірністю виявляти ПО та НО за межами радіогоризонту.

Особливий інтерес представляє собою розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону, оскільки у даному діапазоні можливе визначення місцезнаходження ПО та НО з високою точністю. Застосування у сучасних радіолокаторах приморського та морського

базування сантиметрових хвиль забезпечує високий енергетичний потенціал при порівняно невеликих габаритах антенних систем. Окрім цього, сантиметровий діапазон має у деяких районах високу ймовірність появи хвилеводного розповсюдження радіохвиль за межі радіогоризонту.

Хвилеводи випаровування фактично постійно виникають безпосередньо над поверхнею за наявності швидкого спаду вологості з висотою та тягнуться від своєї верхньої межі до поверхні. Особливий інтерес представляє собою використання відбитих від морської поверхні сигналів для діагностики умов розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону.

В доповіді доведено основні результатами радіофізичних досліджень хвилеводного розповсюдження радіохвиль за межі радіогоризонту. Встановлено, що умови розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону перш за все залежать від наявності хвилеводу випаровування, який є визначальним у механізмі розповсюдження радіохвиль цього діапазону над морською поверхнею.

Самостійний інтерес представляє собою використання віддзеркалень від морської поверхні для вивчення умов загоризонтного розповсюдження радіохвиль.

Отже, завдання своєчасного виявлення морських об’єктів (НО) та маловисотних ПО над морською поверхнею є безумовно актуальним.

Однак, збільшення дальності, а отже і оперативності виявлення вище перелічених об’єктів за рахунок застосування традиційних методів, пов’язаних зі збільшенням висоти підйому антени є не завжди можливим через відсутність на місцевості домінуючих висот.

Одним із шляхів подолання висвітленої проблеми та вирішення завдання щодо збільшення дальності виявлення радіолокаторів у приморських районах може бути використання особливих умов розповсюдження радіохвиль у зонах великих водоймищ. Встановлено, що у приморських районах існують приповерхневі радіохвильоводи та у дні, коли над морем поширюється суха та малозволожена повітряна маса, може бути забезпечено наддалеке розповсюдження радіохвиль.

Таким чином, вищевикладене свідчить про актуальність дослідження проблематики розповсюдження радіохвиль сантиметрового діапазону за межі дальності прямої видимості радіолокатору та забезпечення радіолокаційного спостереження ПО та НО локації на великих відстанях.

КУРДЮК Сергій, д-р. філософії
БОНДАРЕНКО Антон
Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», Україна

АНАЛІЗ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ МОРСЬКИХ БЕЗЕКІПАЖНИХ АПАРАТІВ (СИСТЕМ, КОМПЛЕКСІВ)

В умовах наростаючої збройної агресії, постійних провокацій в світовому океані, зокрема країною терористом росією, провідні морські країни світу ведуть активну роботу щодо створення новітніх морських безекіпажних апаратів (систем, комплексів), здійснюють не тільки випробування, а й експлуатацію таких апаратів (систем, комплексів), утворюють формування нових структурних складових військово-морських сил (ВМС), що мають та матимуть на озброєнні такі апарати (системи, комплекси), активно проводять заходи щодо вивчення концепцій та способів їх застосування.

Аналізуючи досвід сучасної збройної боротьби та застосування державами військової сили на морі слід відмітити суттєве розширення масштабів застосування новітніх високоінтелектуальних й автономно діючих апаратів (систем, комплексів) військового призначення та зростання ролі безпілотних (безекіпажних) комплексів (надводних, підводних, авіаційних) у досягненні тактичних, оперативних і стратегічних цілей воєнних дій на морі.

Окремо слід звернути увагу на вирішальних перевагах морських безекіпажних апаратів (систем, комплексів) у збройній боротьбі у порівнянні зі спроможностями пілотованих апаратів (систем, комплексів) та тих, що мають екіпажі.

Аналіз досвіду застосування військово-морських сил у воєнних конфліктах та у мирний час, поглядів іноземних фахівців на збройну боротьбу на морі свідчить про наявність тенденції до широкомасштабного впровадження провідними морськими державами світу нових концепцій ведення операцій на морі, які передбачають застосування безекіпажних (ненаселених) морських апаратів (систем, комплексів).

Найбільш яскравим прикладом переходу до використання безекіпажних морських систем військового призначення є створення у ВМС США штатних підрозділів, що оснащені виключно роботизованими зразками морського ОВТ. За даними офіційного сайту ВМС США у 2017 р. у Центрі підводної війни ВМС (Naval Undersea Warfare Center), у складі флоту вперше створено дивізіон безекіпажних підводних апаратів (Unmanned Undersea Vehicle Squadron, UUVRON 1). Американські фахівці назвали це справді історичною подією, яка засвідчила про перехід до застосування безекіпажних (роботизованих) сил і засобів, їх систем у бойових діях на морі.

Також відомо що в операції з боку ЗС України в ніч з 28 на 29 жовтня 2022 року було залучено два типи морських безекіпажних апаратів українського виробництва: повітряний баражуючий боєприпас типу «перероблений MugenPRO” та морський надводний безекіпажний ударний дрон-камікадзе.

Застосування морських безекіпажних систем дозволило значно розширити можливості ураження противника на значну глибину його території. Значною перевагою є низька помітність дронів для всіх видів спостереження на морі завдяки їхнім малим геометричним розмірам та невисокій висоті над рівнем моря.

Основними напрямками у діяльності щодо створення морських безекіпажних апаратів (комплексів, систем) для потреб ВМС ЗС України на короткострокову та середньострокову перспективу вважається оснащення ВМС ЗС України морськими безекіпажними апаратами (комплексами, системами), вивчення близьких за призначенням комерційних зразків та створення базових моделей нових морських безекіпажних апаратів (комплексів, систем) військового призначення.

КУЧЕРЕНКО Наталія, канд. географ. наук
КАПОЧКІН Борис, канд. геолого-мінералогічних наук
КАПОЧКІНА Маргарита, канд. техн. наук
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум» Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»

ЗАСТОСУВАННЯ В ІНТЕРЕСАХ ВМС ЗС УКРАЇНИ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ ПОГЛИНАННЯ ЕНЕРГІЇ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЬ

В інтересах Військово-Морських Сил розробляються гідроакустичні комплекси сенсорного призначення, що діють за принципом гідролокації та шумопеленгації, та інформаційного призначення (звукопідводний зв’язок та підводне позиціонування). Дальність дії зазначених комплексів є різною. Інфразвукові комплекси, що використовуються в інтересах ПЧБ, підводних засобів ретрансляції зв’язку та засобів позиціонування, мають дальність дії, що вимірюється десятками кілометрів. Ультразвукові комплекси, що використовуються в інтересах ППДЗ, ПМО мають дальність на два порядки нижчу. Така різниця, нажаль, не може бути подолана, бо обумовлена фізичним законом поглинання енергії хвиль.

Поглинання енергії акустичної хвилі у морській воді – явище незворотного переходу енергії механічної хвилі, що проявляється стисканням-розтягненням практично нестискуваної води, в теплову [1]. Розглянуто деякі протиріччя у базових положеннях теорії поглинання звуку у воді. Визначено, що коректної теорії поглинання енергії акустичних хвиль у воді досі не існує. Фізична суть запропонованих емпіричних формул для розрахунку поглинання звуку у морській воді

настільки різна, що складається враження про відсутність розуміння, що саме (який фактор чи процес) є відповідальним за поглинання енергії звуку у морській воді [2]. Сучасний стан науки у напрямку дослідження процесів поглинання звуку в океані потребує висунення та опрацювання принципово нових гіпотез з фізики процесів поглинання звуку. Такі гіпотези повинні враховувати те, що: довгі акустичні хвилі розповсюджуються на більші відстані; дисперсія звуку у морській воді проявлена лише для нижнього діапазону інфразвуку; інфразвукові та звукові хвилі розповсюджується у морській воді адіабатично.

Нами ще у 2019 році було зроблене допущення (висунута гіпотеза), що в процесі розповсюдження хвилі поглинання її енергії протягом одного циклу є константою, тобто не залежить від частоти хвилі. Таким чином, звідси випливає дуже цікавий наслідок цієї закономірності: для кожної частоти поглинання звуку на дистанції, яка вимірюється однаковою кількістю циклів (довжин хвиль), також є константою. Дійсно, було визначено, що для довжин хвиль, що вимірюються від десятків метрів до 15 см (інфразвуковий та звуковий діапазон частот), максимальна дальність розповсюдження акустичної хвилі складає дистанцію близько 66000-67000 її циклів. Це дозволяє стверджувати, що для морської води поглинання акустичної енергії на одному циклі однакове для акустичних хвиль незалежно від довжини хвилі і, відповідно, незалежно від частоти коливань. У той же час необхідно відмітити, що для акустичних хвиль з меншими довжинами (ультразвуковий діапазон частот) дальність розповсюдження зменшується і складає дистанцію до 50000 циклів і навіть менше. Також була розглянута відповідність теоретично визначених нами значень максимальної дальності розповсюдження звуку експериментально зафіксованим оціночним значенням для акустичних хвиль різної довжини. Тут слід звернути увагу, що суттєвою різницею у бік зменшення експериментальних значень дальності відносно теоретичних, характеризується ультразвуковий діапазон частот 25-100 кГц. Визначено, що для 10 кГц теоретична дальність складає 10,2 км, а експериментальна оцінка – 10 км; на частоті 500 кГц – 0,2 км і 0,15 км відповідно. Однак загальновідомо, що у цьому частотному діапазоні знаходяться резонансні частоти газових бульбашок, що знаходяться у морській воді, вплив яких не враховуються у теоретичних розрахунках, але впливає на експериментальні дані.

Результатами наших досліджень вперше визначено, що для всього діапазону частот акустичних хвиль дальність їх розповсюдження, що виміряна не у одиницях виміру відстані, а у циклах, є константою: однакова кількість циклів відповідає однаковому поглинанню акустичної енергії. За рахунок різниці довжин акустичних хвиль, дальність розповсюдження звуку визначається довжиною хвилі, яка для умов практичної відсутності дисперсії звуку у воді, має статистичний зв’язок з частотою хвилі. За рахунок цього у дослідників склалося хибне враження про залежність дальності розповсюдження звуку від частоти. Але наявність кореляції у даному випадку не пов’язана з наявністю причинно – наслідкового зв’язку між частотою акустичних хвиль і дальністю їх розповсюдження. Таким чином, вперше представлено підґрунтя для повноцінного переосмислення теорії процесу поглинання енергії акустичних хвиль у воді.

Слід зазначити, що є ознаки того, що отримана закономірність може бути розповсюджена і на поперечні хвилі у воді. Про це свідчить те, що океанські поверхневі (поперечні) хвилі зибу, на відміну від коротших вітрових хвиль, розповсюджуються на відстані більші за 1000 км. Хвилі цунамі, що мають довжину більшу за довжину хвиль зибу, розповсюджуються на відстані десятки тисяч кілометрів. Сейсмічні хвилі, які розповсюджуються в середовищі, що за характеристиками відрізняється від рідини, за довжин, близьких до довжин хвиль цунамі, розповсюджуються також на десятки тисяч кілометрів. В перспективі можуть бути розглянуті різні типи хвиль, що розповсюджуються у різних середовищах, що не виключає можливості підтвердження висунутої нами загальної (універсальної) фізично обґрунтованої та зрозумілої закономірності затухання хвиль. Тому слід прийняти за даність те, що наприклад, ультразвукові ехолоти високої розподільчої здатності фізично не можуть забезпечити дальність дії більше 1000 м і проникають у ґрунт лише на декілька міліметрів. Також слід прийняти за даність те, що сейсмопрофілографи (звуковий діапазон), що мають значно більшу дальність і проникають у ґрунт на декілька метрів, фізично не здатні забезпечити високу розподільчу здатність. Це є обставиною непереборної сили.

Чи є якесь позитивне вирішення проблеми співвідношення дальність/(просторова розподільча здатність) гідроакустичних приладів для споживача – ВМС ЗС України в інтересах, наприклад, ПМО? Вихід є – це заміна імпульсного методу гідролокації на інтерферометричний, який на частоті 50 кГц забезпечує сантиметрову просторову розподільчу здатність.

МУНТЯН Борис, канд. іст. наук
Військова академія (м. Одеса), Україна

ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА ОБОРОНИ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ НАШИМИ ПРЕДКАМИ: ВИСНОВКИ ТА УРОКИ

У Київській Русі високого рівня досягло воєнно-морське мистецтво. Вже у IX та X століттях руське військо неодноразово здійснювало потужні морські походи на Візантію та на узбережжя Каспійського моря.

Головною особливістю розвитку воєнно-морського мистецтва Київської Русі було те, що вона не мала спеціального військового флоту. Для військових цілей успішно застосовувались звичайні транспортні судна, що називалися лодіями. Лодії мали ряд конструктивних особливостей, завдяки яким вони стали, на той час, основним і найбільш масовим типом давньоруського корабля. Вони були простими за своєю конструкцією і дешевими у виробництві. Це дозволяло Київській державі утримувати багаточисельний лодійний флот, а також оперативно його відновлювати у разі великих втрат. Так, за повідомленням літописця Нестора, у 907 році, в поході проти Візантії, флотилія київського князя Олега налічувала 2 тисячі суден, здатних перевозити по 40 воїнів: «Піде Олег на конях і на кораблях, і буде кораблів числом 2000. І заповідав Олег данину дати на 2000 кораблів, в кораблях по 40 мужів». У 941 році київський князь Ігор з військом здійснив морський похід проти Візантії. За допомогою «грецького вогню» візантійцям вдалося майже повністю знищити флот русичів. Однак, русичі швидко відновили свій флот і у 944 році здійснили повторний морський похід проти Візантії.

