

№ 3'2012

НАУКА і ОБОРОНА

Щоквартальний
науково-теоретичний
та науково-практичний журнал
Міністерства оборони України

Видається з 1994 р.

Головний редактор

Володимир Вагапов, *професор*

Редакційна колегія:

Віктор Балабін, *кандидат філологічних наук, професор;*

Віталій Бегма, *доктор економічних наук;*

Василь Варус, *доктор медичних наук, професор;*

Володимир Горбулін, *доктор технічних наук, професор,
академік НАН України;*

Олексій Загорка, *доктор військових наук, професор;*

Іван Кириченко, *доктор військових наук, професор;*

Сергій Кириченко, *кандидат військових наук;*

Олексій Ковтуненко, *доктор технічних наук, професор;*

В'ячеслав Косевцов, *доктор військових наук, професор;*

Володимир Можаровський, *кандидат військових наук;*

Борис Олексієнко, *доктор військових наук, професор;*

Григорій Педченко, *кандидат військових наук;*

Григорій Перепелиця, *доктор політичних наук,
професор;*

Ігор Романченко, *доктор військових наук, професор;*

Іван Руснак, *доктор військових наук, професор;*

Андрій Семенченко, *доктор наук з державного
управління, професор;*

Василь Телелим, *доктор військових наук, професор;*

Юрій Терещенко, *доктор технічних наук, професор*

Відповідальний секретар

Наталія Зюрікова

Зміст

Воєнна безпека

Затинайко О. І., Пальчук М. М., Потапов Г. М.
Деякі проблеми вдосконалення функціонування сектора безпеки та оборони України за результатами оборонного огляду3

Кузьмук О. І. Воєнна організація України: період сталого розвитку і реформування (1997–2004)14

Національна і глобальна безпека

Бочарніков В. П., Павленко В. І., Свєшніков С. В.
Категорії національної безпеки: погляд на сутність і взаємозв'язки для розв'язання аналітичних задач підтримання прийняття рішень у сфері воєнної політики21

Міжнародне співробітництво Збройних Сил України

Горовенко В. К., Тютюнник В. П. До питання участі Збройних Сил України в евакуації українських громадян з територій інших країн28

Гуманітарні аспекти оборонної сфери

Фролов В. С., Федичев В. М. Система військового виховання: критичний стан, необхідність та напрями перебудови34

Економічні проблеми будівництва оборони

Чепков І. Б., Борохвостов І. В. Оцінка ефективності фінансування середньострокових програм розвитку озброєння та військової техніки43

Військово-технічні проблеми

Крижний А. В., Зверев О. О., Опенько П. В.
Комплексний підхід до визначення функціональної стійкості парку зенітних ракетних комплексів (систем) під час експлуатації за технічним станом48

Гриб Д. А., Ланецький Б. М., Лук'янчук В. В.
Удосконалення методів технічної експлуатації та ремонту як основа підтримання боеготового стану зенітного ракетного озброєння в сучасних умовах55

Короткі повідомлення

Горбулін В. П., Кашанов А. Э. К вопросу оценки герметичности топливных отсеков ракеты-носителя «Циклон-4» в условиях космодрома Алкантара64

Резюме69

Contents

Military security

O. I. Zatyanaiko, M. M. Palchuk, G. M. Potapov.
Certain problems of improving operation of the security and defense sector in Ukraine subject to the defense review results3

O. I. Kuzmuk. Military organization of Ukraine: steady development and reforming period (1997–2004)14

National and global security

V. P. Bocharnikov, V. I. Pavlenko, S. V. Svyeshnikov.
National security categories: focus on the essence and interrelations for the purpose of solving analytic tasks to support decision making in the military policy field21

International cooperation of the Armed Forces of Ukraine

V. K. Gorovenko, V. P. Tyutyunnyk. On participation of the Armed Forces of Ukraine in evacuation of the citizens of Ukraine out of the other countries28

Humanitarian aspects of defense sphere

V. S. Frolov, V. M. Fedichev. Military education system: critical state, need for and areas of reforming34

Economic aspects of defense organization

I. B. Chepkov, I. V. Borohvostov. Evaluating efficiency of funding medium-term programs for development of armament and military equipment43

Military engineering

A. V. Kryzhny, O. O. Zverev, P. V. Openko. Complex approach to defining the operational durability of the anti-aircraft missile weapons (systems) in the course of operation subject to technical condition48

D. A. Gryb, B. M. Lanetskiy, V. V. Lukyanchuk.
Improvement of the technical operation and repair methods as a basis for maintaining standby status of the anti-aircraft missile weapons in the contemporary situation55

Brief reports

V. P. Gorbulin, A. E. Khashanov. Evaluating fuel compartments' hermeticity in Cyclon-4 launch vehicle under conditions of Alcántara launch area64

Summaries69

Зміст попередніх випусків журналу «Наука і оборона» можна знайти на веб-сторінці журналу: www.nio.mil.gov.ua
На цьому сайті можна ознайомитися також із правилами оформлення матеріалів для журналу.

Авторам – здобувачам наукових ступенів редакційна колегія рекомендує готувати матеріали з урахуванням вимог ВАК України до наукових статей, що публікуються у друкованих фахових виданнях (видання «Наука і оборона» є фаховим у галузі військових наук).

О. І. Затинайко,

директор департаменту воєнної політики та стратегічного планування Міністерства оборони України, кандидат військових наук,

М. М. Пальчук,

провідний науковий співробітник Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, кандидат військових наук, доцент,

Г. М. Потапов,

начальник науково-дослідного відділу – заступник начальника управління Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, кандидат військових наук, старший науковий співробітник, полковник

Деякі проблеми вдосконалення функціонування сектора безпеки та оборони України за результатами оборонного огляду

У статті розглядаються деякі проблеми, які стосуються підвищення ефективності функціонування сектора безпеки та оборони, насамперед Збройних Сил України як його основної складової, та керівництва ним, і за результатами проведення оборонного огляду в Україні надаються пропозиції щодо їх розв'язання

Актуальність статті та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. В Україні завершився оборонний огляд, метою якого було здійснення загальнодержавного системного перегляду визначених завдань у воєнній сфері, аналіз та коригування воєнно-політичних, воєнно-стратегічних, воєнно-економічних і військово-технічних рішень, спрямованих на гарантування національної безпеки у воєнній сфері, оцінювання стану й готовності сил безпеки та оборони¹ до виконання покладених на них завдань, визначення (уточнення) стратегічних напрямів їхнього розвитку, потреб і рівня спроможностей з урахуванням економічних та інших можливостей держави [1].

У процесі оборонного огляду особлива увага приділялась удосконаленню системи державного керівництва сектором безпеки та оборони (СБО), яка має забезпечити реалізацію єдиної державної політики у воєнній сфері в мирний час, у кризових ситуаціях, а також в особливий період.

Актуальність зазначеного питання зумовлена проголошенням Україною політики позаблоковості [2], складною воєнно-політичною обстановкою у світі та навколо України, характером сучасних воєнних конфліктів, зокрема зростанням ролі в них політико-дипломатичних, інформаційних та інших невоєнних видів боротьби, необхідністю максимального й ефективного використання потенціалу складових СБО в підтриманні національної безпеки у воєнній сфері.

Так, геополітичний контекст першого десятиліття ХХІ ст. характеризується переходом від романтичного лібералізму в міжнародних відносинах, навіяного перемогою західної демократії над східноєвропейськими комуністичними режимами, до жорсткого прагматизму, спрямованого на більш рішучий захист власних національних інтересів.

Початок нинішнього століття засвідчив, що людство не досягло миру та спокою як у взаємовідносинах деяких держав, так і всередині окремих країн. Більше того, деякі виклики й загрози останнім часом мають тенденцію до загострення. Одним із прикладів цього є протистояння США і НАТО, з одного боку, та Росії, з другого, з питань розгортання системи протиракетної оборони в Європі. Виникають також принципово нові загрози з важкопрогнозованими на сьогодні наслідками [3].

Загострення боротьби між основними світовими центрами сили – США, Європою, Японією, Китаєм, Росією та Індією – насамперед за ринки збуту, стратегічні ресурси, сфери впливу та лідерство в регіоні, наявність нерегульованих («заморожених») конфліктів, небезпека їх поширення на територію сусідніх держав, протиріччя

¹ Сили безпеки та оборони – Збройні Сили України, інші військові формування та правоохоронні органи, сили цивільного захисту, Державна служба спеціального зв'язку й захисту інформації України.

з приводу влади й територій, розширення діяльності екстремістських, сепаративних, фундаментальних (радикальних) релігійних і терористичних рухів, зростання впливу недержавних та квазідержавних суб'єктів² на глобальну й регіональну безпеку, незаконний обіг зброї та наркотиків, неконтрольована міграція, міжнародна злочинність, продовольча криза – усе це являє собою далеко не повний перелік сучасних викликів і загроз світової спільноті в умовах обмежених можливостей ООН та інших міжнародних організацій їх нейтралізувати.

Із цих та інших причин у 2001–2010 рр. у світі виникло понад 160 збройних конфліктів, з них – 29 широкомасштабних³, а 10 визначені як інтернаціоналізовані⁴ [4].

За таких обставин потенційна загроза застосування військової сили як останнього аргументу в розв'язанні між- та внутрішньодержавних протиріч знову набуває своєї актуальності.

Особливий відбиток на стан безпекового середовища навколо України накладає те, що наша держава, з огляду на її географічне положення та значні потенційні економічні можливості, перебуває в зоні прискіпливої уваги, передусім держав з найближчого оточення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз результатів досліджень і публікацій [5; 6; 7; 8; 9] дає змогу стверджувати, що в документах оборонного планування на довгостроковий період достатньо повно й чітко визначені стратегічні цілі, напрями розвитку сил безпеки та оборони України і стратегія їх досягнення. Водночас питання вдосконалення функціонування цих сил у загальній системі гарантування національної безпеки України та керівництва ними викладені лише в загальному плані. Зазначені дослідження не містять конкретних практичних рекомендацій стосовно її модернізації з метою адаптації до змін у зовнішньому та внутрішньому безпековому середовищі, уточнення її функцій і завдань, державного керівництва силами безпеки та оборони в різних ситуаціях.

Загалом питання стратегічного керівництва та розвитку системи державного управління у воєнній сфері до цього часу не виправдано рідко розглядалися державними дослідниками та практиками і є слабо розробленою темою в сучасній науковій літературі.

Вади ж в організації стратегічного керівництва обертаються надмірними втратами, а подеколи й важкими поразками системи підтримання безпеки держави. Про це свідчить досвід організації стратегічного керівництва в колишньому СРСР (початковий період Великої Вітчизняної війни, війна в Афганістані 1979–1989 рр.) та на пострадянському просторі (чеченська війна 1994–1996 рр. у Російській Федерації) [10].

² Особливий вид суб'єктів міжнародного права, які мають певні ознаки (риси) держави, але не є такими в загальноприйнятому сенсі.

³ У яких внаслідок бойових дій упродовж року загинуло не менше 1000 осіб.

⁴ За участю військ іншої держави, яка не була учасницею конфлікту, але надавала допомогу одній зі сторін конфлікту.

Метою статті є аналіз деяких проблем керівництва та функціонування СБО за результатами проведення оборонного огляду в Україні та надання пропозицій щодо їх розв'язання.

Виклад основного матеріалу. Наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. стало очевидним, що політичні, економічні, інформаційні, науково-технічні та інші складові підтримання національної безпеки набувають дедалі більшої ваги порівняно з традиційними силовими компонентами. Це, у свою чергу, потребує об'єднання зусиль та узгодження використання всіх сил і засобів, які має у своєму розпорядженні держава, для виконання завдань у сфері безпеки та оборони. Збройні Сили України (далі – ЗСУ) є лише одним із цих засобів, але не завжди достатнім для виконання всього спектра згаданих завдань.

Упродовж двадцяти років в Україні створена система забезпечення національної безпеки у воєнній сфері, яка за своєю структурою, нормативно-правовою базою, досвідом функціонування загалом відповідає вимогам, які поставили перед державою з перших років незалежності. Але реальні, які склалися у світі та всередині нашої держави, та зміни, що відбулися в міжнародному статусі України, уточнення повноважень міністерств та інших державних органів у захисті національних інтересів у воєнній сфері потребують подальшого її вдосконалення [9]. За результатами оборонного огляду було визначено, що однією з важливих складових підтримання належного рівня безпеки та оборони держави є готовність і здатність системи керівництва державою ефективно виконувати покладені завдання за будь-якого сценарію розвитку подій та будь-якої ситуації. На сьогодні вона не повною мірою готова до ефективного функціонування в кризових ситуаціях воєнного характеру⁵ та в особливий період, насамперед через такі основні причини:

- складність ситуації, пов'язана з необхідністю всебічного врахування проголошеної Україною політики позаблоковості та відповідної корекції функцій і повноважень органів державної влади, відсутністю їх чіткого розподілу між органами управління, низькою ефективністю їх взаємодії на всіх рівнях [2];

- зростання ролі й ваги використання не лише функцій ЗСУ із забезпечення стримування збройної агресії проти України та надання відсічі такій агресії [11; 12], а й попередження сторін, здатних до розв'язання збройних конфліктів на ранніх стадіях;

- динамічність змін, які відбулися й відбуваються у статусі, завданнях інших військових формувань та правоохоронних органів (ІВФ та ПО) держави;

⁵ Кризова ситуація воєнного характеру (воєнно-політична криза) – стан, котрий характеризується граничним загостренням регіональної або міжнародної воєнно-політичної обстановки, за якої вичерпуються можливості врегулювання спірних питань політичними засобами й наростає реальна ймовірність застосування воєнної сили [10].

- недосконалість законодавчих та інших нормативно-правових актів, які стосуються державного управління у воєнній сфері;

- незавершеність процесу об'єднання складових СБО в єдину функціональну систему;

- недостатній рівень інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади.

Зазначені та інші чинники призвели до того, що в Україні на цей час не розроблений теоретично та не апробований на практиці (під час спеціальних навчань, тренувань, як це здійснюється в окремих міністерствах і відомствах) цілісний, ефективно діючий алгоритм функціонування органів державної влади щодо врегулювання кризових ситуацій воєнного характеру та в особливий період. У результаті національна система державного управління в цій сфері за функціями, завданнями, структурою, формами і способами керівництва дедалі більше відстає від вимог часу, залишається недостатньо скоординованою та збалансованою й потребує суттєвої модернізації.

Тому за результатами оборонного огляду систему підтримання національної безпеки у воєнній сфері пропонується розглядати як сукупність державних установ і недержавних організацій (суб'єкти підтримання національної безпеки), які функціонують у сфері захисту людини і громадянина, конституційних прав і свобод, базових цінностей суспільства, а також держави – її конституційного ладу, суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності (об'єкти національної безпеки) від зовнішніх загроз воєнного характеру.

За таких умов Воєнна організація держави в нинішньому її вигляді вже не в змозі виконувати завдання із захисту життєво важливих інтересів держави, покладені на неї законодавством України у воєнній сфері. До речі, нині в Україні серед міністерств і відомств, причетних до виконання завдань оборони держави, під визначений Законом України «Про оборону України» термін «військове формування» підпадають лише ЗСУ та внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України [13]. Тому штучне поширення цього терміна на ІВФ та ПО є нелогічним. З іншого боку, повертати зазначені структури до статусу військових або воєнізованих теж не можна. Зазначені протиріччя пропонується розв'язати шляхом трансформації Воєнної організації держави у Сектор безпеки та оборони України.

Діяльність СБО має спрямовуватися на формування сприятливого середовища безпеки довкола й усередині України за рахунок консолідації зусиль відповідних органів державної влади для забезпечення балансу загальнодержавних, регіональних та місцевих інтересів, удосконалення системи стратегічного планування застосування ЗСУ, створення дієвих механізмів моніторингу воєнно-політичної обстановки у світі та навколо України з метою вчасного коригування пріоритетів державної політики у воєнній сфері, забезпечення необхідних спроможностей усіх складових елементів СБО для запобіган-

ня й нейтралізації наявних і потенційних викликів і загроз воєнного характеру в мирний час, у кризових ситуаціях та в особливий період.

СБО повинен охоплювати профільні органи та органи загальної компетенції державної влади (державна складова), які об'єднуються єдиними цілями та єдиною системою стратегічного планування застосування й управління та виконують завдання із захисту національних інтересів у воєнній сфері від усіх наявних та потенційних зовнішніх і внутрішніх викликів та загроз (рис. 1). Вони мають працювати в тісній взаємодії з недержавними суб'єктами, які широко залучатимуться до надання послуг у сфері безпеки та оборони, зокрема сприяти просуванню національних інтересів України через вітчизняні та закордонні громадські організації; інформувати суспільство про воєнну політику держави; надавати консультативно-дорадчу допомогу й миротворчі послуги; здійснювати експертне оцінювання тощо.

Відповідно до характеристики викликів і загроз національній безпеці України під час оборонного огляду проаналізовано широкий спектр імовірних ситуацій, у яких можуть застосовуватися (залучатися) сили безпеки та оборони в довгостроковій перспективі. Ці ситуації об'єднані сукупністю сценаріїв, у кожному з яких визначено повноваження органів державної влади, відповідальних за врегулювання кризових ситуацій за тим чи іншим сценарієм (табл. 1).

Для реалізації зазначених пропозицій необхідними будуть законодавче закріплення поняття СБО, визначення його основних функцій і завдань, зокрема складових СБО, порядку їх застосування, впровадження ефективної системи державного керівництва, організації всебічного забезпечення його діяльності тощо. Особливу увагу слід приділити питанням управління СБО у кризових ситуаціях воєнного характеру та в особливий період.

Оборонний огляд виявив доцільність опрацювання й законодавчого закріплення статусу Президента України щодо СБО. Як відомо, згідно з [14] Президент України є Верховним Головнокомандувачем ЗСУ. Водночас його повноваження як Верховного Головнокомандувача (далі – ВГК) стосовно інших військових формувань не досить чітко визначені в чинних законах України та інших нормативно-правових актах.

Оскільки ІВФ та ПО не входять до складу ЗСУ, не включена ймовірність виникнення певних проблем у процесі реалізації Президентом України своїх повноважень як ВГК ЗСУ [13].

Тому для впровадження цілісного механізму прийняття рішень і керівництва у сфері безпеки та оборони, зокрема в кризових ситуаціях воєнного характеру та в особливий період, для ефективної координації діяльності СБО пропонується поширити повноваження Президента України як ВГК на всі сили безпеки та оборони й вибудувати відповідний правовий механізм. Такий механізм усуне підґрунтя для можливих протиріч щодо керівництва підтриманням національної безпеки у воєнній



Рис. 1. Загальна структура СБО

Таблиця 1

Розподіл відповідальності складових СБО України за організацію виконання завдань з урегулювання кризових ситуацій в особливий період (варіант)

Назва сценаріїв	Назва органів виконавчої влади та інших структур												
	ЗС України	Служба безпеки	МВС	МНС	Держспецслужба транспорту	Державна прикордонна служба	Служба зовнішньої розвідки	Держслужба спецв'язку	Управління державної охорони	Державна пенітенціарна служба	Міністерство закордонних справ	Державне космічне агентство	Органи загальної компетенції
Збройна агресія проти України	ГВ	БУ	БУ	БУ	БУ	БУ	ДР	БУ	ДР	ДР	Зб	ДР	Зб
Терористичні акти проти України	БУ	ГВ	БУ	ДР	БУ	БУ	БУ	ДР	ДР	ДР	Зб	ДР	Зб
Втручання у внутрішні справи України з боку інших держав	ДР	БУ	БУ			ДР	БУ	ДР			ГВ	ДР	
Внутрішня нестабільність	ДР	БУ	ГВ			ДР	ДР	ДР		ДР	Зб	ДР	Зб
Порушення Державного кордону України*	ГВ	БУ	БУ			ГВ	БУ	ДР			Зб	ДР	Зб
Надзвичайні ситуації природного характеру	БУ	ДР	БУ	ГВ	БУ	ДР		ДР				ДР	Зб
Активізація організованої злочинності, зокрема міжнародної		БУ	ГВ			БУ	ДР				Зб	ДР	
Надзвичайні ситуації техногенного характеру, зокрема спричинені терористичними актами й диверсіями, ліквідація наслідків воєнних дій	БУ	БУ	БУ	ГВ	БУ	БУ		ДР				ДР	
Участь у міжнародних операціях	ГВ	ДР	БУ	БУ		ДР	ДР				Зб	ДР	
Захист життя громадян України та державної власності за кордоном	БУ	ДР		ДР		ДР	БУ				ГВ	ДР	
Надання Україною військової допомоги іншим державам у рамках дво- та багатосторонніх угод	ГВ	ДР				ДР	БУ				Зб	ДР	

К – керівництво; БУ – безпосередня участь; КЗ – координація зусиль, дій, заходів; ДР – допоміжна роль; ГВ – головна відповідальність; Зб – забезпечення (політико-дипломатичне, законодавче, організаційне, ресурсне, інформаційне).

* Головна відповідальність у виконанні завдань охорони Державного кордону на суші, морі, річках, озерах закріплюється за Держприкордонслужбою, охорони повітряного та підводного простору в межах територіального моря – за ЗСУ.

сфері та відкриє шлях подальшим інституційним перетворенням СБО. На наш погляд, зазначене питання можна розглянути в рамках роботи Конституційної асамблеї України, а також вирішити шляхом прийняття Закону України про повноваження ВГК ЗСУ [13].

За результатами оборонного огляду було визначено, що кризові ситуації воєнного характеру та в особливий період мають багатоаспектний комплексний характер, стосуються всіх напрямів державної політики з питань національної безпеки (у зовнішньополітичній, воєнній, внутрішньополітичній, економічній, соціальній та гуманітарній, науково-технологічній, екологічній, інформаційній сферах) і потребують системного підходу до їх розв'язання та залучення для цього всіх органів державної влади. Виникла потреба у створенні в найкоротші терміни ефективної системи кризового менеджменту; прискоренні розробки та впровадження чіткого алгоритму діяльності органів державної влади та СБО в мирний час, у кризових ситуаціях воєнного характеру та в особливий період; вжитті заходів для підвищення ефективності планування, координації та контролю за діяльністю

суб'єктів підтримання національної безпеки у воєнній сфері (рис. 2).

Для цього доцільно окремим законом України впровадити поняття «кризова ситуація воєнного характеру» та визначити її правовий статус, розробити Концепцію державного управління в умовах кризових ситуацій та в особливий період, чітко визначити повноваження, функції та завдання органів державної влади й запровадити механізм їх реалізації.

Слід також підвищити ефективність функціонування Ради національної безпеки і оборони України (РНБО України) та її Апарату. Так, у [15] Президент України зазначив: «Необхідні термінові заходи, серед них – відновлення ролі РНБО України як центру вироблення політики перетворень у цьому секторі (СБО)». Про це йдеться і в [3]: «Учасники парламентських слухань висловлюються за посилення координуючих і контрольних функцій конституційного органу – РНБО України».

На наш погляд, повноваження РНБО України з внесення пропозицій Президенту України щодо реалізації засад внутрішньої й зовнішньої політики у сфері безпеки

та оборони, координації та здійснення контролю за діяльністю органів виконавчої влади в цій сфері в мирний час, в умовах воєнного або надзвичайного стану та в разі виникнення кризових ситуацій, які загрожують національній безпеці України [16], неможливо якісно реалізувати без завчасного виявлення загроз національним інтересам і національній безпеці у воєнній сфері, прогнозування виникнення ймовірної кризової ситуації воєнного характеру, визначення способів запобігання їй та нейтралізації, без координації та контролю за підготовкою відповідних сил і засобів до виконання цих завдань.

Аналіз Положення про Апарат РНБО України свідчить, що одним з основних напрямів його діяльності є саме забезпечення виконання зазначених завдань. Адаже в умовах сьогодення Апарат РНБО здійснює функцію інформаційно-аналітичного та організаційного забезпечення діяльності РНБО України за такими напрямками: збирання інформації, аналітичне опрацювання, експертне оцінювання і внесення пропозицій з питань, які стосуються національної безпеки та оборони [17].