Лодії були плоскодонними суднами з мінімальною осадкою, порівняно невеликих розмірів і ваги. Це давало їм змогу успішно долати річкові пороги і волоки. До того ж, мала осадка дозволяла їм плавати в прибережних водах на невеликих глибинах, недоступних для важких бойових кораблів візантійців, що були головним морським противником Київської Русі. На цю особливість лодій вказував у X столітті італійський історик Ліутпранд Кремонський, який відзначав, що «судна русів проходять там, де мало води, чого не можуть робити хеландії греків через свою глибоку осадку».

Наявність двох рульових весел на носі і на кормі, а також те, що ніс і корма лодій були загостреними, давало їм змогу успішно пересуватись як носом, так і кормою вперед. Це робило лодії надзвичайно маневреними. До того ж, наявність значної кількості весел (до 20 пар) робила лодії дуже швидкими на весельному ходу. Високі маневреність і швидкохідність лодій надавали їм важливу перевагу над суднами противника під час морських битв. Надводні габарити лодій були порівняно невеликими (до 2,5 м). Це робило їх малопомітними на фоні моря і сприяло досягненню несподіваності та раптовості їх дій.

Судохідне спорядження лодій включало весла, вітрила, щогли, такелаж, якоря. Пересувалися вони як за допомогою весел, так і за допомогою вітрил. Бойове оснащення лодей включало тарани (балки), абордажні містки і сітки, канати, кішки, багри, щити та ін. У якості екіпажів та морської піхоти на них використовувались звичайні дружинники та вої із своєю звичайною зброєю.

В морських боях з візантійцями лодійний флот русичів використовував зазвичай лінійний бойовий порядок. Перед початком морської битви лодії шикувались у пряму або дугоподібну лінію кораблів і починали зближатися з кораблями противника. При цьому один візантійський дромон атакувався, як правило, двома-трьома лодіями. Під час зближення екіпажі лодій обстрілювали ворога з луків, пращ та самострілів. Зблизившись з ворожими кораблями лодії брали їх на абордаж і екіпажі противників вступали в жорстокий рукопашний

бій. Щоб знерухомити ворожий корабль і взяти його на абордаж, часто використовувався тактичний прийом проходу лодій уздовж борту ворожого корабля з метою поломки його весел. У разі невдачі атаки проти ворожого флоту лодії русичів здійснювали швидкий відхід і розосередившись по морю втікали від переслідування. Якщо морська битва відбувалася поблизу берега, то у разі невдачі, лодії відходили на мілководдя, де вони ставали недосяжними для важких візантійських кораблів.

При несподіваних зустрічах з ворожим флотом у відкритому морі русичі завжди першими виявляли великі ворожі кораблі. Щоб залишатися непоміченими для противника на лодіях згортали вітрила, опускали щогли і до настання сутінків лодії трималися на лінії горизонту зі сторони сонця відносно ворога. З настанням сутінків лодії починали зближуватися з ворожими кораблями і до опівночі слідували за ними на відстані візуальної видимості. Опівночі, коли більшість ворогів міцно спали, русичі раптово і несподівано атакували ворожі кораблі, брали їх на абордаж і в рукопашних боях знищували їх екіпажі.

ВИСНОВКИ ТА УРОКИ

1. У Київській Русі високого рівня досягло воєнно-морське мистецтво. Головною особливістю його розвитку було те, що на Русі не було спеціального військового флоту. Для військових цілей успішно використовувались звичайні транспортні судна, що називалися лодіями. Військо Київській Русі неодноразово здійснювало потужні морські походи на Візантію та на узбережжя Каспійського моря. Під час цих походів у якості екіпажів та морської піхоти на лодіях використовувались звичайні дружинники і вої із своєю звичайною зброєю.

2. Під час ведення бойових дій на морі лодійний флот русичів застовував зазвичай лінійний бойовий порядок. При цьому русичі у повній мірі використовували конструктивні переваги своїх лодій по відношенню до важких кораблів їх противників. З врахуванням цих конструктивних переваг була розроблена і тактика ведення бойових дій на морі.

Аналіз матеріалу, викладеного у тезах дає змогу сформулювати декілька уроків, що зберігають свою актуальність і в сучасних умовах:

Урок № 1. Виходячи із економічних можливостей України, її засоби оборони морського простору повинні бути простими і надійними за своєю конструкцією, дешевими у виробництві і високоефективними у бойовому застосуванні.

Урок № 2. Історичний досвід розбудови та використання для військових цілей лодійного флоту Київської Русі свідчить про те, що флот оснащений значною кількістю не надто потужних, проте швидкохідних і маневрених малих бойових кораблів різного призначення (ракетних, торпедних, сторожових та ін.) у поєднані з морськими дронами може успішно протистояти більш потужному флоту ворожої держави.

ОЛЕНЄВ Володимир, канд. військ. наук, проф.
ГАМАНЮК Любов
ВЕРЛАМОВ Олександр
Військова академія (м. Одеса), Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ПОВІТРЯНО-МОРСЬКОГО ДЕСАНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ПІДРОЗДІЛІВ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ

Досвід сучасних бойових дій свідчить, що масоване застосування новітнього високоточного озброєння, а також безпілотних літальних апаратів різного призначення робить практично неможливим проведення десантних операцій з використанням великогабаритних носіїв (десантних кораблів, чи гвинтокрилів). На передній край даної проблеми все більше висувається вимога максимальної прихованості і автономності десантних сил і підвищення їх бойової ефективності за рахунок використання нових фізичних принципів в екіпіруванні, озброєнні та іншому матеріально-технічному забезпеченні. Провідними фахівцями морської піхоти Сполучених Штатів Америки була розроблена концепція проведення, так званих, загоризонтних морських десантувань. Відповідно їй з'єднання морської піхоти (МП) повинні бути готові до

виконання оперативного маневру з морського напрямку, при якому висадження підрозділів даного роду військ відбуватиметься з відстані 25 міль від берега й більше. Загоризонтне висадження морських десантів посилює вимоги не лише до засобів доставки (десантних кораблів), але й до засобів висадження (десантно-висадочних катерів і транспортно-десантних гвинтокрилів). Через це стає очевидним, що для десантування військ з морських напрямків є необхідним принципово нове технічне оснащення. На сьогодні, саме засоби висадження страждають підвищеною помітністю і вразливістю.

На підставі аналізу поточних бойових дій, група виконавців НДР «Захист МП» виступає з рекомендацією включення у перспективний комплекс бойового екіпірування ще однієї складової, яку можливо умовно назвати як комплект індивідуального механізованого маневрування на воді (засоби плавання та механізованого пересування десантника та, окремо, його бойового спорядження з системою керування швидкістю руху, курсовим напрямком, рівнем занурення у воду, аж до короткочасного приховання бійця під її поверхнею, та забезпечення можливості вогневого враження противника з такого положення).

Виконавцями НДР «Захист МП», заради значно меншої помітності та вразливості (через граничне зменшення розмірів носію та розосередження особового складу десанту), пропонується концепція, за якою висадження морського десанту має забезпечуватися індивідуальним плавучим засобом морського піхотинця, який поєднує в собі властивості бронежилету з властивостями індивідуального засобу плавання-висадження. Первинний проєкт передбачає гідрокостюм з багатокомірковими незалежними пневматичними камерами та одягнений на нього бронежилет. Для переміщення по водній поверхні передбачається використання водометного рушію з пневмо- або електроприводом. Система керування засобом висадження передбачає ручний або автоматичний режим підтримання заданого курсу, швидкості, плавучості (аж до короткочасного занурення), орієнтації тіла десантника, а також можливість безпілотного повернення пораненого десантника на базу. Крім особистої зброї, всі інші складові бойового екіпірування бійця транспортуються в окремій плавучій капсулі з устроєм і габаритами, подібними до індивідуального засобу плавання-висадження. Важке озброєння десанту може бути надано звичайним чином після захоплення плацдарму. Таким чином, досягається найбільша прихованість, розосередженість десантної групи і неможливість її знищення одноразовим ударом високоточної зброї.

Пропонуємо нові пропозиції щодо усування визначеної вище проблеми:

1.Засіб для прицільного ведення вогню в положенні у воді.

Такий засіб уявляє собою нарукавні пневматичні камери, які автоматично наповнюються повітрям при знаходженні рук бійця у воді. При цьому можливі два режими з різним тиском повітря у камерах. Атмосферний тиск у камері встановлюється для зменшення гідродинамічного опору води, якій заважає діям бійця при русі убрід. Тиск більший за атмосферний встановлюється у камері з метою створення позитивної плавучості і використання поверхні води в якості опори рук при стрільбі.

2.Засіб для забезпечення руху вбрід або вплав у воді.

Такий засіб уявляє собою систему пневматичних камер, які наповнюються повітрям автоматично при вході у воду, причому тиск в окремих камерах встановлюється різним чином автоматично, у залежності від режиму руху: вбрід або вплав.

3.Засіб для швидкого пересування вплав у воді.

Засіб уявляє собою водометний рушій із змінним вектором тяги, укріплений на зовнішній бічній поверхні голені бійця, (приводиться у дію пневматичною турбіною, або електродвигуном). Таке розташування водометного рушію звільняє руки та простір попереду бійця для користування зброєю, а також виключає втрати корисного реактивного імпульсу у наслідок відбиття від будь-яких перешкод на тілі бійця і сприяє найбільший маневреності за рахунок створення також найбільших обертових моментів. Зміна вектору тяги потрібна для можливості керування напрямком руху і уявляє собою чотири сопла, які включаються у дію клапанами пневматичного реле. Якщо відкриті всі чотири сопла, то це відповідає руху бійця

вперед по курсу. Якщо відкрите одне з сопел, то створюється обертовий момент і курс бійця змінюється на: праворуч, ліворуч, вниз, вверх, у залежності від положення такого сопла.

Джерелом повітря підвищеного тиску для наповнення пневматичних камер та дії пневматичного водометного рушію слугує балон зі стиснутим повітрям та редуктором тиску, який знаходиться за спиною бійця. Втрата плавучості системи виключена внутрішньою будовою кожної камери, яка має коміркову внутрішню будову з багатьох окремих камер, з'єднаних одна з одною електромагнітними клапанами, що не допускають неконтрольований вихід повітря з інших комірок, якщо одна чи декілька пошкоджені.

ПІКУС Дмитро
БОНДАРЕНКО Анатолій
РИНДІН Юрій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОХОРОНА ТА ОБОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ

Морський простір та узбережжя є важливими ресурсами для країни з погляду економіки, безпеки та оборони. Морський простір надає можливості для розвитку морської торгівлі, рибальства, газо- та нафтовидобування, а також туризму. Узбережжя є місцем розташування промислових портів, які забезпечують імпорт та експорт товарів, а також важливі об'єкти інфраструктури.

Ефективна оборона та охорона морського простору та узбережжя є необхідними для забезпечення національної безпеки та суверенітету країни. Контроль над морським простором дозволяє запобігти незаконному вторгненню, терористичним актам та іншим загрозам. Захист узбережжя від посягань з моря є важливим завданням для забезпечення безпеки населення та інфраструктури країни. Забезпечення безпеки морського простору та узбережжя допомагає уникнути загрози від піратства, тероризму та незаконної торгівлі.

Піратство у морських водах може призвести до крадіжок, викрадень та навіть заручництва. Терористичні групи також можуть використовувати морський простір для здійснення атак на прибережні території. Контроль над морським простором та узбережжям, розвиток морського транспорту та портової інфраструктури допомагає поліпшити економічну конкурентоспроможність країни.

Морський транспорт є одним з найефективніших та найбезпечніших способів перевезення великих обсягів товарів, що сприяє розвитку міжнародної торгівлі та зовнішньої економічної діяльності. Порти є важливими вузлами для обміну товарами та розвитку логістичних систем. Морське рибальство є важливим джерелом харчування та забезпечує працевлаштування для багатьох людей.

Охорона морського простору та регулювання рибальства допомагають зберегти рибні ресурси та забезпечити сталу риболовлю. Морський простір та узбережжя є важливими природними резервуарами енергетичних ресурсів, таких як нафта та газ. Видобуток цих ресурсів сприяє енергетичній незалежності країни та забезпечує доходи від експорту.

Морський туризм є важливою галуззю для розвитку економіки. Багато країн мають привабливі пляжі, курорти та історичні місця на узбережжі, які привертають туристів з усього світу. Охорона морського простору та узбережжя допомагає зберегти природні ресурси та забезпечити безпеку туристів.

Морський простір та узбережжя також мають велике культурне значення. Багато країн мають свої традиції, обряди та культурні спадщини, пов'язані з морем та узбережжям. Збереження цих культурних цінностей є важливим завданням для збереження національної ідентичності та спадщини.

Як висновок розвиток морського простору та портової інфраструктури є важливим фактором для економічного розвитку країни. Морський транспорт дозволяє ефективно та безпечно перевозити великі обсяги товарів, сприяючи розвитку міжнародної торгівлі та зовнішньої економічної діяльності. Порти є важливими вузлами для обміну товарами та

розвитку логістичних систем. Крім того, морське рибальство забезпечує харчування та працевлаштування для багатьох людей, а видобуток енергетичних ресурсів з морського простору сприяє енергетичній незалежності країни та забезпечує доходи від експорту.

Морський туризм також є важливою галуззю для розвитку економіки, привабливі пляжі та курорти на узбережжі привертають туристів з усього світу. Збереження морського простору та узбережжя допомагає зберегти природні ресурси та забезпечити безпеку туристів. Однак, морський простір також стикається з викликами, такими як піратство, тероризм та незаконна торгівля. Контроль над морським простором та узбережжям є важливим для забезпечення безпеки та захисту національних інтересів.

ПЛЕШКО Едуард
ЗАЯЦЬ Олексій
Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум»
Інституту Військово-Морських Сил Національного університету
«Одеська морська академія», Україна

ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСУВАННЯ ЗАСОБІВ НАВІГАЦІЇ

Супутникова навігація із системи транспортного та військового забезпечення, вже давно стала доступною кожному, тобто індивідуальною.