Такий обсяг завдань інформаційно-аналітичного забезпечення в умовах постійного зростання потоків інформації перевищує наявні можливості з їх опрацювання Апаратом РНБО України за його нинішньої структури. Навіть у мирний час ця структура зазнає надмірних навантажень, розпорюються зусилля в її роботі, що значно ускладнює її діяльність і негативно впливає на якість виконання покладених на неї завдань. Головною причиною такої ситуації є обмежені можливості Апарату своєчасно отримувати й аналізувати необхідну інформацію за напрямками своєї діяльності та відсутність повноцінної бази даних.

Так, Апарат РНБО України має право в установленому порядку одержувати від органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій інформацію, документи й матеріали, потрібні для виконання покладених на нього завдань [17]. Але на сьогодні основним способом отримання необхідної для роботи Апарату інформації є запит до центральних органів виконавчої влади. Він реалізується завдяки листуванню, що потребує досить тривалого часу. Право Апарату в установленому порядку користуватися інформаційними базами даних органів виконавчої влади може також реалізуватися через мережу Інтернет, через яку, як відомо, документи (матеріали) з обмеженим доступом не передаються.

За такого стану справ, навіть якщо чисельність Апарату РНБО України збільшити в рази, необхідної оперативності в отриманні та опрацюванні інформації досягти не вдалося б. Це не сприяє підвищенню ефективності роботи Апарату, спричинює несвоєчасну підготовку прогнозів розвитку обстановки й надання пропозицій із запобігання виникненню кризових ситуацій, що, у свою чергу, загрожують національній безпеці держави. Особливі труднощі виникають у питаннях забезпечення оперативності діяльності Апарату РНБО України в умовах дефіциту часу, що

завжди характерно для стрімкого розвитку кризової ситуації. Усе це разом може негативно вплинути на своєчасність прийняття відповідних рішень та їхню якість.

Аналіз шляхів розв'язання означеної проблеми в розвинених країнах світу свідчить про те, що для інформаційно-аналітичної підтримки органів системи гарантування національної безпеки у їхньому складі працюють інформаційно-аналітичні структури, на які покладені функції збирання й аналізу інформації. Органами системи підтримання національної безпеки, за необхідності, використовуються інформаційні ресурси й інших, як державних, так і недержавних установ.

З огляду на досвід роботи РНБО України, можна стверджувати, що для усунення викладених вище проблем доцільно розподілити покладені на її Апарат функції подібним чином: функцію експертного оцінювання – на департаменти Апарату, а інформаційно-аналітичного забезпечення – на спеціально утворений підрозділ. Таким підрозділом має стати Ситуаційний центр (СЦ) РНБО України, до основних функцій якого слід віднести:

- інформаційне та аналітичне забезпечення діяльності РНБО України, керівництва та експертів (користувачів) Апарату;
- інформаційну та аналітичну підтримку розроблення, обґрунтування та прийняття рішень у сфері національної безпеки та оборони;
- інформаційно-аналітичне забезпечення процесу координації та контролю діяльності органів виконавчої влади у сфері національної безпеки та оборони.

До речі, СЦ із відповідною базою даних буде вкрай потрібним під час уведення в державі чи в окремих її місцевостях режиму воєнного або надзвичайного стану та в особливий період.

Але цілком очевидно, що ізолювано СЦ ефективно функціонувати не здатний. Це можливо лише за умови створення об'єднаних в єдину автоматизовану захищену систему інформаційно-аналітичних структур органів державної влади, військового управління та правоохоронних органів, які безпосередньо або опосередковано залучаються до забезпечення виконання завдань із захисту національних інтересів у воєнній сфері, а також аналогічних структур у її регіональних центрах (рис. 3).

Для інформаційної та аналітичної підтримки вироблення та прийняття рішень у сфері національної безпеки та оборони держави СЦ РНБО України (або аналогічні їм підрозділи міністерств, відомств, регіональних центрів у межах їхньої компетенції) повинні мати необхідні бази даних, методики, програми, моделі. Потрібно також розробити чіткий алгоритм функціонування системи інформаційно-аналітичного забезпечення національної безпеки держави, обміну інформацією в режимі «on-line».

Оборонний огляд засвідчив необхідність подальшого вдосконалення суб'єктів СБО. Це стосується насамперед ГШ ЗСУ як робочого органу Ставки ВГК ЗСУ – вищого колегіального органу воєнного керівництва обороною держави в особливий період, основним функціональним

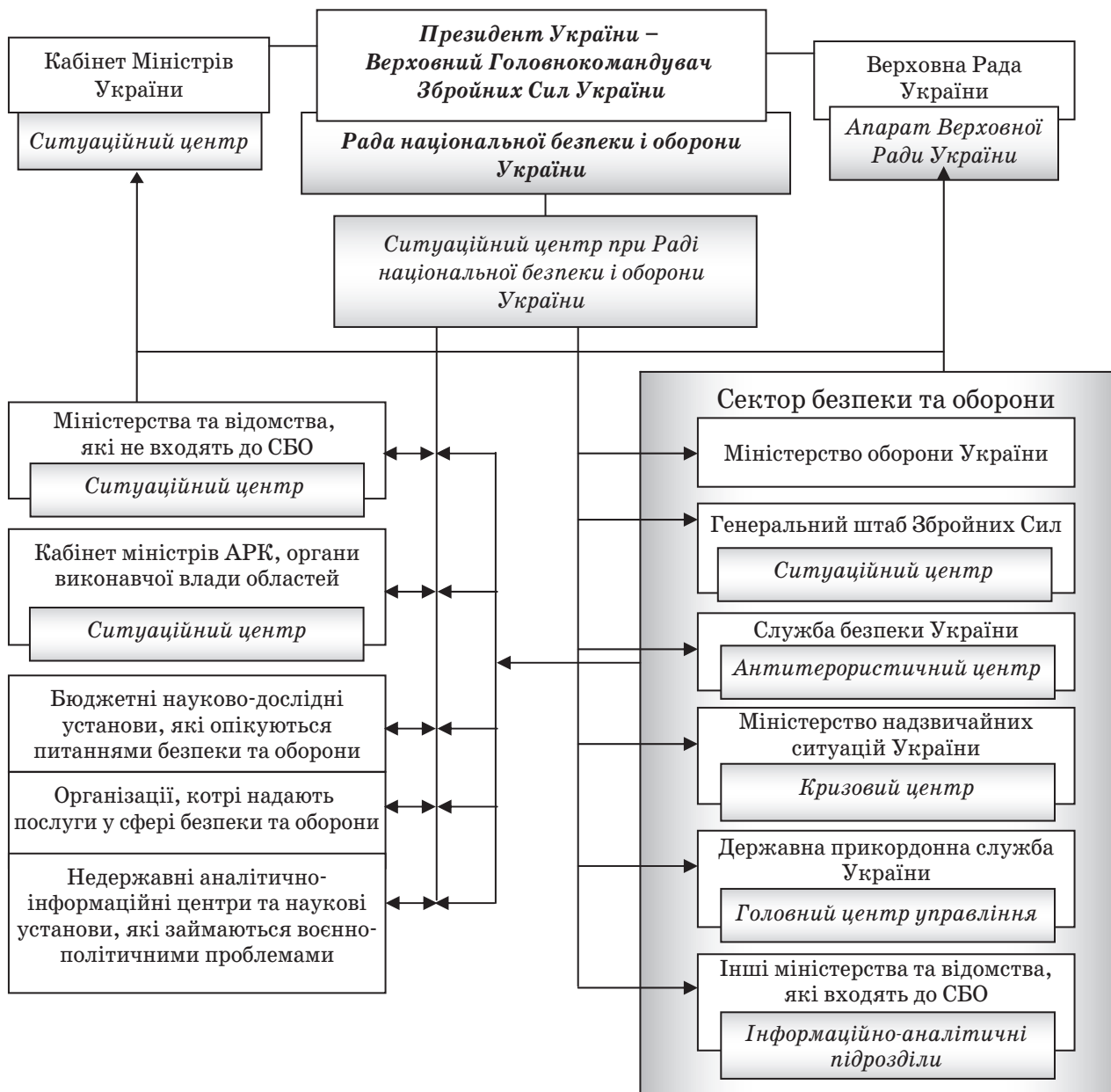


Рис. 3. Принципова схема організації та взаємодії інформаційно-аналітичних підрозділів центральних та регіональних органів влади

призначенням якого є забезпечення стратегічного керівництва ЗСУ й ІВФ та ПО, які залучаються до виконання завдань у цей час.

Зазначимо, що до цього часу не завершена робота зі створення алгоритму функціонування ГШ ЗСУ в такій ролі. Це, у свою чергу, зумовлене тим, що досі відсутнє Положення про Ставку ВГК України, в якому, на наш погляд, мають бути визначені та обґрунтовані завдання та повноваження ГШ ЗСУ як робочого органу Ставки ВГК і головного органу, основними функціями якого є планування, організація, координація, контроль, керування застосуванням ЗСУ, ІВФ та ПО під час забезпечення оборони держави.

Важливо також, що Ставка ВГК має реалізовувати через ГШ ЗСУ свої завдання та повноваження щодо забезпечення стратегічного керівництва ЗСУ, ІВФ та ПО, що залучаються до оборони держави. Усі інші завдання, пов'язані із забезпеченням оборони держави (політико-дипломатичного, економічного, інформаційного характеру тощо), не належать до його компетенції. Це слід особливо підкреслити, оскільки деякі посадовці помилково вважають, що зазначені функції має виконувати і ГШ ЗСУ. Але ці функції, як відомо, належать до компетенції РНБО України, Кабінету Міністрів України або можуть бути передані Комітетові оборони України, якщо буде ухвалене рішення про його створення.

Доцільно також зважено підійти до використання досвіду співпраці Ставки ВГК та ГШ ЗС СРСР років Великої Вітчизняної війни. Сьогодні завдання, їх обсяг, умови роботи та розміщення Ставки ВГК і ГШ ЗСУ суттєво відрізняються від тодішніх.

Під час оборонного огляду виникло питання про місце й роль РНБО України та її Апарату із Ситуаційним центром після створення Ставки ВГК. Аналіз показав, що вони добре «вписуються» в цю ситуацію. По-перше, ми припускаємо, що основу персонального складу Ставки ВГК становитимуть члени РНБО України. По-друге, Ставка ВГК не може ефективно функціонувати без підтримки її діяльності, насамперед інформаційно-аналітичної та експертної. Іншими словами, Апарат РНБО України разом із СЦ будуть у цій ситуації незамінними та без суттєвих організаційних змін зможуть забезпечити скоординованість політичної, дипломатичної, воєнної, економічної, інформаційної діяльності органів державної влади та органів військового управління в інтересах виконання завдань оборони – одного з основних завдань Ставки (при цьому не забуваймо, що до функцій ГШ ЗСУ як робочого органу Ставки ВГК зазначені завдання не входять, однак виконувати їх необхідно).

Автори розуміють, що питання створення Ставки ВГК досить дискусійне, і пропонують всебічно його обговорити.

На нашу думку, нині функції та повноваження Ставки ВГК, визначені Законами України «Про оборону України» [13] та «Про правовий режим воєнного стану» [18], не відповідають вимогам сьогодення. Зокрема:

- не враховується зростаюча роль невійськових (несилових) засобів боротьби;
- обсяги завдань, умови їх виконання, характер сучасної збройної боротьби кардинально відрізняються від тих, які існували в минулому, і потребують нових підходів, форм і методів управлінської діяльності.

ГШ ЗСУ, навіть не будучи робочим органом Ставки ВГК, цілком спроможний повністю забезпечити діяльність Президента України – Верховного Головнокомандувача ЗСУ щодо керівництва СБО в особливий період. У свою чергу, РНБО України, її Апарат (з можливим його підсиленням) разом із СЦ цілком здатні забезпечити діяльність Президента України під час вирішення широкого спектра питань, які стосуються оборони держави (політичних, дипломатичних, економічних, інформаційних, соціальних тощо). Такий підхід усуне дублювання в роботі цих важливих органів (ГШ ЗСУ, РНБО України) у загальній системі підтримання національної безпеки України у воєнній сфері. Можна послатися також на досвід Російської Федерації, де в жодному документі, який стосується питань оборони, не йдеться про створення Ставки ВГК, дарма що обсяг і масштаби завдань у цій сфері у РФ значно більші, ніж в Україні [19; 20].

З наведеного робимо висновок, що Верховному Головнокомандувачу ЗСУ в особливий період було б доцільно здійснювати керівництво СБО з питань застосування

ЗСУ, ІВФ та ПО через ГШ ЗСУ України, а з усіх інших – через РНБО України. До речі, саме такий підхід використовується в більшості розвинених країн світу. І найголовніше – така система відповідає одній з основних вимог до системи управління в безпековій та оборонній сфері – її здатності без істотної перебудови та проведення організаційних заходів негайно виконувати свої функції.

У процесі оборонного огляду визначено, що функції, завдання та структури Мініборони України, ГШ ЗСУ й інших складових СБО потребують уточнення, насамперед у напрямі подальшої гармонізації взаємовідносин політики та воєнної стратегії. Зі створенням цивільного Мініборони України перший крок на цьому шляху зроблений.

На сьогодні здійснений чіткий розподіл функцій, завдань, повноважень і міри відповідальності Мініборони України та ГШ ЗСУ. Результати оборонного огляду засвідчили правильність такого рішення Мініборони України як центрального органу виконавчої влади, воно забезпечує проведення в життя державної політики у сфері оборони, а також функціонування, бойову й мобілізаційну готовність, боєздатність і підготовку ЗСУ до здійснення покладених на них функцій і завдань.

Міноборони України перебрало на себе значну частку адміністративних функцій, звільнивши тим самим ГШ ЗСУ від обов'язків, не пов'язаних із власне військовими завданнями, у тому числі від значної кількості адміністративних завдань. Воно займається вирішенням воєнополітичних питань у межах своєї компетенції, кадровою політикою, розв'язанням соціальних проблем у ЗСУ тощо. Одним з найважливіших завдань Мініборони України є всебічне забезпечення потреб ЗС у мирний час та в особливий період у ресурсах: фінансових, озброєнні та військовій техніці, матеріально-технічних засобах, розвитку військової інфраструктури та ін. [21].

Слід зазначити, що механізм виконання цих функцій і завдань у мирний час Міністерством оборони України опанований. Проте, на нашу думку, на основі затверджених положень про Мініборони та ГШ ЗСУ [21] доцільно прискорити завершення розроблення алгоритму діяльності Міністерства в особливий період, насамперед організації взаємодії з органами державної влади в частині, що стосується всебічного забезпечення ЗСУ в особливий період.

Наступним кроком має стати розв'язання проблеми дублювання завдань і функцій у роботі деяких структурних підрозділів Мініборони та ГШ ЗСУ, що певною мірою знижує ефективність їхньої діяльності, призводить до невиправданого збільшення чисельності цих органів. Одним зі шляхів розв'язання зазначеної проблеми, на думку фахівців, є інтеграція споріднених функцій Мініборони та ГШ ЗСУ в їхніх відповідних департаментах та управліннях.

За результатами оборонного огляду було запропоновано інтегрувати штаби видів ЗСУ та Сил спеціальних операцій (ССО) до ГШ ЗСУ, в результаті чого він одержить статус об'єднаного органу стратегічного керівництва

ЗСУ. Така пропозиція зумовлена тим, що сучасні операції на стратегічному та оперативному рівнях і навіть бойові дії тактичного рівня фактично вже набули міжвидового характеру. Наукові дослідження свідчать, що управління ЗСУ на стратегічному рівні інтегрованим ГШ суттєво підвищує ефективність застосування різномірних військ (сил).

Штаби видів ЗСУ в запропонованому вигляді максимально звільняються від адміністративних та господарських завдань, отримують можливість зосередити свої зусилля й відповідальність на питаннях, які визначаються специфікою кожного виду, його потребами у процесі підготовки військ (сил), кадровому, матеріально-технічному забезпеченні тощо.

У зв'язку із цим відбудуться також суттєві зміни в завданнях та повноваженнях ГШ ЗСУ. До його основних завдань як головного військового органу з планування оборони держави, управління застосуванням ЗСУ, координації та контролю за виконанням завдань у сфері оборони ІВФ та ПО, органами виконавчої влади та місцевого самоврядування додаються завдання, покладені на його структурні підрозділи – штаби видів ЗСУ та ССО, а саме:

- розвиток виду (роду) військ (сил);
- розвиток військового мистецтва виду (роду) ЗСУ, удосконалення форм і способів застосування підпорядкованих військ (сил);
- визначення вимог до підготовки військ (сил), її спрямованості та інтенсивності, розробка концептуальних та програмних документів, настанов, інструкцій з питань організації бойової підготовки військових частин;
- підготовка кадрів для виду (роду) ЗСУ;
- здійснення єдиної військово-технічної політики виду (роду) ЗСУ, контроль за станом справ у військових частинах відповідного виду (роду) військ (сил).

На ГШ ЗСУ покладаються також планування та здійснення всебічного забезпечення ЗСУ через його відповідні структурні підрозділи.

Слід зауважити, що інтеграція штабів видів, ССО (окремого роду ЗСУ) до ГШ ЗСУ потребує вкрай виваженого підходу, проведення як наукових досліджень у сфері військового мистецтва, так і соціологічних досліджень. Таку інтеграцію необхідно здійснювати поступово, поетапно, створивши заздалегідь необхідну матеріально-технічну базу для розміщення цих установ, розв'язавши проблему житла для військовослужбовців та членів їхніх сімей і, що надзвичайно важливо, забезпечивши стійке, неперервне управління військами (силами) в цей період, а також фінансові можливості для виконання наведених та інших заходів. Якщо зазначені питання завчасно не вирішити, то не виключена можливість втрати важелів управління та впливу досвідчених кадрів.

Слід також ретельно вивчити і спланувати надання оперативним командуванням (ОК) функцій органів

управління міжвидовим об'єднанням військ (сил). ОК здійснюватимуть планування й управління застосуванням угруповань військ (сил), протиповітряною й територіальною обороною держави у визначених зонах відповідальності, підготовку й усебічне забезпечення військ (сил), які дислокуються на їхній території, проведення мобілізаційної підготовки та мобілізації; командувачі військами ОК нести повну відповідальність за оборону ввіреної їм частини території України.

Зважених рішень та заходів потребують питання розформування Повітряних командувань Повітряних Сил ЗСУ (ПК) із переданням їхніх завдань ОК. Тут доцільними будуть такі форми досліджень, як теоретичні напрацювання, експерименти, дослідницькі навчання тощо. Проблема ускладнюється ще й тим, що штаби ПК з відповідними системами управління розташовані не в тих місцях, де планується розміщення ОК. У свою чергу, ОК не мають відповідної системи управління для безпосереднього керівництва повітряним компонентом. До того ж на сьогодні в управліннях ОК немає достатньої кількості досвідчених фахівців Повітряних Сил ЗСУ. Ці проблеми, як і питання розміщення, теж потребують завчасного розв'язання.

Ясна річ, в обох випадках необхідні значні фінансові кошти, матеріально-технічні засоби, а також знадобиться тривалий час (не один-два роки, як вважають деякі фахівці, а значно довший строк) на проведення організаційних заходів. Іншими словами, без серйозної, глибокої підготовки, детального планування, визначення реальних термінів, фінансового, матеріально-технічного забезпечення, всебічного врахування соціальних факторів неможливо якісно розв'язати проблему модернізації ГШ ЗСУ та ОК.

Ми вважаємо за доцільне в подальшому розформувати ПК, а також поступово делегувати ОК функції зі здійснення протиповітряної оборони (ППО). Першим кроком слід вважати передання ПК в оперативне підпорядкування ОК. Така система керівництва у ЗСУ добре відпрацьована. За цей час треба втілити в життя вищезгадані заходи й лише після цього переходити до розформування ПК і покладання функцій ППО та безпосереднього управління військовими частинами розформованих ПК на ОК.

Висновки. Таким чином, результати оборонного огляду, наші твердження та пропозиції підкреслюють необхідність подальшого вдосконалення функціонування та керівництва СБО. Потрібна консолідація зусиль та наполегливість з боку органів державної влади, спрямованих на їх реалізацію. Це дасть змогу суттєво підвищити ефективність функціонування СБО в мирний час, у кризових ситуаціях воєнного характеру та в особливий період.

Автори не ставили собі за мету висвітлити все коло питань з удосконалення функціонування СБО та керівництва ним. Водночас вважаємо, що зазначені питання потребують активного обговорення в засобах масової

інформації науковцями і практиками, які опікуються цими проблемами, з метою отримання конкретних пропозицій щодо їх розв'язання. Хотілося б почути пропозиції й суто прикладного характеру з урахуванням конкретних умов і реалій України. Особливу вагу мають такі обговорення та дискусії в умовах суттєвих змін форм і способів підтримання національної безпеки у війсьній сфері, функцій і завдань сил та засобів держави, які залучаються для досягнення зазначеної мети.

Перелік літератури

1. Попередні результати оборонного огляду. – К. : Міністерство оборони України, 2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mil.gov.ua/>.
2. Стратегія національної безпеки України: Указ Президента України від 8 червня 2012 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua>.
3. Про стан та перспективи розвитку воєнної організації держави і сектора безпеки і оборони. Рекомендації учасників Парламентських слухань від 23 травня 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vr.gov.ua>. http://portal.rada.gov.ua/rada/control/uk/publish/article/news_left?art_id=309349&cat_id=46666ю
4. Новожилова Е. О. Войны настоящего и будущего / Е. О. Новожилова // Воєн. мысль. – 2011. – № 2. – С. 3–12.
5. Щорічник СІПРІ 2011 : Матеріали Стокгольмського міжнародного інституту миру. – К., 2012.
6. Кузьмук О. І. Воєнна організація України: закладання фундаменту / О. І. Кузьмук // Наука і оборона. – 2012. – № 1. – С. 7–12.
7. Мельник О. Оборонна реформа: певні успіхи, непевні перспективи / О. Мельник. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.defpol.org.ua>.
8. Романченко І. С. Концептуальні підходи до розроблення механізму безпекового супроводження національних інтересів / І. С. Романченко, В. Ю. Богданович та ін. // Наука і оборона. – 2011. – № 2. – С. 3–9.
9. Основи національної стратегії безпеки і оборони. – К. : НУОУ, 2010. – 175 с.
10. Кокошин А. А. Стратегическое управление / А. А. Кокошин. – М. : Воєнн. лит., 2003. – 286 с.
11. Воєнна доктрина України: Указ Президента України від 8 червня 2012 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua>.
12. Про Збройні Сили України: Закон України № 1934-12 від 6 грудня 1991 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua>.
13. Про оборону України: Закон України № 1932-12 від 6 грудня 1991 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua>.
14. Конституція України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.km.gov.ua/>.
15. Послання Президента до українського народу від 3 червня 2010 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/17307.html>.
16. Про Раду національної безпеки і оборони: Закон України № 183/98 від 5 березня 1998 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/>.
17. Положення «Про Апарат Ради національної безпеки і оборони»: Указ Президента України № 1446/2005 від 14 жовтня 2005 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/news/17307.html>.
18. Про правовий режим воєнного стану: Закон України № 1647-III від 6 квітня 2000 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/>.
19. Об обороне: Федеральный закон Российской Федерации № 61-ФЗ от 31 мая 1996 г. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.old.mil.ru/>.
20. О Министерстве обороны Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.old.mil.ru/>.
21. Положення про Міністерство оборони України та Генеральний штаб Збройних Сил України: Указ Президента України № 406/2011 від 6 квітня 2011 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua/>.

Надійшла до редакції 2 серпня 2012 р.