Прогрес супутникової навігації значно прискорився не тільки з розвитком американської (GPS) та російської (ГЛОНАСС) супутникових систем, чому сприяло їх визначення глобальними для морського транспорту, а й з підключенням країн Європейського Союзу до розвитку загальної мережі таких супутникових систем (проєкти EGNOS, Galileo та інші). Виникла та функціонує ціла індустрія виробництва систем супутникової навігації для найрізноманітніших застосувань.

Нажаль, одночасно з позитивними тенденціями розвитку почали розвиватися й системи протидії нормальному використанню таких систем навігації, що потребувало прийняття нових рішень, насамперед, у військовій та транспортної сферах.

Зокрема, в авіації, де й без того гостро постає проблема поточного достовірного орієнтування в просторі, використовуються автономні засоби навігації літальних апаратів, якими є інерціальні навігаційні системи (ІНС). Курсо-повітряні системи застосовують на літаках і вертольотах, обладнаних курсовими системами та засобами визначення повітряної швидкості. Майже усі літальні апарати мають також засоби виміру барометричної та геометричної висоти польоту. На деяких літаках, крім цього, є банк даних про висоту рельєфу місцевості. До складу багатьох навігаційних комплексів рухомих об’єктів входять датчики часу (бортові еталони точного часу).

Об’єднання (інтеграція) такого обладнання в єдиний функціонально, структурно і конструктивно взаємозалежний навігаційний комплекс дозволяє повніше використовувати наявну на борту інформацію, завдяки цьому з’являється можливість покращити навігацію та розширити коло завдань, які вирішуються.

Комітет міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) з майбутніх навігаційних систем (FANS-Future Air Navigation System) навіть прийняв рішення про обов’язкове використання систем супутникової навігації в поєднанні з ІНС.

У той же час, добре відомо, що згодом невеликі похибки у вимірюваннях накопичуються, спричиняючи дрейф інерціальних навігаційних систем. Це означає, що з часом вони надають менш точні дані про місцезнаходження, а протягом тривалого часу потребують зовнішніх оновлень від GPS або інших систем.

Як наслідок, виникає необхідність застосування інтегрованих інерціально-супутникових систем для навігації і керування військовими та транспортними об’єктами.

З серпня 2023 року чекає на космічний старт новий навігаційний датчик, який використовує атомний годинник для проведення точних вимірювань, не покладаючись на

GPS. Починаючи з 2020 року його розробку вели Vector Atomic та Honeywell Aerospace, а фінансування робіт здійснив Підрозділ оборонних інновацій (Defense Innovation Unit, DIU) Пентагону.

Інерціальні навігаційні пристрої існують вже кілька десятиліть, але атомний варіант є значно складнішою технологією, яка існувала лише в лабораторіях. Зараз, передовий атомний інерціальний навігаційний датчик, сертифіковано для космічних польотів та інтегровано в супутникову платформу.

Новий проєкт DIU спрямований на те, щоб з'ясувати, чи можна зробити ці пристрої достатньо надійними для розгортання в реальних космічних системах та має амбітну мету переведення технології на наступний етап, який є системною інженерією та створенням прототипів.

Квантові датчики, які використовують атомний годинник, підвищують точність і не дрейфують з часом, як звичайні системи, тому привернули увагу військових.

Виходячи з наведеного, використання досвіду авіаційної навігації та нової космічної технології може бути запропоноване для комплексного розвитку морського навігаційного обладнання, яке має забезпечити функціональне, інформаційне й апаратне об'єднання навігаційних вимірювачів в інтегрований навігаційний комплекс.

РИНДІН Юрій
ПІКУС Дмитро
БОНДАРЕНКО Анатолій
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ ОХОРОННО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА РОЗВІДУВАЛЬНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОЇ АПАРАТУРИ ДЛЯ ОХОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Організація безпеки підрозділів – одне з ключових завдань командирів (начальників) всіх рівнів. Командир підрозділу несе персональну відповідальність за дотримання максимальної безпеки підрозділу під час проведення операції, для чого на підставі розвідувальних даних, що постійно уточнюються, повинен визначати ступінь потенційної загрози і своєчасно прийняти рішення щодо забезпечення безпеки.

Важливе місце серед широкого кола завдань, що вирішують командири військових частин (з'єднань) є організація охорони й оборони базових таборів та пунктів тимчасової дислокації, місць розміщення ОВТ та боєприпасів (далі – об'єктів). Несанкціоноване проникнення на територію об'єкту підрозділів противника або ДРГ може призвести до втрат особового складу, техніки та втрати позиції, районів, опорних пунктів.

Система охорони та оборони об'єктів зазвичай складається із зовнішньої та внутрішньої зон охорони. Зовнішня зона охорони та оборони включає прилеглі небезпечні ділянки місцевості та здійснюється по периметру охорони. Для забезпечення охорони та оборони, збору інформації про обстановку та швидкого реагування на її зміни, перевірки несення служби периметр таборів (об'єктів) умовно розділяють на сектори. Внутрішня зона охорони та оборони знаходиться безпосередньо в місці розташування підрозділів. При цьому командири військових частин (підрозділів) призначають окремий підрозділ, який у повному обсязі відповідає за виконання завдань з охорони й оборони об'єктів.

Система охорони та оборони об'єктів включає необхідну кількість тимчасових (або цілодобових) спостережних постів, секретів, блокпостів в місцях в'їзду на територію та виїзду; тимчасові (цілодобові) рухомі патрулі тощо.

З метою зменшення ймовірності нападу або зриву раптового нападу противника, спроб застосування БпЛА для розвідки та як носіїв засобів ураження: організовується патрулювання районів поблизу розміщення об'єктів, створюються засідки у нічний час; призначаються

чергові сили та засоби (мінометні підрозділи, з протиповітряної оборони тощо); організовується радіолокаційне спостереження та розвідка противника з використанням технічних засобів розвідки та розвідувальної сигналізаційної апаратури (далі РСА), спеціальними радіолокаційними станціями розвідки ближньої зони типу 112L1A «Борсук», 1К-15 тощо); передбачається нарощування чергових сил та засобів; визначаються сили і засоби резерву у визначеній готовності до дій, розгортання додаткових сторожових постів та тимчасових блокпостів на бронетехніці.

Найбільш небезпечні ділянки місцевості обладнуються в інженерному відношенні (встановлюються малопомітні перешкоди та невибухові загородження, облаштовуються рови, земляні вали, встановлюються освітлювальні та сигнальні міни), організовується система вогню.

Для забезпечення надійної оборони об'єкта обладнуються блокпости, в яких створюються вогневі точки, які розташовуються таким чином, щоб можна було вести вогонь вздовж лінії проходження блокпоста. Вогневі точки обладнуються бетонними конструкціями, які мають дві-три стандартні бійниці і забезпечують розміщення кулеметників (автоматників, снайперів). Для запобігання ураження особового складу уламками бетону при обстрілі вогневої точки споруди обкладаються подвійним шаром мішків із землею. Крім того, блокпост прикривається невибуховими загородженнями для запобігання безперешкодного проникнення ДРГ до позицій блокпоста.

Одним із способів забезпечення охорони є розгортання охоронних систем, які можуть розміщуватись по периметру об'єкта або на деякій відстані від нього в залежності від рельєфу місцевості. Особливо необхідні такі системи при розміщенні тимчасових таборів.

Охороні та розвідувальні системи швидкого розгортання вирішують такі завдання:

здійснюють малопомітне тимчасове сигналізаційне блокування ділянки периметра об'єкта, виявляючи порушників, які перетинають заборонену зону; ведуть приховану інженерно-технічну розвідку на контрольованій площі в місцях ймовірної появи порушників, сигналізуючи про їх появу, чисельність, напрямок руху.

Основу ОСК та РСА складають датчики, які спрацьовують на рух осіб або техніки. З цією метою використовують датчики на інфрачервоне випромінювання, сейсмо-акустичні датчики тощо, а також прилади радіолокаційної розвідки ближньої зони, які встановлюються по периметру табору.

Висновок: захист мобільних об'єктів або пунктів тимчасової дислокації є актуальним завданням кожного командира (начальника); застосування ОСК та РСА дозволить зменшити кількість залученого особового складу до безпосередньої охорони об'єктів. Недопущення раптового нападу збройних формувань здійснюється за рахунок ведення розвідки та постійного спостереження з широким використанням та постійним нарощуванням застосування технічних засобів розвідки. Таким чином, створення надійної системи охорони та оборони об'єкту, її постійний розвиток та удосконалення дозволяє забезпечити достатній рівень безпеки особового складу, який перебуває у межах об'єкту.

Рекомендації командирам військових частин (підрозділів): постійно розвивати та вдосконалювати систему охорони та оборони стаціонарних (тимчасових) об'єктів відповідно до фізико-географічних умов місцевості, контролювати її технічний стан; застосовувати ОСК спільно з засобами розвідки; планувати та вдосконалювати активну протидію нападам ДРГ (с) на об'єкти з використанням засобів артилерійської розвідки, артилерійських систем та мінометів, засобів ППО; в ході виконання завдань можливо забезпечити безпеку особового складу із збереженням ефективності системи охорони навіть в умовах скорочення чисельності особового складу, який залучається до охорони об'єктів, шляхом постійного нарощуванням інженерного обладнання базових об'єктів у поєднанні з широким використанням інженерних конструкцій різного типу.

ХАРИТОНОВ Олександр, канд. військ. наук, с.н.с.
МІХНО Єгор
Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ НАДВОДНИХ АПАРАТІВ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНІ

Безпілотні надводні апарати являють собою морській автономний багатоцільовий безпілотний роботизований апарат, який може виконувати різні завдання, в тому числі спостереження, розвідка, патрулювання, пошуково-рятувальні роботи, охорона морського флоту, а також знищення морського противника.

В умовах, коли військово-морські сили не мають достатньої кількості надводних і підводних кораблів для протистояння агресору, необхідно шукати інші сили та засоби для надання відсічи морському противнику, які б були в змозі компенсувати недостатній склад і бойовий потенціал корабельних сил.

Такими силами та засобами у російсько-української війні стали протикорабельні ракети наземного базування протикорабельного комплексу Р-360М «Нептун» і безпілотні надводні апарати.

Аналіз ведення бойових дій на морі у останніх війнах та військових конфліктах у світі показує, що вперше масове застосування безпілотних надводних апаратів різного призначення було застосовано Військово-Морськими Силами ЗС України у російсько-української війні.

Під час російсько-української війні Україна створила кілька власних моделей ударних безпілотних надводних апаратів та проводила за допомогою них атаки на російські військові кораблі та берегову інфраструктуру. Апарати є одноразовими: вони несуть заряд вибухівки, що підривається біля цілі.

Безпілотні човни можуть застосовуватись для широкого спектра завдань: морська розвідка, спостереження за береговою активністю, супровід та підтримка традиційного флоту, конвоювання торгових кораблів, коригування вогню артилерії, завдання вогневого ураження військовим кораблям та інфраструктурі.

Вперше інформація щодо застосування безпілотних надводних апаратів з'явилася 21 вересня 2022 року, коли російська окупаційна влада заявила про виявлення невпізнаного безпілотного надводного апарату біля Севастополю. За даними дослідження аналітиків Військово-морського інституту США це було українське безпілотне судно, зібране з деталей комерційного гідроцикла, оснащене ударними детонаторами і боєголовкою. Імовірно, для зв'язку використовувалась система «Starlink» Відтоді, як наприкінці вересня виявлено що кораблі чорноморського флоту відступили в захищену гавань Севастополя та зменшили кількість військових кораблів, що перебувають на зовнішньому рейді.

29 жовтня 2022 кораблі російської федерації у Севастопольській бухті були атаковані за допомогою 8 дронів та 7 автономних морських безпілотних апаратів такого ж типу, як і у вересні. Російська окупаційна влада стверджує, що нібито атаку здійснили військові українського 73-го морського центру спеціальних операцій у співпраці з ВМС Великої Британії, що британці рішуче відкинули. Внаслідок атаки ймовірно було пошкоджено декілька суден чф рф, зокрема морський тральник «Іван Голубець» та фрегат «Адмірал Макаров».

24 травня 2023 року російський розвідувальний корабель «Іван Хурс» був атакований трьома морськими дронами за 140 кілометрів на північний схід від протоки Босфор. Один дрон було знищено вогнем з корабля, а іншому вдалось підійти впритул до корабля. Втім, станом на 26 травня, достеменно невідомо, чи був уражений корабель та важкість уражень. якщо такі були.

11 червня 2023 року стало відомо про атаку корабля «Приазов'я» в 300 кілометрах на південний схід від Севастополя, наслідки невідомі.

17 липня 2023 року о 03:04 та 03:20 за місцевим часом стались вибухи на автомобільній частині Кримського моста, внаслідок чого було зруйновано опору та проліт моста. За даними СБУ України операцію здійснили СБУ та ВМС України за допомогою надводних безпілотників.

За даними CNN цими безпілотниками могли бути українські безпілотні морські апарати MAGURA V5, якими було уражено міст.

4 серпня 2023 року російські посадовці заявили про нічну атаку на Новоросійськ. Вони показали знищення одного апарата, але про наслідки атаки на берегову інфраструктуру невідомо. Зазнав пошкоджень великий десантний корабель «Оленегорський горняк» біля берега.

Уночі з 4 на 5 серпня 2023 року поблизу Керченського мосту атаки дронів зазнав нафтоналивний танкер-хімовоз «Сіг».

16 серпня 2023 року Голова СБУ Василь Малюк розповів журналістам CNN, що морські надводні дрони, які атакували Кримський міст, російський десантний корабель «Оленегорський горняк» і танкер SIG, є власною технічною розробкою Служби безпеки України. Виробництво здійснюється в Україні на одному з підземних заводів. Дрон має назву Sea Baby, тобто «Морський малюк». Вранці 1 серпня 2023 року міністерство борони росії повідомило про нібито безрезультатну атаку трьох морських дронів на кораблі проекту 22160 «Сергій Котов» і «Василь Биков» за 340 км від Севастополя. Втім, перехоплені радіоповідомлення свідчать про те, що було викликано гелікоптер для евакуації російських моряків. Конкретний постраждалий корабель і масштаб ушкоджень невідомий. У серпні 2023 року було сформовано 385-ту окрему бригаду морських безпілотних комплексів спеціального призначення у складі Військово-морських сил ЗСУ. 24 серпня президент України Володимир Зеленський вручив новоствореній бригаді бойовий прапор. Ця бригада стала першим у світі підрозділом такого типу. 14 вересня 2023 року Сили оборони України заявили про ушкодження двох кораблів проекту 22160 морськими дронами. Масштаб ушкоджень невідомий. Також цього дня було, імовірно, уражено безпілотниками Sea Baby корабель «Самум», пізніше з'явилось відео буксирування корабля з помітним креном.

ХАРИТОНОВ Олександр, канд. військ. наук, с.н.с.
Ухань Анастасія
Інститут Військово-Морських Сил
Національного університету «Одеська морська академія», Україна

ОСНОВИ ТАКТИКИ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ МОРСЬКИХ БЕЗПІЛОТНИХ НАДВОДНИХ АПАРАТІВ ВМС ЗС УКРАЇНИ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗНИЩЕННЯ НАДВОДНИХ СИЛ ПРОТИВНИКА

Немаючі достатньої кількості надводних кораблів (катерів) та авіації у складі ВМС ЗС України, завдання щодо недопущення панування та агресивних дій у Чорному морі чорноморського флоту росії і зриву ним морських перевезень (в тому числі морських перевезень українських зернових культур) являється дуже важливим і актуальним. Тому, у складі ВМС ЗС України у 2023 році була створена 385-та окрема бригада морських безпілотних комплексів спеціального призначення, яка стала першим у світі з'єднанням, спеціалізованим на морській війні безпілотників і розпочато масове застосування безпілотних надводних апаратів при відбитті повномасштабної агресії росії проти України.

На даний час мається багато прикладів застосування морських ударних дронів.

З метою упорядкування застосування цих засобів, раціонального та ефективного використання, а також нанесення максимальної шкоди морському противнику та його берегової інфраструктури, повинна бути розроблена тактика бойового застосування безпілотних надводних апаратів.

На думку авторів, завдання щодо розробки тактики цих важливих для ВМС ЗС України засобів озброєння являється дуже важливим і актуальним.

Але, перед цим, необхідно визначити характеристики безпілотних надводних апаратів, які визначають їх бойову ефективність.

Одної з важливих характеристик повинна бути зона ураження морського противника.

Зоної ураження будемо називати область морського простору, в кожної точці якої забезпечується ураження одним безпілотним надводним апаратом одиночної морської цілі визначеного типу.

До характеристик повинна також відноситися реалізуєма зона ураження – частина зони ураження, в межах якої забезпечується ураження морської цілі з урахуванням обмежень, пов'язаних з умовами стрільби (перешкодами, метеоумовами та ін.).

При плануванні бойових дій обов'язково необхідно розраховувати ефективність стрільби.

Ефективність стрільби – міра відповідності результату, якій досягається стрільбою, бойовому завданню. Завданням кожній окремо взятої стрільби являється ураження морської цілі. Під ураженням морської цілі розуміється її знищення або нанесення їй такої шкоди, при якій вона повністю втрачає боєздатність, тобто здібність виконувати свої завдання.

Показниками ефективності стрільби повинні бути:

– по одиночної морської цілі – імовірність її ураження одним безпілотним надводним апаратом;

– по групової морської цілі – математичне очікування кількості уражених надводних цілей противника.

При плануванні застосування безпілотних надводних апаратів необхідно розрахувати і знати кількість цих апаратів для виконання поставлено завдання.

Тому, важливим показником ефективності являється необхідна кількість безпілотних надводних апаратів з урахуванням протидії противника для його надійного ураження, тобто наряд сил та засобів для виконання поставленого бойового завдання. Цей наряд залежить від імовірності ураження одним безпілотним надводним апаратом одної морської цілі та протидії противника (вогневій та засобами РЕБ).

В залежності від кількості одночасно уражаємих цілей та важливості кожної одиночної цілі удар може наноситися одиночними безпілотними надводними апаратами (поодинокий удар) або групою цих апаратів: зосереджений удар (2...6 апаратів) або масований удар (7 і більше апаратів).

ЧОРНОПІЩУК Іван, ад'юнкт
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (м. Хмельницький), України

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНОЮ ПРИКОРДОННОЮ СЛУЖБОЮ УКРАЇНИ

Відповідно до Закону України «Про державну прикордонну службу України» на Державну прикордонну службу України покладаються завдання щодо забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її прилеглій зоні та виключній (морській) економічній зоні, тобто вона здійснює охорону, а під час дії правового режиму воєнного стану, і оборону морського простору та узбережжя.

Що ж таке прилегла зона та виключна (морська) економічна зона України?

Відповідно до Закону України «Про прилеглу зону України», прилеглою зоною України є морський пояс, який прилягає до територіального моря України, зовнішня межа якого перебуває на відстані не більше двадцяти чотирьох морських миль, відлічених від вихідних ліній, від яких відмірюється ширина територіального моря України.

Відповідно до Закону України «Про виключну (морську) економічну зону України», виключна (морська) економічна зона України – це морські райони, зовні прилеглі до територіального моря України, включаючи райони навколо островів, що їй належать та мають спеціальний правовий режим у відповідності до положення Конвенції ООН по морському праву 1982 року.

Щоб більш детально розглянути морський простір та узбережжя України, слід визначитися і з внутрішніми морськими водами та територіальним морем (територіальними) водами України. У відповідності до Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення»:

внутрішні морські води України – це:

морські води, розташовані в бік берега від прямих вихідних ліній, прийнятих для відліку ширини територіального моря України;

води портів України, обмежені лінією, яка проходить через постійні портові споруди, які найбільше виступають у бік моря;

води заток, бухт, губ і лиманів, гаваней і рейдів, береги яких повністю належать Україні, до прямої лінії, проведеної від берега до берега в місці, де з боку моря вперше утворюється один або кілька проходів, якщо ширина кожного з них не перевищує 24 морських миль;

води заток, бухт, губ і лиманів, морів і проток, що історично належать Україні;

територіальне море (територіальні води) України – прибережні морські води завширшки 12 морських миль від лінії найбільшого відпливу як на материку, так і на островах, що належать Україні, або від прямих вихідних ліній, що з'єднують відповідні точки.

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати що до морського простору України входить:

прилегла зона України;

виключна (морська) економічна зона України;

внутрішні морські води України;

територіальне море (територіальні води) України.

Виконання завдання щодо забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її прилеглій зоні та виключній (морській) економічній зоні – є оперативно службовою діяльністю Державної прикордонної служби України.

До загальної структури Державної прикордонної служби України входить Морська охорона, яка складається із загонів морської охорони, які і забезпечують виконання визначеного завдання у морському просторі України.

В мирний час Морська охорона Державної прикордонної служби України здійснює:

охорону державного кордону на морі, річках, озерах та інших водоймах;

контроль за плаванням і перебуванням українських та іноземних невійськових суден і військових кораблів у прилеглій зоні, територіальному морі та внутрішніх водах України, заходженням іноземних невійськових суден і військових кораблів у внутрішні води і порти України та перебуванням у них;

охорону суверенних прав України в її прилеглій зоні та виключній (морській) економічній зоні та контроль за реалізацією прав і виконанням зобов'язань у цих зонах інших держав, українських та іноземних юридичних і фізичних осіб, міжнародних організацій;

участь в операціях з пошуку та рятування суден (кораблів) і людей, які зазнали лиха на морі;

припинення у взаємодії з відповідними військовими частинами та підрозділами Збройних Сил України, інших утворених відповідно до законів України військових формувань, правоохоронними органами збройних та інших провокацій на державному кордоні України.

Під час дії воєнного стану загони морської охорони у встановленому законом порядку можуть залучатися відповідними органами військового управління Збройних Сил України до ліквідації (нейтралізації) збройного конфлікту на державному кордоні України, міжнародного збройного конфлікту, відсічі збройній агресії проти України.

Отже, охорона та оборона морського простору та узбережжя є важливим завданням для Державної прикордонної служби України. Тому на сучасному етапі здійснюється подальший розвиток Морської охорони прикордонної служби як сучасної структури, що гарантовано забезпечуватиме захист національних інтересів України на морській та річковій ділянках кордону, у її виключній (морській) економічній зоні.

На сьогодні триває проведення комплексу заходів щодо розвитку рівня оперативності реагування на морі, який полягає в підвищенні спроможностей Морської охорони шляхом оновлення корабельно-катерного складу, удосконалення відомчої системи базування, системи висвітлення надводної обстановки, а також досягнення сумісності сил і засобів Морської охорони та Військово-морських сил Збройних сил України.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ, ЗАСТОСУВАННЯ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

BIELIAKOV Roman
THE PRACTICAL ISSUES OF OPERATIONAL CAPABILITY OF FORD ROSHEL SENATOR COMMAND AND STAFF VEHICLE IN MODERN WARFARE 3

CIUBARA Iurii
OVERVIEW ON THE PHYSIOGNOMY OF OFFENSIVE OPERATIONS-THEORETICAL-CONCEPTUAL ASPECTS 4

CHAYKOVSKA Olha
FUEL AND LUBRICANT IS THE «BLOOD OF WAR» 9

MAHU Claudia
LESSONS LEARNED ON THE USE OF ARTILLERY IN RECENT MILITARY CONFLICTS 10

ORLOV Vladimir, RADNEVICH Tetiana
INCREASING THE EFFICIENCY OF OPTICAL INTELLIGENCE EQUIPMENT FOR LONG-RANGE SMALL-SIZED OBJECTS BY PROCESSING A SERIES OF FRAMES 12

АБРАМОВ Станіслав, ГОНЧАРУК Антон
ПІДХІД ДО БОРОТЬБИ З ТАКТИЧНИМИ УДАРНИМИ БЕЗПІЛОТНИМИ АВІАЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ ТА БАРАЖУЮЧИМИ БОЄПРИПАСАМИ 13

АНДРОЩУК Олександр, ФАРІОН Олег, АНДРОЩУК Олена
МЕТОДИ ДОБУВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ДАНИХ ЩОДО БОРОТЬБИ ІЗ ОРГАНІЗОВАНОЮ ЗЛОЧИННІСТЮ НА ДЕРЖАВНОМУ КОРДОНІ 14

АНДРУХОВ Сергій
ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЩО МАЮТЬ НАЙБІЛЬШИЙ ВПЛИВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ 15

БАЗІЛО Сергій, МИРОНЮК Микола, КОЛОМІЄЦЬ Юрій, КУЛІНІЧ Ігор
ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ 16

БАЛАБУХА Олексій, КАЧУРОВСЬКИЙ Георгій, КІТОВ Вадим, КУРИЛКО Антон
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СКЛАДУ ІНФОРМАЦІЇ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ БОЙОВОГО УПРАВЛІННЯ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОЗБРОЄННЯ 17

БАЛКОВИЙ Андрій
ЗМІНИ У ПІДХОДАХ ДО ПОБУДОВИ БОЙОВИХ ПОРЯДКІВ РАКЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 18

БАРСУКОВ В'ячеслав, ХОМЕНКО Володимир, БУТЕНКО Оксана, ГАЛЮК Борис
БЕЗМЕТАЛЕВА ЕКРАНУЮЧА ФАРБА ДЛЯ ТЕПЛОВІЗОРІВ ТА ІНШИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ 19

БАЧИНСЬКИЙ В'ячеслав, ШКУРПІТ Олександр
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ШВИДКОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БПЛА 21

БІЛИЙ Денис
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ 21

БОГДАНОВА Олександра
РЕАЛІЗАЦІЯ КВАЗІОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИ ВІДПРАЦЮВАННІ ЦІЛЕВКАЗІВКИ 23

БРЕЧКА Михайло
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «ВЕЖА» ДЛЯ ВЕДЕННЯ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА З ВИКОРИСТАННЯМ БПЛА 24

БУРНАТНИЙ Віталій
ЩОДО ПИТАННЯ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ МІЖДЕРЖАВНИХ ВІДНОСИН УКРАЇНИ З СУМІЖНИМИ КРАЇНАМИ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИБОРУ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ 24

ВАРАВА Вячеслав
ПИТАННЯ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ МАКЕТІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ 26

ВЕКЛЕНКО Юрій, ФІЦАЙЛО Тетяна
АКТУАЛЬНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З СИМУЛЯЦІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ РОЗРАХУНКІВ 26

ВОЛКОВ Андрій, ПОХИЛ Віра
ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ СУМІСНИХ ДІЙ РІЗНИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ 28

ВОРОБЙОВА Олена, РЯБОВОЛ Володимир, МАРИЛІВ Олександр
СТВОВЕННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧЕНИХ ПРЕДМЕТІВ 29

ВОРОБЙОВА Олена, МАРИЛІВ Олександр, РЯБОВОЛ Володимир
ВПЛИВ ЦИКЛІЧНИХ ТЕПЛООБМІННИХ ПРОЦЕСІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ВИЯВЛЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ НА ТЕПЛОВОМУ ЗОБРАЖЕННІ 30

ВОРОНІН Віктор, БУРЦЕВ Валерій, ВОЛЮВАЧ Сергій, ПЕЧКІН Андрій, КРИВЧУН Валерій
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЕФЕКТИВНОЇ БОРОТЬБИ ПІДРОЗДІЛІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ З АВІАЦІЄЮ ПРОТИВНИКА В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ 31

ГАВРИЛЕНКО Ігор, ШАРАФАНОВ Андрій
СПОСОБИ ПРОТИДІЇ БПЛА ПРОТИВНИКА 32

ГОЛОВАНЬ Вячеслав, ГОЛОВАНЬ Артур, ГЕРАСИМОВ Валерій, МАЛИШКІН Олексій
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ 35