О. І. Кузьмук,

*генерал армії України, народний депутат України,
кандидат військових наук*

Воєнна організація України: період сталого розвитку й реформування (1997–2004)

Стаття продовжує цикл публікацій автора, присвячених ретроспективному аналізу подій і процесів у сфері воєнної безпеки України. Розглядається період системної роботи над удосконаленням Воєнної організації України (1997–2004)

У період з 1991 р. по 1996 р. був закладений фундамент Воєнної організації України та в початковому вигляді сформовані її законодавчі й воєнно-доктринальні основи.

Відповідно до Концепції (основ державної політики) національної безпеки України [1], схваленої Постановою Верховної Ради України від 16 січня 1997 р., Воєнна організація держави (далі – ВОД) охоплювала:

- Збройні Сили України (далі – ЗСУ);
- Службу безпеки України¹;
- Національну гвардію України;
- внутрішні війська, органи й підрозділи Міністерства внутрішніх справ України;
- Прикордонні війська України²;
- військові підрозділи Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи;
- інші військові формування, створені відповідно до Конституції України.

Такий склад ВОД давав змогу на задовільному рівні вирішувати широкий спектр завдань у сфері воєнної безпеки держави, насамперед забезпечення оборони України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності її кордонів, протидії будь-яким зовнішнім загрозам воєнного характеру.

Однак існувала низка системних недоліків ВОД, які знижували її ефективність і призводили до надмірного навантаження на державний бюджет України.

Це, по-перше, стійка тенденція до зростання невідповідності між організаційною структурою основного елемента ВОД – ЗСУ, рівнем їх боєздатності, оснащеності озброєнням і військовою технікою та умовами й потребами ведення сучасної збройної боротьби.

По-друге, це недостатня нормативно-правова врегульованість питань функціонування ВОД у системі підтримання національної безпеки України. Насамперед це стосувалося організації взаємодії складових ВОД під час виконання визначених законодавством України завдань. Існувала потреба в розробці оперативних та бойових документів, які чітко регламентують таку взаємодію як у мирний час, так і в особливий період.

Нарешті, відсутність чітких критеріїв віднесення тих чи інших державних структур, органів чи служб до ВОД породжувала неоднозначність сприйняття складу ВОД і, як наслідок, знижувала ефективність її функціонування.

¹ Слід зазначити, що Служба безпеки України, відповідно до статті 1 Закону України «Про Службу безпеки України», є державним правоохоронним органом спеціального призначення й у принципі не є військовим формуванням. З іншого боку, стаття 9 цього самого Закону наголошує: «Систему Служби безпеки України складають ... військові формування...». Це дало авторам Концепції (основ державної політики) національної безпеки України підстави для включення Служби безпеки України до складу ВОД.

² Тут і далі терміни й визначення наводяться в редакції на час прийняття відповідних нормативно-правових документів.

Зокрема, дискусійними були питання про включення до складу ВОД органів державної влади, правоохоронних та розвідувальних органів, оборонно-промислового комплексу.

Період з 1997 р. по 2004 р. відзначився напруженою роботою над удосконаленням Воєнної організації України, приведенням її в більшу відповідність до існуючих і потенційних воєнних загроз та реальних можливостей економіки держави.

Основними напрямками такої роботи були:

- реформування ЗСУ як основи ВОД;
- укріплення нормативно-правової бази розвитку й функціонування ВОД;
- удосконалення системи управління ВОД.

У жовтні 2000 р. Верховна Рада України прийняла нову редакцію Закону України «Про оборону України», відповідно до статті 1 котрого під **військовим формуванням розуміється створена відповідно до законодавства України сукупність військових об'єднань, з'єднань і частин та органів управління ними, які комплектуються військовослужбовцями і призначені для оборони України, захисту її суверенітету, державної незалежності й національних інтересів, територіальної цілісності і недоторканності в разі збройної агресії, збройного конфлікту чи загрози нападу шляхом безпосереднього ведення воєнних (бойових) дій.**

У статті 2 цього Закону вживається поняття «**Воєнна організація держави**», але її визначення і склад не наведені. Вивчення змісту закону приводить до висновку, що органи державної влади та місцевого самоврядування, сили Цивільної оборони та елементи національної економіки оборонного спрямування до складу Воєнної організації держави не належать.

Отже, статус військового формування передбачає наявність двох головних ознак:

- комплектування військовослужбовцями;
- призначення для захисту суверенітету, державної незалежності й національних інтересів, територіальної цілісності й недоторканності України в разі збройної агресії, збройного конфлікту чи загрози нападу шляхом безпосереднього ведення воєнних (бойових) дій.

Головне питання полягає в тому, яку із цих ознак слід вважати визначальною. Комплектування органу (служби) військовослужбовцями наводить на думку про те, що виконання покладених на орган (службу) функцій і завдань передбачає участь тією чи іншою мірою в безпосередньому веденні воєнних (бойових) дій. Захист суверенітету, державної незалежності й національних інтересів, територіальної цілісності й недоторканності України в разі збройної агресії, збройного конфлікту чи загрози нападу може здійснюватися різними шляхами, зокрема не обов'язково через безпосереднє ведення воєнних (бойових) дій.

Проблема полягає ще й у тому, що силові структури держави комплектуються як військовослужбовцями, так і цивільними особами в різних пропорціях. Тому ста-

тус військового формування – це спірне питання, від вирішення якого залежить віднесення тієї чи іншої силової структури до ВОД.

Попри будь-які підходи до складу і завдань ВОД, визначальним є те, що статтею 17 Конституції України [2] оборона держави, захист її суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності покладені на ЗСУ. Тому під час розбудови ВОД основна увага приділялася саме ЗСУ.

На початок 1997 р. структура ЗСУ набула чітких контурів відповідно до Концепції оборони та будівництва Збройних Сил України, затвердженої 11 жовтня 1991 р. [3], з урахуванням вимог наступних законодавчих актів та актів Президента України. Було завершено створення Сухопутних військ України на основі об'єднань, з'єднань і військових частин Київського, Одеського і Прикарпатського військових округів. Тривало вдосконалення структури Сухопутних військ у напрямі перетворення управлінь військових округів на управління оперативних командувань, управлінь загальновійськових і танкових армій – на управління армійських корпусів, мотострілецьких дивізій – на механізовані [4].

Оптимізація структури Військово-Повітряних Сил України (далі – ВПС) відбувалася переважно в напрямі переформування повітряних армій в авіаційні корпуси, скорочення кількості військових частин, особового складу, озброєння та військової техніки.

Війська Протиповітряної оборони (далі – Війська ППО) охоплювали три корпуси ППО, дві дивізії ППО, з'єднання та частини безпосереднього підпорядкування.

У складі Військово-Морських Сил України (далі – ВМС) були створені роди сил флоту: надводні сили, підводні сили, морська авіація, берегові ракетно-артилерійські війська, морська піхота, а також частини і служби спеціального призначення. Організаційно ВМС складалася з ескадри різнорідних сил, двох морських районів, морської авіаційної групи, бригад, дивізіонів, батальйонів, авіаційних полків та ескадрилій.

Після невдалої спроби формування на базі ВПС та Військ ППО єдиного виду ЗСУ – Військово-Повітряних Сил України (Військ оборони повітряного простору) 8 травня 1996 р. Президент України видав Указ, згідно з яким структура ЗСУ знову стала чотиривидовою [5].

Однак перебіг військового будівництва України свідчив про нагальну потребу в документі, яким би на загальнодержавному рівні визначалися й координувалися відповідні завдання, терміни їх виконання, відповідальні виконавці та необхідні фінансові й матеріальні ресурси. Таким документом стала затверджена Президентом України 20 січня 1997 р. **Державна програма будівництва та розвитку Збройних Сил України на період до 2005 р.** (далі – ДПБР-2005).

ДПБР-2005 виходила, насамперед, із реалістичної оцінки воєнних загроз, згідно з якою ймовірність великомасштабної воєнної загрози для України була незначною. Цей важливий висновок давав підстави для скорочення ЗСУ з одночасним підвищенням їхніх якісних

параметрів. Отже, ДПБР-2005 передбачала якісно новий підхід до реформування національного війська.

Уже в перші роки реалізації положень ДПБР-2005 було вдосконалено структуру ЗСУ та воєнно-адміністративний розподіл території держави, ефективнішою стала система управління ЗСУ, значно поліпшився стан оперативної та бойової підготовки, система тилового забезпечення почала функціонувати за територіальним принципом, була створена система підготовки миротворчих підрозділів тощо.

Однак умови, у яких виконувалася ДПБР-2005, були досить несприятливими. ЗСУ фінансувалися на рівні 20–30% від потреби на утримання. Під час розроблення ДПБР-2005 не вдалося достовірно передбачити темпи економічного розвитку держави та зміни воєнно-політичної обстановки навколо України. Після проведеної навесні 1999 р. операції НАТО в Югославії в багатьох країнах Європи розпочався перегляд основних воєно-доктринальних положень. Зазначені умови спричинили недостатню обґрунтованість або недосяжність окремих показників, які характеризували структуру майбутніх ЗСУ, співвідношення їхніх організаційних і функціональних складових тощо.

З викладених причин пріоритети будівництва ЗСУ потребували уточнення. 28 липня 2000 р. Президент України – Верховний Головнокомандувач ЗСУ затвердив **Державну програму реформування та розвитку Збройних Сил України на період до 2005 р.** (далі – ДПРР-2005).

Головною метою ДПРР-2005 і ДПРР-2005 було створення невеликих за чисельністю, мобільних і всебічно оснащених ЗСУ, здатних виконати свій конституційний обов'язок. Тому реалізацію цих програм доцільно розглядати як єдиний процес, до якого неодноразово вносилися корективи.

Значну роль у розвитку ВОО відіграв Указ Президента України від 6 грудня 2001 р. «Про заходи щодо дальшого зміцнення обороноздатності держави», який зобов'язав Раду національної безпеки і оборони України спільно з Кабінетом Міністрів України, Міністерством оборони України, Службою безпеки України забезпечити взаємопов'язаність та узгодженість положень проектів Концепції (основ політики) національної безпеки України, Воєнної доктрини України, Концепції моделі Збройних Сил України зразка 2010 р., Зasad підготовки й застосування Збройних Сил України та визначити в них основи функціонування Воєнної організації України з урахуванням специфіки сучасної міжнародної та внутрішньої ситуації, економічних можливостей держави [6]. Пріоритетами у проведенні реформи ЗСУ були визначені перехід до нечисленної, мобільної, оснащеної новітніми зразками озброєнь професійної армії, активізація процесу створення нового виду збройних сил на основі існуючих Військово-Повітряних Сил та Військ Протиповітряної оборони, створення Передових сил оборони як прообразу майбутнього національного війська.

Указ передбачав також:

- уточнення завдань ЗСУ та інших військових формувань, удосконалення системи управління ними, поліпшення стану озброєння й військової техніки;
- щорічне збільшення в проектах Державного бюджету України видатків на національну оборону та реформування ЗСУ пропорційно зростанню валового внутрішнього продукту;
- визначення механізму відповідальності державних органів за обороноздатність України та забезпечення діяльності ЗСУ й інших військових формувань.

4 липня 2003 р. Президент України видав Указ «Про проведення оборонного огляду». Основними цілями оборонного огляду були проголошені реалізація визначеного зовнішньополітичного курсу держави, вдосконалення національної системи оборонного планування, уточнення завдань, структури й чисельності ЗСУ, інших військових формувань. За результатами оборонного огляду був розроблений Стратегічний оборонний бюлетень України на період до 2015 р., яким визначалися основні шляхи досягнення зазначених цілей.

Повертаючись до основних заходів з виконання ДПРР-2005 і ДПРР-2005, слід зазначити, що з 1998 р. були ліквідовані Одеський і Прикарпатський військові округи та Північне оперативно-територіальне командування, яке було створене на базі розформованого Київського військового округу. На їх основі сформовані Південне, Західне та Північне оперативні командування (далі – ОК). ОК стали новими організаційними формуваннями ЗСУ – оперативно-стратегічними об'єднаннями з розширеними, порівняно з військовими округами, функціями (виконання в мирний і воєнний час оперативних, мобілізаційних завдань і завдань територіальної оборони в установлених для ОК межах, а також технічне, тилове, медичне та інших видів забезпечення військ, які перебувають на території ОК, незалежно від відомчої підпорядкованості). Це підвищило стійкість оборони й надійність оперативно-стратегічного управління ЗСУ.