ДЕЛЯТИЦЬКИЙ Дмитро, КОРКІН Олександр
ВАРІАНТИ ПРИКРИТТЯ ЗАСОБАМИ РЕБ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД БПЛА ТИПУ SHAHED-131/136 36

ДІДЕНКО Євгеній
ПІДХІД ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ БОЄЗДАТНОСТІ ОБ'ЄКТІВ ПРОТИВНИКА ПІСЛЯ УРАЖЕННЯ ВОГНЕМ АРТИЛЕРІЇ 37

ДМИТРІЄВА Світлана, КОРОЛЬКОВА Марія
ВАЖІЛЬНО-ЛОПАТЕВИЙ АМОРТИЗАТОР ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ 38

ДОРОФЄЄВ Микола, ШИНКАРЕНКО Євгеній
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СТВОЛЬНОЇ АРТИЛЕРІЇ 38

ДРОЗДОВ Михайло, ОЛЄНЕВ Володимир, ЧВАНОВ Сергій
ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ МОТОБЛОК В СКЛАДІ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ДЛЯ ПРИВОДУ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНИХ ПРИСТОСУВАНЬ 39

ДЯЧЕНКО Володимир, ЯКИМЧУК Олександр
АНАЛІЗ МЕТОДИК НАВЧАННЯ СТРІЛЬБІ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ В РІЗНИХ СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ 40

ЗІНЧЕНКО Микола, ЯКОВЧУК Олександр, КОМАРОВ Володимир, БОНДАРЕНКО Леонід, РУДЕНКО Володимир
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ, ВСТАНОВЛЕНИХ НА ОБ'ЄКТАХ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ 41

ІГНАТЕНКО Олександр, СЛОБОДЯНЮК Микола
АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ОБСЛУГОВУВАННІ МОРСЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 43

ІГНАТЕНКО Олександр, САПІГА Вячеслав
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИПРОБУВАННЯ КОРАБЛІВ (КАТЕРІВ, СУДЕН), ЩО БУДУЮТЬСЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЗА КОРДОНОМ 44

ІСМАІЛОВА Неллі, БИКОВА Лариса
МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ 46

ІСМАІЛОВА Неллі, МІКРЮКОВ Іван
ПАРАМЕТРИЧНЄ МОДЕЛЮВАННЯ СПРЯЖЕНИХ КРИВОЛІНІЙНИХ ПОВЕРХОНЬ, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ ІНТЕРФЕРЕНЦІЮ 47

ІЩЕНКО Валерій
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ КОМАНДИРІВ ДОБРОВОЛЬЧИХ ФОРМУВАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ДО ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ 47

КАМІНСЬКИЙ Олег, АНДРІЄЦЬ Богдан, КІСІЛЬ Ярослав
ПРИЙОМИ ПЕРЕЗАРЯДЖАННЯ ЗБРОЇ В ХОДІ ВЕДЕННЯ НАСТУПАЛЬНИХ АБО ШТУРМОВИХ ДІЙ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ СУЧАСНОГО БОЮ 49

КАНЧУГА Мар'ян
ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНО ВЕДЕНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ КОЛОН 49

КАТУНІН Альберт, КОЛОМІЙЦЕВ Олексій
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНІЦТВА, ЩО НАДАНІ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ УКРАЇНІ ВІД РАКЕТ ІЗ НАПІВАКТИВНИМИ ЛАЗЕРНИМИ СИСТЕМАМИ НАВЕДЕННЯ 51

КИДОНЬ Володимир
ЗАВДАННЯ ШТАБУ СЕКТОРУ ОБОРОНИ МІСТА У СКЛАДІ УГРУПОВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ 52

КЛИМЕНКО Вадим, КОНОВАЛЮК Микола
ДОСВІД ПІДГОТОВКИ І ВЕДЕННЯ ШТУРМОВИХ ДІЙ 54

КОВАЛЬЧУК Олексій, ЛИСКОВЧУК Віктор, БОРДІЯН Павло, ЙОВВА Володимир
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ БЛИЖНЬОГО БОЮ 55

КОЖИН Олег, МОКРИНСЬКИЙ Олексій, ВАСИЛЕЦЬ Дмитро
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РЕМОНТУ РАО В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 56

КОЛЕСНИК Олександр, ГАВРИЛЕНКО Ігор, ЗАЙЦЕВ Ігор
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЛАНЦІ БАТАЛЬЙОН – РОТА – ВЗВОД, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РЕЗУЛЬТАТ ВИКОНАННЯ БОЙОВОГО ЗАВДАННЯ 59

КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, ОСІЄВСЬКИЙ Сергій, ТРЕТЯК Вячеслав
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ 60

КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, КОМАРОВ Володимир, ПУСТОВАРОВ Володимир, САЩУК Святослав, МАХНЮК Олександр
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ БОЄПРИПАСІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВОГО ВПЛИВУ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ЖИВУ СИЛУ ПРОТИВНИКА 62

КОНВІСАР Микола
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ 63

КОНОВАЛЮК Микола, КОЛЕСНИК Олександр
ПОРЯДОК ДІЙ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИВНИКОМ БПЛА 64

КОРСУНОВ Сергій, ОБОРОНОВ Микола, ЛЕВАДНИЙ Олександр
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 66

КОЦЮРУБА Володимир, ВАВІЛОВА Надія
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЩОДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 67

КУЗНЕЦОВ Олександр, КАРЛОВ Володимир, КУЛЄШОВ Олександр, КЛІВЕЦЬ Сергій, КОЛОМІЙЦЕВ Олексій
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАТОРІВ ПРИМОРСЬКОГО ТА МОРСЬКОГО БАЗУВАННЯ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ 69

КУЛЄШОВ Олександр, КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, КУЗНЕЦОВ Олександр, КЛІВЕЦЬ Сергій, КУЛЄШОВА Тетяна
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕНІТНИХ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНІЦТВА, ЩО НАДАНІ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ УКРАЇНІ 71

КУРАШКЕВИЧ Андрій, КМЕТЬ Сергій
ЩОДО АНАЛІЗУ МОЖЛИВИХ ЗАГРОЗ У ПРИКОРДОННИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В ДЕРЖАВІ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ ІСТОРИЧНИХ АНАЛОГІЙ 72

ЛАВРИК Сергій
ЗАПОБІГАННЯ ПОШКОДЖЕННЮ НАРІЗНИХ СТВОЛІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ, У ЯКИХ ПЕРЕВИЩЕНО ДОПУСТИМИЙ НАСТРІЛ 73

ЛАЗНЯ Олексій
СУЧАСНІ СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ САМОХІДНИХ МІНОМЕТІВ 73

ЛИСИЙ Олександр, ПЕТРОВ Леонід, КІШЯНУС Ігор, НІКІШИН Володимир
ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ РЕМОНТУ ТЕХНІКИ В ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС 74

ЛІЦМАН Андрій
МЕТОДИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИДІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ДЛЯ ЗРАЗКІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ 75

ЛОГВІНЕНКО Сергій
ВЕДЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ ЗІ СПОСТЕРЕЖНИХ ПУНКТІВ 75

ЛОСЬ Андрій, РОЖЕНКОВ Андрій, РУСНАК Віталій
ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ В СИСТЕМАХ БЕЗПЕРЕРВНОГО МОНІТОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА 77

МАЙСТРЕНКО Олег
СТВОРЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНО-УДАРНИХ (РОЗВІДУВАЛЬНО-ВОГНЕВИХ) СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ВІДБИТТЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РФ 77

МАКСИМЕНКО Юрій, ПОПОВ Сергій, ЧКАЛОВ Артур, БУЗ Анатолій
ПІДХІД ДО ВИЯВЛЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВОЄННОЇ РОЗВІДКИ 78

МАЛІКОВ Валерій, КУЗЕНКО Юрій
ІСТОРІЯ ВИРОБНИЦТВА МОТОРНИХ ОЛИВ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІІ НА ТЕХНІЦІ 80

МАМІЧ Віктор, ДУШКІН Юрій, ЧКАЛОВ Артур
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АНАЛІТИЧНОЇ РОЗВІДКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 82

МАНЖАЙ Олег, ВЕРЛАМОВ Олександр
ПОЗИТИВНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ 83

МАНЖАЙ Олег, ВЕРЛАМОВ Олександр
СЬОГОДЕННІ ПРІОРИТЕТИ НА ПОЛІ БОЮ 85

МОГИЛЯНЕЦЬ Тетяна
РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, НАДАЄ УКРАЇНІ МОЖЛИВІСТЬ НАБУТТЯ ЧЛЕНСТВА В НАТО 85

МОЛОДАН Василь, ЛЕГКОХОД Роман, КОТОВ Генадій
СТАБІЛІЗАЦІЯ СТРІЛЬБИ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ 86

НІКУЛ Станіслав, КРАВЧУК Олег, СІНІЛО Юрій, МАКСИМЧУК Дмитро
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ БОЄПРИПАСІВ В УМОВАХ НАДАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ 88

НОВАК Дмитро
ДО ПИТАННЯ ОСНАЩЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ВІТЧИЗНЯНОЮ РЕАКТИВНОЮ СИСТЕМОЮ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ ВЕЛИКОГО КАЛІБРУ 91

НОВАК Дмитро
ДО ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ ТА СКЛАДАННЯ НОРМАТИВІВ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ 91

ОЛІЙНИК Артур
МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТА ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ЩОДО ЗБИРАННЯ (ДОБУВАННЯ) ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ОБСТАНОВКИ 92

ОПЕНЬКО Павло
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ТА КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ СИСТЕМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 93

ОПЕНЬКО Павло, САЛІЙ Анатолій, ДИПТАН Валентин, П'ЯВЧУК Олександр, МИРОНЮК Микола, КАС'ЯНЕНКО Максим
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 95

ОПЕНЬКО Павло, СЕМОН Богдан, САЛІЙ Анатолій, ДИПТАН Валентин, П'ЯВЧУК Олександр, КАС'ЯНЕНКО Максим
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУР ДІАГНОСТУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 96

ОРЄХОВ Сергій, МАЛИНОШЕВСЬКИЙ Тимур
МОДЕЛЮВАННЯ ДІАГРАМ ЗВОРОТНЬОГО ВТОРИННОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИИХ РАКЕТ ТА ОЦІНКА ЗОН ЇХ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИМИ СТАНЦІЯМИ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ ДОВЖИН ХВИЛЬ 98

ПАСЬКО Ігор
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОТОТОЖНЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ВІДОМОСТЕЙ СЛУЖБОВИМИ ОСОБАМИ ПУНКТУ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ 99

ПЕТРОВ Леонід, КІШЯНУС Ігор
МОЖЛИВОСТІ ВСЮДИХОДА ПЕТРОВА-КІШЯНУСА 100

ПЕТРОВ Леонід, ПЕТРИК Юрій
КОЛІСНИЙ РУШІЙ З ПІДВИЩЕННОЮ ТЯГОВОЮ СИЛОЮ 101

ПОПАДЮК Роман, ФЕСЕНКО Дмитро, ОЛЕНЮК Антон
ВИКОРИСТАННЯ АНАЛІЗАТОРА СПЕКТРУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ БПЛА 102

ПОПОВ Сергій, ДУШКІН Юрій, ГАЛАКТІОНОВ Максим, БУЗ Анатолій, КОРОЛЬ Дмитро
ВОЄННА РОЗВІДКА: ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПРОБЛЕМНОГО ПОЛЯ 103

ПОПОВІЧЕНКО Олександр
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ БОЙОВИХ СТАТУТІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДО СТАНДАРТІВ НАТО 105

РАДЬКО Олег, ВОЛОШИН Ігор, КОЦЮРУБА Андрій
ВИБІР МЕТОДУ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД 106

РИНДІН Юрій, ПІКУС Дмитро, БОНДАРЕНКО Анатолій
ВИКОРИСТАННЯ ОХОРОННО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА РОЗВІДУВАЛЬНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОЇ АПАРАТУРИ ДЛЯ ОХОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ 107

САВЧУК Дмитро
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ 155-ММ САМОХІДНОЇ ГАУБИЦІ AHS KRAB 109

САЄНКО Ірина, МЕЛЬНИК Євген, САЄНКО Дмитро
ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ СЛУЖБ УКРАЇНИ У ВІЙНІ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ 110

САФОНОВ Ігор
ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ВІДМОВ НА ВЕРТОЛЬОТАХ 112

СЕНИК Андрій, ЛІЩИНСЬКА Христина, СЕНИК Юлія, СТЕПАНЮК Олександр
МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ БРОНЕТЕХНІКИ ПРИ ЗМІЦНЕННІ ТЕПЛОВИМ ПОТОКОМ 113

СКОРОХВАТОВ Олег, КОВАЛЬЧУК Олексій, РЕЗІНЕЦЬ Максим, БОРДІЯН Вячеслав, МАКСИМЧУК Дмитро, ДЕХТЯРЕНКО Кирило
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ УКРАЇНИ 114

СТАДНІЧЕНКО Володимир
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ УМОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАКЕТАМИ ТА БОЄПРИПАСАМИ ЗЕНІТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК 115

СТЕПАНЕНКО Олег
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ 116

СТОЛЯРЕНКО Микола
ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ 118

СУПРУНЕНКО Олександр, МАКАЛІШ Олег
ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ТА ЧИННИКИ ЩО НА НЕЇ ВПЛИВАЮТЬ 119

СУШИНСЬКИЙ Дмитро
СВОЄЧАСНІСТЬ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ДАНИХ – ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ 120

ТРАЦЮК Олександр
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ FPV-ДРОНІВ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ 121

ТРЕТЯК Дмитро, КИЦИШИН Олександр
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКОРДОННОЇ КОМЕНДАТУРИ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ В УМОВАХ ВІДНОВЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗА ДЕРЖАВНИМ КОРДОНОМ 122

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕТОНУЮЧИХ ГАЗОВИХ СУМІШЕЙ 124