Перехід від дивізійно-полкової до досконалішої бригадно-батальйонної структури Сухопутних військ дав змогу ліквідувати проміжні ланки системи управління військами (силами), підвищити мобільність та автономність дій з'єднань і військових частин, їхню вогневу й ударну силу.

Новим у військовому будівництві України стало використання принципу об'єднання за цільовим (функціональним) призначенням військ (сил) різних видів Збройних Сил. Так виникла **функціональна структура** ЗСУ, яка складалася з передових сил оборони, основних сил оборони і стратегічних резервів.

Передові сили оборони призначалися для негайного реагування на зміни воєнно-стратегічної обстановки, насамперед для застосування у збройному конфлікті з метою його нейтралізації на ранній стадії та недопущення ескалації. До складу передових сил оборони входили: стратегічні неядерні сили стримування (далі – СНЯС),

сили швидкого реагування (далі – СШР) та війська прикриття. Роль СНЯС полягала у стримуванні можливої збройної агресії шляхом загрози завдання супротивникові потужних ракетно-авіаційних ударів переважно по військах та об'єктах на його території. До складу СНЯС призначалися ракетна дивізія, озброєна ракетами Р-300 з дальністю стрільби до 270 км, і два полки середніх стратегічних бомбардувальників Ту-22М3 (42 одиниці). Реалізація в лічені години та дні бойового потенціалу СНЯС могла суттєво змінити співвідношення сил на користь України і сприяти припиненню збройного нападу.

Призначення СШР полягало в локалізації та воєнно-силовій нейтралізації збройного конфлікту на ранній стадії, а також у забезпеченні розгортання основних сил оборони. Складовими СШР мали стати: у Сухопутних військах – корпус швидкого реагування, придатний до виконання завдань, які виникають раптово, у ВПС – авіаційна група відповідного призначення, у ВМС – ескадра різнорідних сил. Усі вони могли діяти як самостійно, так і під єдиним командуванням.

До складу військ прикриття входили з'єднання та військові частини переважно прикордонних гарнізонів. На відповідних оперативних напрямках вони мали спільно із СШР забезпечувати розгортання першого ешелону основних сил оборони.

Основні сили оборони призначені для посилення передових сил оборони під час локалізації та ліквідації ними збройного конфлікту, а також (після розгортання) для відсічі великомасштабній збройній агресії. Основні сили оборони найбільшою мірою визначають бойовий потенціал ЗСУ, проте для їх розгортання і створення необхідних угруповань військ потрібен значний час.

Стратегічні резерви призначалися для підсилення основних сил оборони. Вони могли розгортатися напередодні або під час збройного конфлікту.

Надалі рішення щодо функціональної структури ЗСУ неодноразово змінювалися. Зокрема, за результатами проведеного у 2003–2004 рр. оборонного огляду передові сили оборони були переформовані на Об'єднані сили швидкого реагування (далі – ОСШР) – міжвидове оперативне об'єднання військ (сил), у складі якого не було сил стримування та військ прикриття.

У 2004 р. був започаткований перехід ЗСУ із чотири-видової до тривидової організаційної структури шляхом створення на базі ВПС і Військ ППО єдиного виду ЗСУ – Повітряних Сил у складі трьох повітряних командувань («Захід», «Південь», «Центр») і тактичної групи «Крим».

Головні командування видів ЗСУ були переформовані в командування видів з відповідною оптимізацією їхніх структури й чисельності. Із трьох ОК у складі ЗСУ залишилося два (Західне й Південне) зі зниженням їхнього статусу до оперативного об'єднання, а Північне ОК переформоване в територіальне управління «Північ». З метою вдосконалення системи оперативного (бойового) й матеріально-технічного забезпечення військ (сил) було сформоване Командування сил підтримки (далі – КСП).

Зазначені заходи дали змогу підвищити ефективність військового управління, вивільнити значні людські та матеріальні ресурси.

Крім того, ці заходи супроводжувалися значним скороченням чисельності ЗСУ, озброєння та військової техніки. На січень 2004 р. загальна чисельність ЗСУ складала 355 тис. осіб, у тому числі 265,5 тис. військово-службовців (порівняно з 1992 р. скорочення становило 454,5 тис. військовослужбовців і 90,5 тис. цивільних осіб) [7].

Отже, попри недостатнє фінансове забезпечення, основний обсяг заходів ДПБР-2005 і ДППР-2005 стосовно ЗСУ був виконаний.

Що стосується інших елементів ВОД, то вони будувалися й функціонували відповідно до наявної на той час нормативно-правової бази. Водночас за період з 1997 р. по 2004 р. склад і нормативно-правові основи діяльності ВОД зазнали суттєвих змін.

11 січня 2000 р. Верховна Рада України прийняла Закон України «Про розформування Національної гвардії України», відповідно до якого Національна гвардія України як складова ВОД перестала існувати.

Згідно із Законом України «Про Державну прикордонну службу України», у квітні 2003 р. на базі Прикордонних військ України була створена Державна прикордонна служба України. Відповідно до статті 6 цього Закону, вона є правоохоронним органом спеціального призначення, тобто позбавлена статусу військового формування й не може належати до Воєнної організації держави.

19 червня 2003 р. прийнято Закон України «Про основи національної безпеки України», відповідно до Прикінцевих положень якого Концепція (основи державної політики) національної безпеки України 1997 р. втратила чинність. Воєнна організація держави трактувалася цим Законом як **сукупність органів державної влади, військових формувань, утворених відповідно до законів України, діяльність яких перебуває під демократичним цивільним контролем з боку суспільства і безпосередньо спрямована на захист національних інтересів України від зовнішніх та внутрішніх загроз** [8]. На відміну від Концепції (основ державної політики) національної безпеки України від 16 січня 1997 р., новим Законом до Воєнної організації були включені органи державної влади, діяльність яких безпосередньо спрямована на вирішення завдань захисту інтересів держави від зовнішніх та внутрішніх загроз. Таке визначення дає змогу стверджувати, що ВОД структурно складається з двох основних компонентів: системи органів державної влади (управлінський компонент) та сукупності військових формувань (виконавчий компонент).

Відповідно до Закону [8], Воєнна організація забезпечує оборону України, захист її суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності кордонів; протидіє зовнішнім загрозам воєнного характеру. Але складові Воєнної організації цим Законом конкретно не визначені. Щодо безпосередньої спрямованості діяльності органів

державної влади й військових формувань на захист національних інтересів України від зовнішніх та внутрішніх загроз, то це формулювання є досить розпливчастим і не дає чітких орієнтирів для вирішення питання про віднесення того чи іншого органу державної влади чи військового формування до складу ВОД.

Із цього випливає висновок, що Україна має Воєнну організацію держави, склад якої на законодавчому рівні чітко не визначений.

Того ж 19 червня 2003 р. Верховна Рада України прийняла Закон України «Про демократичний цивільний контроль над Воєнною організацією і правоохоронними органами держави». Цим Законом Воєнна організація держави трактується як **охоплена єдиним керівництвом сукупність органів державної влади, військових формувань, утворених відповідно до Конституції та законів України, діяльність яких перебуває під демократичним контролем суспільства і, відповідно до Конституції та законів України, безпосередньо спрямована на вирішення завдань захисту інтересів держави від зовнішніх та внутрішніх загроз.**

Цей Закон уточнює також поняття «**правоохоронні органи**» – державні органи, які, відповідно до законодавства, здійснюють правозастосовні або правоохоронні функції. Тож правоохоронні органи до ВОД не належать.

У лютому 2004 р., відповідно до Закону України «Про Державну спеціальну службу транспорту», зі складу ЗСУ були виведені залізничні війська. На їх базі у складі Міністерства транспорту створена Державна спеціальна служба транспорту як спеціалізований державний орган транспорту. Ця служба статусу військового формування не має, а тому до Воєнної організації держави також не належить.

У червні 2004 р. був прийнятий Закон України «Про правові засади цивільного захисту», відповідно до Прикінцевих положень якого органи й підрозділи цивільного захисту є правонаступниками органів і підрозділів державної пожежної охорони та військ Цивільної оборони України й утворюються на їх базі для організації служби цивільного захисту. Ця служба також не має статусу військового формування й до Воєнної організації держави не належить.

Відповідно до Закону України «Про внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України», прийнятого ще в 1992 р., внутрішні війська призначені для охорони та оборони важливих державних об'єктів, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України, охорони установ виконання покарань і лікувально-трудова установ, а також для участі в охороні громадського порядку та боротьбі зі злочинністю. Внутрішні війська статусу військового формування поки що зберігали, однак уже на той час були спроби законодавчим шляхом перетворити їх на правоохоронний орган, який до Воєнної організації держави не входив би.

Отже, зміст поняття «Воєнна організація держави», наведеного в Концепції (основах державної політики) національної безпеки України від 16 січня 1997 р., зазнав радикальних змін. На початок 2005 р. лише ЗСУ та внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України однозначно зберегли статус військового формування й роль виконавчого елемента Воєнної організації держави. «Оцивілення» низки військових формувань призвело до того, що, попри явну причетність до забезпечення оборони України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності й недоторканності кордонів, протидії зовнішнім загрозам воєнного характеру, їхня належність до ВОД стала сумнівною або заперечується взагалі.

Одним з найважливіших питань функціонування ВОД є наявність ефективної системи управління нею.

Так, Законом України «Про демократичний цивільний контроль над Воєнною організацією і правоохоронними органами держави» визначено, що Воєнна організація держави охоплена єдиним керівництвом. Однак жодний нормативно-правовий акт не конкретизує, хто саме здійснює це керівництво.

Згідно з Конституцією України (ст. 106), Верховним Головнокомандувачем ЗСУ є Президент України, але ЗСУ – це лише частка ВОД. У Воєнній доктрині України зазначено, що «в особливий період стратегічне керівництво ЗСУ, іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами Президент України здійснює через Ставку Верховного Головнокомандувача (у разі її створення), робочим органом якої є Генеральний штаб ЗСУ, а безпосереднє керівництво Збройними Силами в мирний і воєнний час здійснює Головнокомандувач Збройних Сил України» [9].

Відповідно до Закону України «Про оборону України», «головним військовим органом з питань планування оборони держави, управління застосуванням Збройних Сил України, координації та контролю за виконанням завдань у сфері оборони іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами... у межах, визначених законами України, актами Президента України та Кабінету Міністрів України, є Генеральний штаб Збройних Сил України». Згідно із цим Законом, інші військові формування, утворені відповідно до законів України, та відповідні правоохоронні органи:

- узгоджують з Генеральним штабом (ГШ) ЗСУ їхні програми розвитку в частині, що стосується оборони держави, а також плани підготовки їхніх органів управління, з'єднань і частин, призначених для підпорядкування органам військового управління в особливий період та виконання завдань територіальної оборони;
- здійснюють під керівництвом ГШ ЗСУ планування застосування органів управління, з'єднань і частин, призначених для підпорядкування органам військового управління ЗСУ в особливий період та для виконання завдань територіальної оборони;

- здійснюють разом із ЗСУ підготовку та забезпечують готовність до спільних дій з метою оборони, беруть участь у створенні єдиної системи управління та всебічного забезпечення на особливий період;

- узгоджують з ГШ ЗСУ оперативно-стратегічні вимоги до озброєння та військової техніки, військово-технічного майна, його якісні та кількісні показники;

- в особливий період відповідним органам військового управління ЗСУ підпорядковуються визначені в установленому порядку ГШ ЗСУ органи управління, з'єднання, частини та установи інших військових формувань [10].

Отже, в мирний час і в особливий період інші військові формування свою діяльність з питань оборони країни узгоджують з ГШ ЗСУ. Відповідні функції покладені на ГШ ЗСУ Указом Президента України від 4 липня 2002 р. «Про внесення змін до положень про Міністерство оборони України і Генеральний штаб Збройних Сил України».