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон, ЯРЕМЕНКО Володимир, КУДРЯВЕЦЬ Євген
ОБ'ЕМНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД ПРИ БУДІВНИЦТВІ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ 125

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон, МАЛІНОВСЬКИЙ Андрій, СТОЛІНЕЦЬ Сергій, ЯСЬКО Віктор
МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ВИБУХОПОЖЕЖОБЕЗПЕКИ НА ОБ'єКТАХ ЗБЕРіГАННЯ БОЄзапасу Збройних Сил УКРАїНИ 127

УСЕНКО Володимир, ДАНИЛОВ Валентин, ЧУМАК Олег
НАВИЧКИ ЯКІ НЕОБХІДНІ ДЛЯ УСПІШНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ 128

ФАРІОН Олег
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ ПІДРОЗДІЛАМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ З РЕСПУБЛІКОЮ БІЛОРУСЬ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 129

ФЕДОРЕНКО Віталій
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СЛУЖБОВО БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДРОЗДІЛАМИ З ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ ОСОБЛИВО ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ В УКРАЇНІ 130

ЧЕРЕУШЕНКО Богдан, ГОРОШКО Олександр
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ 132

ЧЕРКАШИН Сергій, ФЕСЕНКО Дмитро
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТА ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ 133

ЧЕРНЯВСЬКИЙ Павло
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ІЗ СПІЛЬНИМ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ ВЛАСНОГО ТА ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНИЦТВА 134

ЧЕРНЯВСЬКИЙ Павло
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ БОЙВИХ СПРОМОЖНЕСТЕЙ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПРИКРИТТЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 134

ШАРШАТКІН Данило, МАМІЧ Віктор, ГАЛАКТІОНОВ Максим
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОТИДІЇ ОПТИЧНИМ ТА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИМ ЗАСОБАМ РОЗВІДКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 135

ШОВКОШИТНИЙ Ігор, ВАСИЛЕНКО Ольга
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ РОЙОВИХ ПРИНЦИПІВ ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ 137

ЩИГЛО Владислав
АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ МАНЕВРУ З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ АРТИЛЕРІЇ В НАСТУПІ 138

ЯКОВЕНКО Вадим, ФУРМАНОВА Наталія, ВАКОЛЮК Олександр, НОСИК Іван, БОБЛЯК Дмитро
СТАТИСТИЧНА ПОВЕДІНКА ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТА ВПЛИВУ ОСКОЛКОВО-ПУЧКОВИХ СНАРЯДІВ В СУЧСАНІЙ УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКІЙ ВІЙНІ 139

ЯРОВЕНКО Вадим
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ ВОГНЕВОМУ ВПЛИВУ ПРОТИВНИКА НА АРТИЛЕРІЙСЬКІ ПІДРОЗДІЛИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 140

ЯРОВИЙ Віталій
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ З ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ВТОРИННИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗВ'ЯЗКУ 141

ЯРОШЕНКО Ярослав
УДОСКОНАЛЕНА ЧАСТКОВА МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ПОСАДОВИХ ОСІБ, ЩО ЗАЛУЧАЮТЬСЯ ДО УПРАВЛІННЯ БОЙОВИМ ПОЛЬОТОМ СПІЛЬНОЇ АВІАЦІЙНОЇ ГРУПИ ПІЛОТОВАНОЇ ТА БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЇ 143

СЕКЦІЯ 2
ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

KHIMENES SAPATA Yuliana, KOSMIN Andrey
LOGISTICS SUPPLIES IN THE BRITISH ARMY. CLOTHING AND EQUIPMENT ISSUES 145

KHIMENES SAPATA Yuliana, PODRUSHNIAK Leonid
UKRANIAN AND NATO ARMIES MENU POLICY COMPARISON 145

KORTYAK Myroslava
TITLE « PROTECTION OF FOOD FROM PESTS ON SHIPS AND LAND BASES ACCORDING TO NATO STANDARTS: A COMPARATIVE ANALYSIS» 147

OSMUHA Volodymyr, supervisor prof. **YAKYMYNSKA Liubov**
TRADITIONAL HUNGARIAN DISHES 148

RODIONOV Olexandr, supervisor prof. **PASTERNAK Igor**
FOOD SUPPLY AND PRODUCTION PROCESSES ACCOURDING TO NATO STANDARTS 148

SVETLENKO Maia, HRABOVSKYI Vladyslav, RUBAH Ivan
METHODS OF MANAGEMENT BODIES LOGISTICS WORK OF A MILITARY UNIT 149

SVETLENKO Maia, SERHIIENKO Bohdan
SUCCESS AND LEADERSHIP IN THE MILITARY INDUSTRY 150

SVETLENKO Maia, TABACHENKO Anastasiia
DOCUMENTATION OF FUEL, LUBRICANTS AND SPECIAL FLUIDS CONSUMPTION 151

TARNAVSKIY Yaroslav, supervisor: Ph.D. YAKYMYNSKA Liubov
WATER SAFETY, DEFENCE AND PRODUCTION IN NATO AND UKRAINE 152

VOITYUK Volodimyr, CHAICOVSKA Olha
FUEL AND LUBRICANT IS THE «BLOOD OF WAR» 153

АВРАМЕНКО Олександр, САРАПІН Юрій, ІВАНОВ Василь, КОСКОВ Юрій
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ БОЄПРИПАСІВ ВІД ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 154

АНДРОЩУК Олександр, МЕЛЕНЧУК Віктор, КУПРІЄНКО Дмитро
РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛІ ОЦІНКИ РИЗИКУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ СИЛАМИ ЛОГІСТИКИ 155

БАБЮК Сергій, ПОЛЯШОВ Сергій, ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД ЗА УМОВ АКТИВІЗУВАННЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ 157

БІЛОУС Геннадій
РОЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ У ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 158

БОНДАРЕНКО Олександр, ПРОКОПЕНКО Григорій, ВЕРХОВОДОВ Олександр
НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТТХ ПОЛЬОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ 160

БРАТЧЕНКО Геннадій, ГОНЧАРУК Антон, ЛУКАШ Роман, ЯСТРУБЕНКО Олександр
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОБҐРУНТУВАННЯ КІЛЬКІСНОГО СКЛАДУ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОСТАЧАННЯ ВАНТАЖІВ 161

БУЛГАКОВ Руслан, ПОЛЯШОВ Сергій, ФРОЛОВ Олександр
ПІДХОДИ ДО ХАРЧУВАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ НА ПЕРЕДОВИХ ПОЗИЦІЯХ 163

ВЕНЦЮК Андрій, ПОЛЯШОВ Сергій, ПРОКОПЕНКО Григорій
АДАПТАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯВ УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 165
ГОРОДНОВ В'ячеслав, ДРУЖИНІН Віталій
МЕТОД ТА МЕТОДИКА ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУ МОЖЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК ПАЛЬНИМ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНОГО УГРУПОВАННЯ 165

ГУРІН Олександр, ЛЕКАХ Альберт, МУСІЄНКО Олександр, СТАРЦЕВ Володимир
АНАЛІЗ ПІДХОДІВ СУЧАСНОСТІ, ЩОДО ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ЗБРОЙНИХ СИЛ НАТО 167

ДМИТРІЄВА Світлана, КОРОЛЬКОВА Марія
ВАЖІЛЬНО-ЛОПАТЕВИЙ АМОРТИЗАТОР ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ 169

ЄФІМЕНКО Анатолій, КОЧЄВ Андрій
ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА МАРШІ 170

ЄФІМЕНКО Анатолій, КОСЕНКО Юлія
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 171

ЄФІМЕНКО Анатолій, ЛУХАНІН Володимир, СЕРГІЄНКО Богдан
ПРОБЛЕМАТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛИВО –МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ПІД ЧАС СЕЗОННОГО ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ 172

ЄФІМЕНКО Анатолій, ПРИЖБИЛО Тарас, КОЛЬЦА Анастасія
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 173

ЗІНЧУК Анна
ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ 174

КОЖИН Олег, МОКРИНСЬКИЙ Олексій, ВАСИЛЕЦЬ Дмитро
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄНОГО СТАНУ 175

КРИВЕНКО Олександр, КРИВІЦЬКИЙ Микола
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СПИСАННЯ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА ЗА ІНСПЕКТОРСЬКИМ ПОСВІДЧЕННЯМ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ 177

КУШНАРЬОВА Галина, ФРОЛОВ Олександр, РАДЧЕНКО Ірина
НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ 179

ЛЕВЧЕНКО Ігор, ЗДАНЕВИЧ Володимир
АНАЛІЗ ПОРЯДКУ ЗАПРАВКИ ТЕХНІКИ, ЯКА НЕ НАЛЕЖИТЬ ЗБРОЙНИМ СИЛАМ УКРАЇНИ, ПРОТЕ ВИКОНУЄ ЗАВДАННЯ В ЇХ ІНТЕРЕСАХ 181

ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій, ПОЛЯШОВ Сергій, БАБЮК Сергій
ЛОГІСТИЧНИЙ ФРОНТ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ УРАЇНИ 183

ЛІННІК Дмитро
АРБОЛІТОБЕТОН ДЛЯ СУЧАСНОГО БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ МІСТЕЧОК 183

ЛЮЛЬКА Олександр, МАНЖАЙ Олег
ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВІЙНИ 184

МАНУІЛОВА Катерина, ГОЙМАН Тетяна, ІЗОТОВА Марина
ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ УКРАЇНИ 185

МАНУІЛОВА Катерина, ГОЙМАН Тетяна, ІЗОТОВА Марина
ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ УКРАЇНИ 186

НАБОК Владислав, БУЛГАКОВ Руслан, ОЛЕНЄВ Микола
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЗС УКРАЇНИ 187

ОЛЕХНОВИЧ Віктор, ПАСТЕРНАК Ігор, ЯКИМИНСЬКА Любов
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ ЇЖІ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ (ЗГІДНО СТАНДАРТУ AMEDP-4.6. «FOOD SAFETY, DEFENCE, AND PRODUCTION STANDARTS IN DEPLOYED OPERATIONS») 189

ОЛЛО Василь, ПОЛЯШОВ Сергій
ЛОГІСТИКА В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ: ЗМІНА ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ 190

ОНОПРІЄНКО Олександр
ОЦІНКА МОЖЛИВИХ ВТРАТ СЕРЕД ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ У ЗОНІ КАТАСТРОФІЧНОГО ЗАТОПЛЕННЯ 192

ОРЛОВ Володимир, НАУМОВ Олександр
ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ ПЛАТФОРМ ВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИКИ 193

ПОЛЯШОВ Сергій, ЛИТВИНОВСЬКИЙ Сергій, БАБЮК Сергій
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 194

САГАН Віталій, КОЧЕУЛОВ Аркадій
ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ 196

СИМОНЕНКОВ Володимир, ЛУКАШ Роман, КОВАЛІШИН Сергій, СИМОНЕНКОВА Інна
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ШАСІ ТА ТИПУ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ В СУЧАСНИХ ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ САМОХІДНИХ НРК НАДВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 197

СИМОНЕНКОВА Інна, ЛУКАШ Роман, КОВАЛІШИН Сергій, СИМОНЕНКОВ Володимир
ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ВИМОГ ДО САМОХІДНОГО НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ НАДВАЖКОГО ТИПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 198

УБАЙДУЛЛАЄВ Юсуфжон, ПОЛТОРАЧЕНКО Наталія
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У БУДІВНИЦТВІ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ 199

ФРОЛОВ Олександр, БУЛГАКОВ Руслан
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ З ОСВІТЛЕННЯМ ТА ОБІГРІВОМ ПІД ЧАС ВІЙНИ 200

ЧЕПКІЙ Віктор, СКАЧКОВ Валерій, ЄФИМЧИКОВ Олександр, НАБОК Владислав, ЄЛЬЧАНІНОВ Олександр
БАГАТОРІВНЕВА ІЄРАРХІЧНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ НАЗЕМНИМ РОБОТОТЕХНІЧНИМ КОМПЛЕКСОМ З ЛОГІСТИЧНИМ ВЕКТОРОМ РОЗВИТКУ 202

ЧМИР Віктор
АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПІДВОЗУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНАМИ ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 203

ЯНЮК Сергій, ОЛЛО Василь, ФІРСОВ Андрій
ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СЛУЖБИ ПАЛЬНОГО 204

СЕКЦІЯ 3
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ. ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

BUTUC Marin
RUSSIAN MISINFORMATION: ATTEMPTS TO DESTABILIZE THE REPUBLIC OF MOLDOVA 206

COBAN Elena
THE PROCESS OF PLANNING AND ORGANIZING THE COMMUNICATIONS SYSTEM AT THE OPERATIONAL-TACTICAL LEVEL 211

KIT Natalia, SKYBA Myhailo, KOVALCHUK Dmytro
ENGLISH AS THE WAY TO NEW OPPORTUNITIES FOR UKRAINIAN SERVICEMEN 212

MIKHIEIEV Yurii, LOBODA Veronika
SPECIFICS ON DEVELOPMENT TACTICAL REQUIREMENTS FOR ADVANCED CYBER WEAPONS 213

БАЛАН Андрій, БАЛАН Олександр, ТОЛСТИХ Василій
МЕТОДИ ЗАХИСТУ МОВНОГО СИГНАЛУ ВІД ВИТОКУ ТЕХНІЧНИМИ КАНАЛАМИ ВИТОКУ ІНФОРМАЦІЇ НА ОБ'ЄКТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 214

ГОНІМАР Валентина, ОЛІЙНИК Наталія
КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЕЛЕКТРОННІ ПІДПИСИ 215

ГОРЛІЧЕНКО Марина, ПЕТРУШЕНКО Іван
ЛОЯЛЬНІСТЬ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРАЇНИ-АГРЕСОРА ТА ІНШИХ ТОТАЛІТАРНИХ РЕЖИМІВ ЯК ЗАГРОЗА ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ 217

ЄФІМЕНКО Анатолій, НЕЛЮБ Олександр, РЯБЧУК Каріна
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ. ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 217