Це свідчить про центральну роль Генерального штабу ЗСУ в системі управління Воєнною організацією України. Але наведені вище положення втрачають своє значення там, де певні державні органи і структури втрачають статус військового формування. Відсутність такого статусу ускладнює навіть ініціативну діяльність керівництва цих органів і структур з питань участі в підготовці оборони держави.

Значна роль у цій системі належить також Раді національної безпеки і оборони України як головному контролюючому та координуючому органу у сфері національної безпеки держави.

Через обмежений обсяг статті не можна детальніше розглянути зміст і цільову спрямованість перетворень Воєнної організації України в період 1997–2004 рр. за всіма можливими аспектами. Однак за результатами проведеного ретроспективного огляду характер і послідовність цих перетворень є очевидними й дають змогу зробити певні висновки.

До основних факторів, які визначали розвиток ВОД у період 1997–2004 рр., належали:

- відносна політична стабільність усередині держави, відсутність прямих зовнішніх воєнних загроз;

- невідповідність організаційної структури ЗСУ, рівня їх боєздатності та оснащеності озброєнням і військовою технікою умовам і потребам ведення сучасної збройної боротьби;

- хронічне недофінансування ЗСУ, інших військових формувань, правоохоронних органів;

- недостатня нормативно-правова врегульованість питань функціонування ВОД у системі підтримання національної безпеки України, відсутність концепцій і державних програм розвитку ВОД, спеціальних органів влади, які керували б їх реалізацією.

Починаючи з 2000 р., визначальною тенденцією реформування Воєнної організації України було скорочення кількості її складових, насамперед через перетворення низки військових формувань на цивільні структури (органи, служби). Тому поняття Воєнної організації держави як сукупності військових формувань значною мірою втратило сенс.

Позбавлення низки силових і правоохоронних структур та органів статусу військових формувань ускладнило їхні стосунки з ГШ ЗСУ й Міністерством оборони України, віддалило їх від системи оборонного планування й через це утруднило їхню участь у підготовці оборони держави.

Водночас реалізація практично всіх можливих сценаріїв застосування ЗСУ потребувала обов'язкової участі інших колишніх складових Воєнної організації держави (державних та правоохоронних органів, державних та спеціальних служб тощо). Так, згідно із чинною на той час Воєнною доктриною України, завданнями інших військових формувань та правоохоронних органів були:

у мирний час – участь у стратегічному плануванні застосування ЗСУ, здійснення разом зі ЗСУ підготовки та забезпечення готовності до спільних дій з метою оборони держави;

в особливий період до початку збройної агресії – участь у прикритті стратегічного розгортання ЗСУ та у веденні територіальної оборони держави, участь в евакуації населення з прикордонних районів на напрямках можливої збройної агресії;

в особливий період у разі збройної агресії – участь у здійсненні заходів правового режиму воєнного стану та у виконанні завдань територіальної оборони, захист населення, об'єктів економіки та інфраструктури від впливу засобів ураження, застосованих агресором [9].

На часі постало питання про введення, за досвідом багатьох країн світу, більш сучасного поняття «**сектор безпеки держави**», яке охоплює військові формування, правоохоронні органи, спеціальні служби, а також органи державної влади, що здійснюють управління ними. Це поняття (або, наприклад, поняття «оборонний сектор») передусім почали використовувати автори наукових та інших публікацій з питань національної безпеки та оборони ([11] та ін.), однак це поняття не внормоване жодним законодавчим актом України, нез'ясованим є його співвідношення з поняттям «Воєнна організація держави». Тому питання розвитку ВОД залишалися на рівні дискусійного обговорення, а практичні кроки держави щодо вдосконалення Воєнної організації стосувалися переважно ЗСУ та системи управління ними. Воєнна організація України не стала системою у класичному розумінні, оскільки являла собою конгломерат окремих елементів, не об'єднаних ефективними функціональними зв'язками.

Перелік літератури

1. Постанова Верховної Ради України від 16 січня 1997 р. «Про Концепцію (основи державної політики) національної безпеки України» // ВВР. – 1997. – № 10. – Ст. 85.

2. Конституція України // ВВР. – 1996. – № 30. – Ст. 141.

3. Постанова Верховної Ради України від 11 жовтня 1991 року «Про Концепцію оборони та будівництва Збройних Сил України» // ВВР. – 1991. – № 51. – Ст. 729.

4. Збройні Сили незалежної України. Перші 10 років (1991–2001) / Колектив авторів; за ред. Бринцева В. В. – К. : НАОУ, 2006. – 378 с.

5. Указ Президента України від 8 травня 1996 р. «Про визнання такими, що втратили чинність, деяких указів Президента України». – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/324/96>.

6. Указ Президента України від 6 грудня 2001 року «Про заходи щодо дальшого зміцнення обороноздатності держави». – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1195/2001>.

7. Стратегічний оборонний бюлетень України на період до 2015 року: (Біла книга України). – К. : Аванпост-прім, 2004. – 98 с.

8. Закон України «Про основи національної безпеки України» // ВВР. – 2003. – № 39. – Ст. 351.

9. Указ Президента України від 15 червня 2004 року «Про Воєнну доктрину України». – [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/648/2004>.

10. Закон України «Про оборону України» // ВВР. – 1991. – № 9. – Ст. 106.

11. Горбулин В. П. Реформа военной организации государства. Концептуальные подходы // Дзеркало тижня. – 2001. – 8 грудня. – № 48 (372).

Надійшла до редакції 3 липня 2012 р.

В. П. Бочарніков,

провідний науковий співробітник Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України, доктор технічних наук, професор,

В. І. Павленко,

заступник директора департаменту – начальник відділу воєнної політики Департаменту воєнної політики та стратегічного планування Міністерства оборони України,

С. В. Свєшніков,

старший науковий співробітник Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,

Категорії національної безпеки: погляд на сутність і взаємозв'язки для розв'язання аналітичних задач підтримання прийняття рішень у сфері воєнної політики

У статті визначається спільний зміст і співвідношення категорій національної безпеки: обстановка, безпека, національні інтереси держави, ризики, виклики, загрози. Пропонується комплекс аналітичних задач підтримки прийняття рішень у сфері воєнної політики. Комплекс розглядається як аналітичне ядро ситуаційного центру

Згідно із Законом України «Про основи національної безпеки», національна безпека України розглядається як захищеність життєво важливих національних інтересів об'єктів безпеки (людини, суспільства, держави), за умов якої забезпечується сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання й нейтралізація реальних і потенційних загроз національним інтересам. До та після набрання чинності цим Законом зусилля багатьох практиків, учених, наукових колективів спрямовувалися на отримання певного конструктиву (принципів, правил), який дає змогу виробити поточні та, головне, прогностичні оцінки стану національної безпеки, дослідити його залежність від різноманітних умов і факторів, а також напрацювати адекватні управлінські реакції та впливи. Ці зусилля вилилися в низку публікацій [1–3], які містили спробу віднайти такий підхід до вирішення вказаних задач на основі методів і теорій, котрі добре зарекомендували себе під час розв'язання інших, як правило, технічних задач. Не зупиняючись на аналізі переваг чи недоліків використаних методів, а іноді й на правомірності їх застосування, зазначимо, що загалом логічно цілісний підхід до розв'язання практичних задач оцінювання, прогнозування та управління станом національної безпеки ще не знайдений.

На наш погляд, головною причиною цього є не зовсім адекватне визначення змісту національної безпеки як категорії та поняття, яке повинне віддзеркалювати природну й зрозумілу логіку взаємодії речей та явищ. Цей факт і підштовхнув авторів до розгляду взаємозв'язків у системі категорій національної безпеки з погляду віднайдення їхнього спільного базису. Це є ключовим моментом у побудові цілісної системи розв'язання задач оцінювання та прогнозування стану національної безпеки на єдиній методологічній основі. Результати вирішення таких завдань на практиці продемонстровані авторами в [4, 5].

За наведеним визначенням, ключовими елементами категорії національної безпеки є національні інтереси та загрози (внутрішні та зовнішні), які в межах існуючих підходів перебувають у безпосередній взаємодії: «інтереси» – «загрози». Безумовно, ця дихотомія існує, але вона виникає на останньому, завершальному рівні системи взаємодії явищ. Між цими категоріями існує певний механізм, який часто «випадає» з аналізу. Розгляд самої лише дихотомії призводить до втрати системності аналізу ситуації та повноти синтезу управлінських рішень. Іншими словами, беручи до уваги тільки інтегровані показники найвищого рівня системної ієрархії й не враховуючи механізму їх виникнення, сформулювати адекватне, ретельно пророблене рішення вкрай важко. На практиці переважна більшість аналітичних матеріалів містить лише переліки інтересів і загроз, ігноруючи будь-які пояснення.

Крім того, в законодавчих і нормативних актах, наукових працях та аналітичних матеріалах, які стосуються питань національної безпеки, сьогодні використовуються

також інші категорії (ризика, виклики, небезпека), часто в різних значеннях. Механізму їх визначення або чітких класифікаційних ознак, як правило, не надається. Усе це викликає певні труднощі під час практичного розв'язання стратегічних задач у галузі національної безпеки. Тому важливо (і це є *метою* статті) глибше проаналізувати взаємозв'язок категорій національної безпеки, зокрема пари «національний інтерес» – «загроза», і запропонувати загальне уявлення про систему цих категорій. Це дасть змогу уникати принципових помилок і чіткіше формулювати національні інтереси, засоби їх досягнення та явища, яким потрібно протистояти (нейтралізувати, запобігати), а також уможливить побудову конструктивних підходів до розв'язання практичних задач.

На тлі глобалізації світової економіки та розширення інформаційного простору сучасна держава живе й розвивається, зазнаючи активного впливу зовнішніх та внутрішніх умов і факторів: правил, вимог, обставин, рушійних сил. Ці умови й фактори визначаються діями відповідних сил: зовнішні – сусідніми державами і світовими гравцями (коаліціями, блоками, державами, транснаціональними корпораціями), внутрішні – партіями, блоками (політичними, економічними), соціальними групами. Сила визначається як джерело дії або діяльності [6]. Тут і далі в ролі сил розглядаються суб'єкти, які діють свідомо, тобто природні сили до уваги не беруться.

Сили є носіями **інтересів** – найбільш глибинних стимуляторів розвитку обстановки (рис. 1). Інтереси сил, які ототожнюються з інтересами нації, прийнято називати **національними інтересами**. Пріоритетні інтереси пов'язані з потребами самозбереження й розвитку сил. Так, сьогодні на перший план виходять такі інтереси, як контроль над світовою фінансовою системою та забезпечення економіки енергетичними ресурсами. Істинні інтереси часто приховуються. Чітке формулювання інтересів ускладнене внаслідок їх всеосяжного характеру і приховування, маскування їхньої справжньої сутності. Тому завдання виявлення істинних інтересів діючих сил є пріоритетним у сфері національної безпеки.

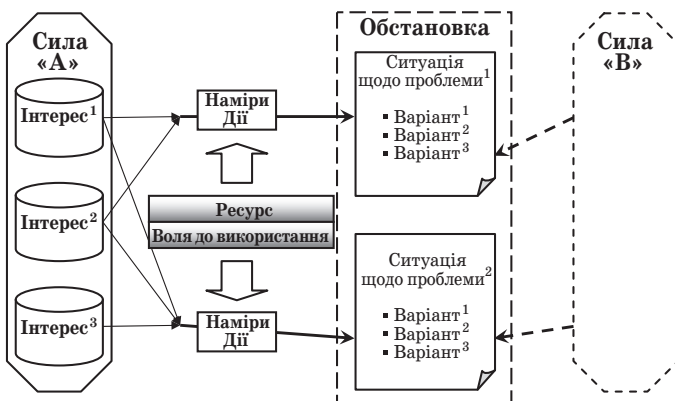


Рис. 1. Взаємодія категорій національної безпеки

Інтереси проявляються й конкретизуються в окремих **проблемах**, які виникають між силами у процесі їхньої взаємодії. Кожна проблема має розв'язання у вигляді різних **варіантів**, котрі, як правило, формулюються силами. Наприклад, у проблемі транспортування російського газу Україна прагне доправляти його власною територією, а Росія – побудувати газопровід «Південний потік». Проблеми можуть класифікуватися за сферами національної безпеки, ступенем пріоритетності тощо. Однак треба розуміти, що на практиці всі вони досить тісно пов'язані одна з одною. Нагнітання напруженості, пов'язаної з однією проблемою, часто спричиняє ланцюгову реакцію щодо інших проблем.