ЄФІМЕНКО Анатолій, ЛУХАНІН Володимир, САНАТОРЧУК Андрій
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 219

ІЛЬЇН Дмитро, СТАРИНСЬКИЙ Іван
ПІДХІД ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОТОКІВ АНОМАЛІЙ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ ВИКОРИСТОВУЮЧИ ЕКСПЕРТНУ СИСТЕМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИНЦИПУ АВТОКОМПЕНСАЦІЇ 220

КАЛАЧОВА Віроніка, МІСЮРА Олег, КРИЖАНІВСЬКИЙ Ігор, СІЗОН Дмитро, ЗАКІРОВ Замір
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА ЇЇ РОЛЬ В ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ВВНЗ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ 222

КАЛЮЖНИЙ Володимир
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ЯК СКЛАДОВА ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ 223

КАЦАЛАП Віталій
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ 224

КОРНІЮК Володимир
СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 226

КУРАШКЕВИЧ Андрій, ТУШКО Дмитро
СПЕЦИФІКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ 227

ЛІПКО Ігор, ПАЛАМАРЧУК Андрій
ДОСВІД НАТО ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОСУМІСНОСТІ КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ 228

МАЗУРЕНКО Людмила
СФЕРА КІБЕРБЕЗПЕКИ ЗСУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ 230

МАЙБОРОДА Юлія
КРОКИ ЗАХИСТУ ВІД РОСІЙСЬКИХ DOS/DDOS АТАК НА ВІТЧИЗНЯНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕСУРСИ 231

МЕЛЬНИК Анатолій
МОНІТОРИНГ ПОДІЙ БЕЗПЕКИ, ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ПРОТИСТОЯННЯ РОСІЙСЬКИМ АТАКАМ НА ВІТЧИЗНЯНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА РЕСУРСИ 232

МИХАЙЛЮК Юрій
ЩОДО МОДЕЛІ ТА МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ НЕЛЕГАЛЬНІЙ МІГРАЦІЇ НА ДІЛЯНЦІ ОРГАНУ ОХОРОНУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ 234

ПАЛАМАРЧУК Наталія, ПАЛАМАРЧУК Світлана, ЧЕРНИШ Юлія, МАЛЬЦЕВА Ірина
ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВ 235

ПОЛОНЧУК Василь, МАЗУР Валентин, СТРЕЛЬБІЦЬКИЙ Михайло
СУТНІСТЬ МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ В УМОВАХ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ВІЙСЬКОВОГО ХАРАКТЕРУ 236

РАДЗІВІЛОВ Григорій, КУЦАЄВ Володимир
КВАНТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЇ 237

РАЄВСЬКИЙ Вячеслав
СТРАТЕГІЧНІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК СКЛАДОВІ ГАРАНТІЙ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ 239

РОЗМАЗНІН Олександр, ОСТАПЧУК Тарас, ТАРАСЕНКО Оксана, ЧЕРЕСЮК Світлана, КОНДРА Оксана
ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ВВНЗ КРІЗЬ ПРИЗМУ КУЛЬТУРНОГО КОНТЕНТУ ЯК ЗАПОРУКА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ 240

САЄНКО Ірина, ЯРЕМЧУК Артем, САМУЙЛІК Микола
КОСМІЧНА РОЗВІДКА СОЮЗНИКІВ УКРАЇНИ ЯК СТРАТЕГІЧНА ДОПОМОГА У ВІЙНІ З РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ 241

САУНІН Роман
СУТНІСТЬ ПРОБЛЕМ КІБЕРГІГІЄНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 243

СЕРГІЄВ Сергій
ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА ПРИ КОРИСТУВАННІ МОБІЛЬНИМИ ТЕЛЕФОНАМИ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ І В ПРИФРОНТОВИХ РАЙОНАХ 244

СІДЧЕНКО Сергій, ЗАЛКІН Сергій, ХУДАРКОВСЬКИЙ Костянтин, РЕВІН Олександр
АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО КОНТЕНТУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО (ПСИХОЛОГІЧНОГО) ВПЛИВУ 246

СОЛОВЙОВ Олексій, НАЗАРЧУК Богдан
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З КІБЕРБЕЗПЕКИ У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ 247

СТАРИК Оксана
ІНФОРМАЦІЙНА ГІГІЄНА В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 248

ТКАЧЕНКО Микола, ТКАЧЕНКО Кирило, ТОЛСТОНОСОВ Юрій
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НА ПУНКТАХ УПРАВЛІННЯ У ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАННЯХ 249

ТКАЧУК Олена, СОЛОВЙОВ Олексій, НАЗАРЧУК Богдан, ГОЛОВАНОВ Вячеслав
ВИКОРИСТАННЯ КЕП В ДОКУМЕНТООБІГУ ВВНЗ 250

ТЮТЮННИК Лілія
ІНФОРМАЦІЙНІ ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 251

ФЕСЬОХА Віталій, КИСИЛЕНКО Дар'я, ГОЛУБ Олександр
ВИЗНАЧЕННЯ СПІЛЬНОЇ ПІДМНОЖИНИ ІНФОРМАТИВНИХ ОЗНАК У ПОВЕДІНЦІ ШКІДЛИВОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЙОГО ПОЛІМОРФНИХ (МЕТАМОРФНИХ) ФОРМ 252

ЧЕВАРДІН Владислав, МАРЧУК Олександр, ЛАВРИК Іван
ОНЛАЙН КУРС З БАЗОВИХ ЗАХОДІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ «КІБЕРГІГІЄНА» 254

ЧЕРКАШИН Сергій, ІГНАТЧЕНКО Олександр
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ 255

ШАПО Владлен
КІБЕРГІГІЄНА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА: АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН 257

ШТОНДА Роман, МАСЕСОВ Микола, БОНДАРЕНКО Тетяна
ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ КІБЕРБЕЗПЕЦІ У ВІЙСЬКОВОМУ СЕКТОРІ ТА ЯК ЇХ ВИРІШИТИ З НАУКОВОЇ ПЕРСПЕКТИВИ 258

ЯРОЩУК Віталій, БІЛЬЧЕНКО Марко
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 260

СЕКЦІЯ 4
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ. ВОЄННО-ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА МИРУ

DIERNIAIEVA Olha, CHERNIAK Yelyzaveta
LANGUAGE CHANGES (FOREIGN LANGUAGE BORROWINGS) AGAINST THE BACKDROP OF A LONG-LASTING WAR 262

MITKINA Yevheniia, VOIEVODA Bohdan
FORMATION OF PROFESSIONALLY ORIENTATED LANGUAGE COMPETENCE FOR FUTURE OFFICERS 263

TODOROVA Nataliia
USE OF QUIZLET FOR IMPROVING CADETS' ENGLISH VOCABULARY 265

SKOROBRESHCHUK Diana, RODIONOV Oleksandr
THE INFLUENCE OF MILITARY ACTIVITY ON THE MENTAL HEALTH OF MILITARY PERSONNEL 265

SUSLOV Volodymyr, TSURLUI Ihor
THE CLIL METHOD: A PROMISING APPROACH TO TEACHING ENGLISH TO MILITARY CADETS 266

АКСЬОНОВА Олена, КУЗІНА Юлія
ДЕЯКІ АСПЕКТИ МЕТОДИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФУНДАМЕНТАЛЬНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ 268

БЄЛОВОДОВ Ігор, ФЕЛЬКО Микола
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ БАРС В КУРСОВУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ВІЙСЬКОВОЇ РОЗВІДКИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 269

БЕСТЮК Андрій
НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ОФЩЕРІВ ЗАПАСУ 271

БІЛИК Олександр
ЕТАПИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДБОРУ І РОЗСТАНОВКИ ОСІБ ОФІЦЕРСЬКОГО СКЛАДУ В ОРГАНАХ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ 272

БІЛОНОЖКО Наталія, ОСТАПЧУК Тарас
ПРОФЕСІЙНО-ЗНАЧУЩІ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ 274

БОГУН Вікторія
КОПІНГ-ПОВЕДІНКА ОСОБИСТОСТІ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ: СУЧАСНІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ 275

БОНДАРЕНКО Анатолій, ПІКУС Дмитро, РИНДІН Юрій
ПРОБЛЕМАТИКА ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ, ПРИЗВАНИХ ЗА МОБІЛІЗАЦІЄЮ В ЗСУ 276

БОНДАРЕНКО Олександр, ОБРЯДІН Володимир, ПОДВЯЗНІКОВ Сергій
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВВНЗ ВІЙСЬКОВИХ СТАНДАРТІВ НАТО ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ 277

ВАЙДА Тарас
ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ В УМОВАХ ВІЙНИ 279

ГАНАБА Світлана
ПОСТТРАВМАТИЧНЕ ЗРОСТАННЯ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД В ОРГАНІЗАЦІЇ ПСИХОКОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ 281

ГАПОНЕНКО Геннадій, ГАПОНЕНКО Наталія
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ 282

ГІБАЛО Олег
УКРАЇНСЬКА НАЦІОНАЛЬНА ТА ГРОМАДЯНСЬКА ІДЕНТИЧНІСТЬ 283

ГЛАДЧЕНКО Світлана, ОСТРОВЕРХИЙ Євген
ЄВРОАТЛАНТИЧНИЙ ВИБІР УКРАЇНИ: НЕОБХІДНІСТЬ, РЕАЛІЇ, ПЕРСПЕКТИВИ 284

ГЛАДЧЕНКО Світлана, ДИХАН Олександр
ВОЄННА ТВОРЧІСТЬ У РІЗНІ ЕПОХИ УКРАЇНИ 285

ГЛАДЧЕНКО Світлана, НИЧВИД Семен
ІСТОРІЯ РАДЯНСЬКОЇ РОЗВІДКИ 286

ГОРЛІЧЕНКО Марина, ДРОЗДОВ Михайло
ІННОВАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОО ЗАКЛАДУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 288

ГОРЛІЧЕНКО Марина, ВЕРЛАМОВ Олександр, ДРОЗДОВ Михайло
ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ 289

ГРИЦЮК Валерій
РАШИЗМ – ІДЕОЛОГІЧНА ОСНОВА ПУТІНСЬКОГО РЕЖИМУ 291

ГРУБІ Тетяна
ПРОФЕСІЙНА ГОТОВНІСТЬ В СИСТЕМІ ФОРМУВАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ 292

ДАНИЛЮК Ігор
СТРУКТУРА ГОТОВНОСТІ ОФІЦЕРА НГУ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ 293

ДЕЛЯТИЦЬКИЙ Дмитро
ВИМОГИ ДО ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ДЛЯ ПРОТИДІЇ БЕЗПІЛОТНИМ АВІАЦІЙНИМ КОМПЛЕКСАМ 295

ДЬОРОВА Олена, СУЛІМА Катерина
СЕНС ТА ЛОГІКА ВІЙНИ І МИРУ 296

ЄФІМЕНКО Анатолій, ВОЙТЮК Катерина
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 298

ЖУК Сергій, ЖУРАВЕЛЬ Віталій, СТЕПАНОВ Сергій, БУРБЕЛА Сергій, ПАРХОМОВ Олександр
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКОРДОННИКІВ В СКЛАДІ СИЛ ОБОРОНИ 300

ЗАЛОЖ Віктор, КАРАСЬОВ Дмитро
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ МОБІЛІЗАЦІЙНИХ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ 301

ЗЛОБІНА Олена, ЗВОНАРЬОВА Софія
СПРЯМОВАНІСТЬ В СТАНОВЛЕННІ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 302

ЗОЛОТАР Володимир
РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 304

ІВАНІЦЬКА Ірина
ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ У ФОРМУВАННІ ІНШОМОВНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ 305

КАБАЧИНСЬКИЙ Микола
БОГАТИРІ-ПРИКОРДОННИКИ ПРАУКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ КИЇВСЬКА РУСЬ 306

КАДІЄВСЬКА Ірина
ПОЗИТИВНА ПСИХОЛОГІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ЛІДЕРСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 308

КАШТАЛЬЯН Михайло, КОЛОТВІН Андрій, КОЛОТВІНА Лариса, МАЙДАНЮК Володимир, ПАСТУХОВ Олександр
ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ ПРИ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ 310

КАШТАЛЬЯН Михайло, ПЕТРУК Любов, БРЯНЦЕВ Павло
АКУБАРОТРАВМАТИЧНЕ УРАЖЕННЯ ПРИ БОЙОВІЙ ТРАВМІ ПРИ НАЯВНОСТІ СУПУТНЬОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ 311
КАШТАЛЬЯН Михайло

КЕРНИЦЬКА Лада
ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПІЛОТІВ ДО ВЗАЄМОДІЇ З НАЗЕМНИМИ СЛУЖБАМИ 312

КЕРНИЦЬКИЙ Олександр, ПАСІЧНИК Володимир
ПРОБЛЕМИ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ СІМ'ЯМ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ, ЩО ОТРИМАЛИ ПОРАНЕННЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ 313

КОЗЛОВСЬКА Людмила, СИВОКОНЬ Владислав
ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 314

КОЗЛОВСЬКА Людмила
ВПЛИВ МІГРАЦІЇ НА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ 2022-2023 РОКІВ 316

КОЗЛОВСЬКА Людмила, САНДУЛЯК Дмитро
ЗАХОДИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ТА МЕТОДИ ВПЛИВУ НА ПСИХІКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ 2022-2023 317

КОЛОТВІН Андрій, ПАНЧЕНКО Олександр, СОБХ Надія
ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ У ХВОРИХ ПРИ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ В ХІРУРГІЧНИЙ СТАЦІОНАР 319

КОМАРОВ Володимир, ГОЛОВКО Олена
НАУКОВА ТА ВИНАХІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ КУРСАНТІВ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ 320

КРИМЕЦЬ Людмила
ЛІДЕРСТВО В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ТА ПРАКТИКА ІНТЕГРАЦІЇ ПРИНЦИПУ ҐЕНДЕРНОЇ РІВНІСТІ 322

КУПЧИШИНА Валентина
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕМОЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 323

КУШНІР Олена
АЛГОРИТМ МЕТОДИКИ ВІДБОРУ ПРЕТЕНДЕНТІВ НА ЗАМІЩЕННЯ ВАКАНТНИХ ПОСАД ШТАБУ ОРГАНУ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ 324

ЛЕЗІК Олександр, ЧЕРКАШИН Сергій
ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ КУРСАНТІВ ВВНЗ 326

МАМІЧ Віктор, МОЛДОВАНОВ Кирило, ШЕСТОПАЛОВА Єлизавета
ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ З ПАРОМЕДИЦИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 327

МІРОШНІЧЕНКО Валентина
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ 329

ОБОРОНОВ Микола, КОРСУНОВ Сергій
ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ НОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ 330

ПАВЕЛКО Ірина
МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИ ВОГНЕВІЙ ПІДГОТОВЦІ КУРСАНТІВ 331

ПАНТЮХІН Сергій, ГЕРМАНЕНКО Людмила
ВПЛИВ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ЇХ ПОВЕДІНКУ У СУЧАСНОМУ БОЮ 333

ПАНЧЕНКО Олександр, МАЙДАНЮК Володимир
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ МОРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ 334

ПАСКАЛОВА Марина
РОЗВИНУТЕ ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК СПОСІБ ПРОТИДІЇ МАНІПУЛЯТИВНИМ ВПЛИВАМ НА СВІДОМІСТЬ 335

ПІГУЛЕВСЬКА Інна, КОЗАЧИНСЬКА Тетяна, ЛІСНІЧЕНКО Олена
НІККОЛО МАКІАВЕЛЛІ «МИСТЕЦВТО ВІЙНИ» 336

ПОПЕЛЮК Вікторія, БОНДАРЧУК Олексій
ВИКОРИСТАННЯ КОМУНІКАТИВНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВВНЗ 338

РАБОКОРОВКА Ганна
ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ 339

РЕМЕНЮК Іван
ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ КОМАНДИРА ЯК ОБОВ'ЯЗКОВИЙ АТРИБУТ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДРОЗДІЛОМ 340

САДОВИЙ Костянтин, КРАСНОШАПКА Ігор, МАЛИШЕВ Олексій, КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, СТОВБА Руслан
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У МІСЦЯХ ТИМЧАСОВОЇ ДИСЛОКАЦІЇ 341

САЄНКО Ірина, ОСТАПЧУК Тарас, КРИТЕНКО Оксана
ҐЕНДЕРНІ ПЕРСПЕКТИВИ ЯК ЦІЛЬ ПАРТНЕРСТВА НАТО У БЕЗПЕКОВОМУ СЕКТОРІ 342

САЄНКО Ірина, ЛАВРО Ростислав
ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ 344

СОКУР Наталя, ГНЄЗДІЛОВА Світлана
ВІЙСЬКОВА КАДРОВА ПОЛІТИКА ЯК СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ 345

ТАРАСЕНКО Оксана, КУШКО Світлана, ЩЕРБАКАН Віоріка, ГІЛЬОВА Катерина
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФЕМІНІЗАЦІЇ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ У ВВНЗ 347

ТАРАСЕНКО Оксана
ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЗМУ У КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ (м. ОДЕСА) НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ «УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)» 348

УДРЕНАС Галина, РУДОЙ Катерина
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ 350

ХОМЕНКО Ігор, НЕГОДУЙКО Володимир, ТЕРТИШНИЙ Сергій, ГУМЕНЮК Костянтин, МАЙДАНЮК Володимир
УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕПАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У ПОДАЛЬШОМУ ЗДІЙСНЕННІ РЕКОНСТРУКТИВНО- ПЛАСТИЧНИХ ВТРУЧАНЬ 352

ФАЛЬКО Сергій
СУЧАСНА ВОЄННО-ІСТОРИЧНА ЛІТЕРАТУРА – ПРАКТИКА ВВЕДЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДА 353

ЧОРНИЙ Артем
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ 354

ШАРШАТКІН Данило
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ – ФАХІВЦІВ З ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗВІДУВАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ РОБОТИ 355

ШУМКОВ Ігор, РУДИНСЬКИЙ Віталій, МАЛЯГАНОВ Володимир
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ ОФІЦЕРІВ РОЗВІДНИКІВ 357

ШУМКОВ Ігор, РУДИНСЬКИЙ Віталій, БОНДАРЕНКО Анатолій
ЗМІШАНА ФОРМА НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ (ОФІЦЕРІВ) ССО (СпР) В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 358

ШУМОВЕЦЬКА Світлана
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ: ВИВЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ АНАЛІТИКИ 359

ЯРМОЛОВИЧ Оксана, КОВАЛЬЧУК Тетяна, ВАРЛАМОВА Алла
ВПЛИВ СУЧАСНОЇ СИТУАЦІЇ НА ПІДВИЩЕННЯ МОТИВУВАННЯ КУРСАНТІВ ПРИ ФОРМУВАННІ ІНОШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ 360

СЕКЦІЯ 5
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ І ПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

SAKOCIUS Alvydas
CIVIL DEFENSE MODALITIES UNDER THE INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW: AVAILABILITIES OR EXPECTATIONS? 362

БОНДАРЕНКО Олександр
ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ РЕФОРМУВАННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ 363

ВЕЙЦ Аркадій
ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В СФЕРІ ДЕРЖАВНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 364

ГАЗОВСЬКИЙ Богдан, ТАРАСОВ Дмитро, ГУЦАЛЮК Роман, КЛЕЙМЬОНОВ Дмитро
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ І ПОРЯДКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 366

ГАЛУНЬКО Віра
ВЗАЄМОДІЯ ОРГАНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ І ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ДІЙ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ. 367

ЖУРАВЛЬОВ Микола
КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВІ ГАРАНТІЇ ПРОХОДЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ. 369

КРАСНОКУТСЬКИЙ Олександр, ТОПОЛЬНІЦЬКИЙ Віталій
ПРАВОВІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ОПОРУ 370

ПОЛІЩУК Дмитро
ПОКАЗНИКИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИДІЇ ТЕРОРИЗМУ СУБ'ЄКТАМИ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОРДОНАМИ В ПУНКТАХ ПРОПУСКУ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ 372

РЕПІЛО Юрій, РОССІЙЦЕВ Віктор
ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ НОРМАТИВНИМ ДОКУМЕНТАМ НАТО 373

РУСНАК Юрій
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО ПРАВА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ВІДПУСТКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 375

ТИЛІЧКО Ігор
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ МІЖЕТНІЧНОГО КОНФЛІКТУВ ОДНОМУ ІЗ РЕГІОНІВ (ОБЛАСТЕЙ) ДЕРЖАВИ 376

ШИНКАРЕНКО Ольга, ГЕРМАНЕНКО Людмила, СПІРІН Денис
НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ОБОРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ДІЇ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ 377

СЕКЦІЯ 6
ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ

БАЧИНСЬКИЙ Вячеслав, КОЛЕСНИК Євген, МІКРЮКОВ Іван
НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ЗРАЗКІВ БРОНЕЖИЛЕТІВ З ПОЗИТИВНОЮ ПЛАВУЧІСТЮ 379

БЕЗУГЛИЙ Віталій
ОКРЕМІ ПОГЛЯДИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ ОБ'ЄДНАННЯХ ТАКТИЧНИХ ГРУП КОРАБЛІВ 379

ГРИГОРАЩЕНКО Нікіта
МЕТОД СХЕМОТЕХНІЧНО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРІВ СИГНАЛІВ ДЛЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ 381

ГРИНЧАК Сергій, КАПОЧКІН Борис
ДИНАМІКА РОЗВИТКУ КІБЕРОЗБРОЄННЯ І ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИ ВІЙСЬКОВО МОРСЬКИХ СИЛ 383

ДЖЕЖУЛЕЙ Олег, СЕМЕНЮК Роман
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УЧАСТІ МОРСЬКИХ БЕЗЕКІПАЖНИХ КОМПЛЕКСІВ (СИСТЕМ) В ОБОРОНІ ТА ОХОРОНІ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ 384

ЖУРАВСЬКИЙ Олег, АРДАКОВСЬКА Олена
МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ МАСКУВАННЯ 385

ЗАЙЦЕВ Ігор, БАРАНЧЕНКО Сергій, КОЛІСНІЧЕНКО Олександр
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ З МАЙБУТНІМИ ОФІЦЕРАМИ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ІКТ ПРИ ОБОРОНІ МОРСЬКОГО УЗБЕРІЖЖЯ 386

ІВАНОВА Алла
ІНІЦІАТИВА ЩОДО БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА З УКРАЇНСЬКИХ ПОРТІВ – ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОТИДІЇ СВІТОВІЙ ГУМАНІТАРНІЙ КРИЗІ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 387

ІВАНЦОВ Віталій, ЯКОВЕНКО Вадим
ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ ОСКОЛКОВОГО ПОЛЯ РАДІАЛЬНО-ОСЬОВИМИ СНАРЯДАМИ 389

КАПОЧКІНА Маргарита, КУЗЬМЕНКО Віталій
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ГІДРОАКУСТИЧНИХ ТА ЛАЗЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ КАРТОГРАФУВАННЯ МОРСЬКОГО ДНА В ІНТЕРЕСАХ ПМО 390

КАПОЧКІН Борис, КУЧЕРЕНКО Наталія, КАПОЧКІНА Маргарита
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ «ДЕРЖАВНИЙ ОКЕАНАРІУМ» ІНСТИТУТУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ» 391

КІРІАКІДІ Максим
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ ВИРІШЕННЯ ПРИ ОПРАЦЮВАННІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ УДАРНИХ СПРОМОЖНОСТЕЙ ВМС ЗС УКРАЇНИ 392

КОНОВЕЦЬ Віктор, ПЛЕШКО Едуард, СМИРИНСЬКА Наталія, ДЕМ'ЯНЕНКО Ганна
ВИЯВЛЕННЯ ГНСС СПУФІНГУ ЗІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ СУДНОВИХ ТРАНСПОНДЕРІВ АІС 393

КОНОВЕЦЬ Віктор, СМИРИНСЬКА Наталія, ДЕМ'ЯНЕНКО Ганна
ДО ПИТАННЯ МОЖЛИВОСТІ ПІДКЛЮЧЕННЯ КОРАБЕЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ РЛС ДО СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ, ЯК СЕНСОРІВ НАВІГАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ НАДВОДНИХ ЦІЛЕЙ 394

КУЗНЕЦОВ Олександр, КАРЛОВ Володимир, КОЛОМІЙЦЕВ Олексій, КУЛЄШОВ Олександр, КЛІВЕЦЬ Сергій, КАРЛОВ Антон
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАТОРІВ ПРИМОРСЬКОГО ТА МОРСЬКОГО БАЗУВАННЯ САНТИМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ 395

КУРДЮК Сергій, БОНДАРЕНКО Антон
АНАЛІЗ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ МОРСЬКИХ БЕЗЕКІПАЖНИХ АПАРАТІВ (СИСТЕМ, КОМПЛЕКСІВ) 396

КУЧЕРЕНКО Наталія, КАПОЧКІН Борис, КАПОЧКІНА Маргарита
ЗАСТОСУВАННЯ В ІНТЕРЕСАХ ВМС ЗС УКРАЇНИ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ ПОГЛИНАННЯ ЕНЕРГІЇ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЬ 397

МУНТЯН Борис
ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА ОБОРОНИ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ НАШИМИ ПРЕДКАМИ: ВИСНОВКИ ТА УРОКИ 399

ОЛЕНЄВ Володимир, ГАМАНЮК Любов, ВЕРЛАМОВ Олександр
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ПОВІТРЯНО-МОРСЬКОГО ДЕСАНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ПІДРОЗДІЛІВ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ 400

ПІКУС Дмитро, БОНДАРЕНКО Анатолій, РИНДІН Юрій
ОХОРОНА ТА ОБОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ 402

ПЛЕШКО Едуард, ЗАЯЦЬ Олексій
ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСУВАННЯ ЗАСОБІВ НАВІГАЦІЇ 403

РИНДІН Юрій, ПІКУС Дмитро, БОНДАРЕНКО Анатолій
ВИКОРИСТАННЯ ОХОРОННО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА РОЗВІДУВАЛЬНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОЇ АПАРАТУРИ ДЛЯ ОХОРОНИ ВІЙСЬКОВИХ ОБ’ЄКТІВ 404

ХАРИТОНОВ Олександр, МІХНО Єгор
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ НАДВОДНИХ АПАРАТІВ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНІ 406

ХАРИТОНОВ Олександр, УХАНЬ Анастасія
ОСНОВИ ТАКТИКИ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ УДАРНИХ МОРСЬКИХ БЕЗПІЛОТНИХ НАДВОДНИХ АПАРАТІВ ВМС ЗС УКРАЇНИ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗНИЩЕННЯ НАДВОДНИХ СИЛ ПРОТИВНИКА 407

ЧОРНОПІЩУК Іван
ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНОЮ ПРИКОРДОННОЮ СЛУЖБОЮ УКРАЇНИ 408

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Збірник тез доповідей
V Міжнародної науково-практичної конференції

20 жовтня 2023 року

Редакційна група за якість матеріалів відповідальності не несе.
Матеріали доповідей авторів надано у вигляді, відповідно до заявок на участь у конференції.

Відповідальний за випуск – Кондра О.М.
Комп'ютерний набір Кондра О.М.
Комп'ютерна верстка Труш С.Й.

Здано до набору 09.11.2023 р. Підписано до друку 17.11.2023 р.
Формат паперу 297х420/2. Авт. арк. –19,54. Обл. вид. арк. – 19,64. Друк. арк. – 215.
Умов. друк. арк. – 49,45. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Замовлення № 682-2023 РВВ ВА. Наклад – 16 прим.

Віддруковано у друкарні Військової академії (м. Одеса)
65009, м. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 10.
Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Військової академії заборонено