Прихильність до певного варіанта розв'язання проблеми, який відповідає її інтересу, сила явно або опосередковано висловлює через **наміри**. Наміри можуть бути спрямовані на дезінформацію інших сил, оскільки не потребують витрат. Продовженням намірів є дії сил, спрямовані або на збереження, або на зміну поточного стану проблеми. Часто окремі наміри, які висловлюються впливовими силами, за наслідками мають характер дій. На відміну від намірів, дії, як правило, можна спостерігати. Головна ознака відмінності намірів від дій – це необхідні витрати, які є набагато більшими для виконання дій, ніж для висловлення намірів.

Тобто й те, й інше вимагає від сил витрачання певних матеріальних і нематеріальних **ресурсів**: політичних, економічних тощо. Ресурс розглядається як засіб, запас, джерело, які використовуються в разі необхідності [6]. У широкому розумінні ресурс є сукупністю матеріальних і нематеріальних спроможностей сили, які вона має у своєму розпорядженні. Ресурс характеризує здатність сили досягати своїх інтересів за всім комплексом проблем певними засобами. Наприклад, здатність до застосування військової сили характеризується воєнним потенціалом. За ознакою потенційно можливої шкоди внаслідок використання ресурсу складові ресурсу (засоби, інструменти) можуть класифікуватися як м'які, жорсткі й силові.

Спираючись на традиції, ментальність, власну оцінку суперечностей, кожна сила має індивідуальну схильність і волю до застосування ресурсу задля досягнення власних інтересів. Схильність до застосування силових складових ресурсу можна характеризувати **агресивністю**. Агресивність визначає суб'єктивну складову мотивації до застосування ресурсу. Вона частково проявляється в законодавчих, нормативних, програмних та інших документах із зовнішньої та внутрішньої політики й досить сильно залежить від особистих рис лідерів сил.

Інтереси різних сил у разі їх взаємодії або збігаються, або суперечать один одному. Це проявляється у схильності до різних варіантів розв'язання кола наявних проблем. Прагнучи розв'язати окрему проблему, сили формують наміри й виконують дії, тим самим вступаючи у **відносини** між собою.

Якщо інтереси є джерелом, об'єктивним підґрунтям відносин між силами, то наміри й дії сил є конкретизованими

проявами відносин. Принциповою ознакою намірів і дій є їхня спрямованість: вони можуть бути спрямовані або на стан проблеми, або безпосередньо на іншу силу (сили). У першому випадку сила прагне до створення умов, які були би сприятливішими для розв'язання проблеми на її користь, у другому – сила розглядає іншу силу як носія протилежних інтересів, як коріння своїх проблем. У першому випадку сила припускає існування інтересів сил, які, можливо, не збігаються, у другому – прагне до кардинального усунення таких інтересів. Залежно від спрямованості дій, сила обирає відповідні найефективніші складові ресурсу та порядок їх використання. Спрямованість намірів і дій сили залежить від власної суб'єктивної оцінки намірів і дій інших сил, зокрема від оцінки важливості проблем і можливої шкоди власним інтересам. Якщо сила вважає неприпустимим рівень суперечностей з іншою силою, то інтереси сил можна вважати антагоністичними. Тому перша сила, скоріше за все, спрямовуватиме свої наміри та дії саме проти іншої сили.

Поточний стан проблеми, а також поточні наміри та дії всіх сил щодо переведення проблеми в інший стан характеризують поточну **ситуацію** стосовно проблеми. Сукупність ситуацій щодо кола проблем утворює **обстановку** [6], яка може класифікуватися за сферами або масштабом. Така класифікація є досить умовною, оскільки на практиці класи обстановки важко однозначно відокремити один від одного. Наприклад, суто внутрішні справи нині стають предметом інтенсивних міждержавних відносин.

На ситуацію стосовно окремої проблеми та обстановку загалом можуть впливати також **умови, фактори, обставини**, які породжуються намірами та діями сил не навмисно. Проте вони так чи інакше стосуються розглянутих категорій, впливаючи переважно на розмір наявного ресурсу сил. Наприклад, у військовій сфері зменшення боєготовності збройних сил не є проблемою відносин або результатом цілеспрямованого впливу певної зовнішньої сили. Проте цей показник суттєво впливає на спроможність протистояти агресії, виникнення якої може бути наслідком розвитку суперечностей навколо проблеми розмежування кордонів або експлуатації прикордонних родовищ.

Головною характеристикою ступеня суперечливості відносин за окремими проблемами та загалом є **напруженість**. За наведеною логікою, оцінка напруженості має охоплювати всі базові категорії національної безпеки: діючі сили, проблеми, сукупність варіантів їх розв'язання, суперечності, наміри та дії сил, характеристики наявного ресурсу сил і волі до його використання. З наведених міркувань стає очевидним, що для отримання прогностичних значень напруженості ситуації потрібно брати до уваги поточний стан проблеми, а також усю сукупність прогностичних намірів і дій сил з урахуванням їх початку, тривалості, можливої сили впливу, можливості появи тощо.

Таким чином, **стан відносин між силами, котрі формуються їхніми намірами та діями, стосовно повної сукупності проблем і визначає обстановку у світі, регіоні**

й усередині держави, яка на момент, що розглядається, характеризує розстановку сил та їхню взаємодію в усіх сферах національної безпеки. Основною характеристикою обстановки є напруженість відносин.

Звернімо увагу на одну важливу особливість. Першопричинами, які породжують напруженість відносин між силами, є суперечності їхніх інтересів, але не суперечності намірів (дій) сил або відмінність між розмірами їхнього ресурсу. Наприклад, головною характеристикою воєнно-політичної обстановки не може бути співвідношення військових потенціалів або могутності держав, оскільки ці показники визначають лише співвідношення спроможностей сил досягати своїх інтересів, але не самі інтереси. Ці показники є лише частковими складовими обстановки.

Розгляньмо тепер, яким чином виникають загрози національним інтересам, а також яке місце в системі категорій національної безпеки посідають інші явища з практики міжнародних відносин: ризики, виклики, загрози та небезпека. Згідно із Законом «Про основи національної безпеки України», загрозами національній безпеці України є наявні та потенційно можливі явища й чинники, які створюють небезпеку для життєво важливих національних інтересів. Це визначення не є беззаперечним, оскільки інтереси проявляються через наміри та дії сил. Тому логічно припустити, що саме наміри та дії сил можуть розглядатися як загрози інтересам, а явища й чинники по суті є невиразними категоріями. Вони характеризують лише умови реалізації відносин, нехай і важливі. Така категоріальна суперечність не дає конструктивної основи для практичного оцінювання стану національної безпеки: незрозуміло, що саме потрібно вимірювати, щоб оцінити цей стан. Крім того, незрозуміло, як категорія «загроза» співвідноситься, наприклад, з категоріями «ризик» або «виклик», які також стосуються «життєво важливих національних інтересів»? На наш погляд, наведене визначення загрози не відбиває її місця в системі категорій і не дозволяє сформулювати принципи та шляхи її оцінювання, а отже, й визначити принципи та шляхи протидії (нейтралізації, запобігання). Тому глибше розгляньмо природу взаємодії сил за окремою проблемою їхніх відносин.

Як було зазначено вище, визначальними категоріями, сполучення яких формує обстановку, є суперечності між інтересами сил, а також їхні наміри й дії, у яких проявляються ці суперечності. Структура обстановки, яка складається з однієї ситуації та формується двома силами, проілюстрована на *рисунку 2*.

У початковий момент проблема перебуває в поточному стані, на який спрямовані наміри та дії двох сил. Для випадку, коли наміри та дії спрямовані власне на проблему, наміри кожної із сил окреслюють бажаний для неї стан проблеми, а дії спричиняють зміну її поточного стану. Інтереси сил відбиваються саме в бажаному стані проблеми. Проте наміри та дії однієї сили можуть спрямовуватися також на іншу силу з метою її усунення

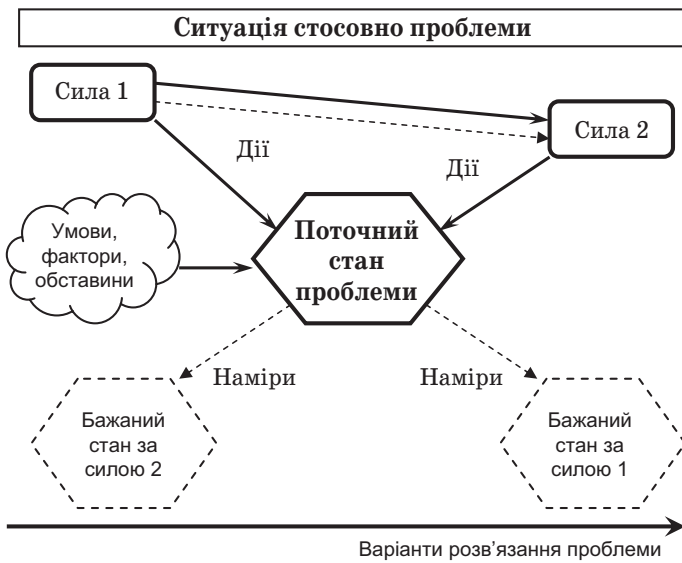


Рис. 2. Спрощена структура обстановки

із ситуації (це не обов'язково може означати фізичне знищення сили, але завжди означає кардинальну зміну інтересів сили). Крім того, зовнішні умови, фактори, обставини також можуть впливати на стан проблеми на користь або проти намірів і дій сил. Якщо задати найпростіші градації спрямованості намірів (дій) та градації наявності суперечностей і розглянути їх сполучення, стає очевидним принцип створення обстановки, який проілюстровано на *рисунку 3*.

Коли суперечності відсутні, а наміри (дії) сили спрямовані на іншу силу, обстановка характеризується як дружба або допомога. Якщо наміри (дії) сили спрямовані на створення сприятливих для себе умов, не зачіпаючи

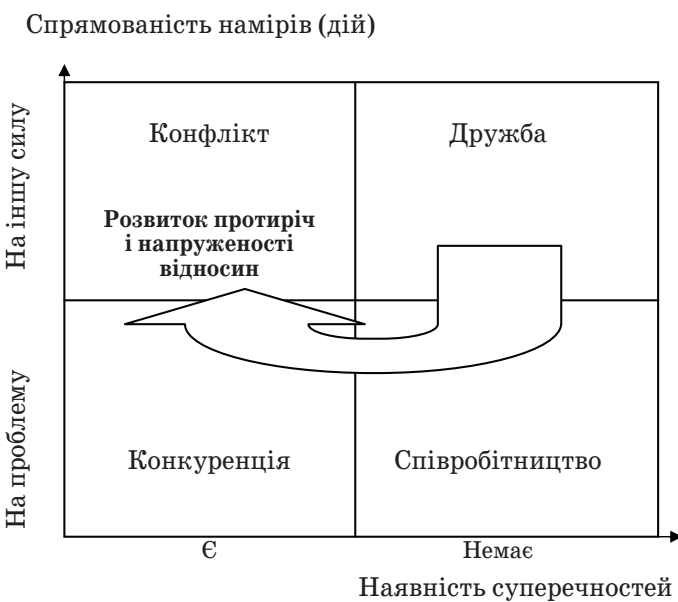


Рис. 3. Принцип створення обстановки

інтересів іншої сили, обстановка визначається як співробітництво. За наявності суперечностей і намірів (дій) сили, спрямованих на розв'язання проблеми на свою користь, обстановка характеризується як конкуренція (змагання, суперництво). У випадку, коли за наявності суперечностей наміри (дії) сили спрямовані на іншу силу, обстановка характеризується як конфлікт, тобто зіткнення. Саме в цій послідовності проходить розвиток суперечностей і підвищення напруженості відносин. На практиці означені класи обстановки не є чітко вираженими, їхні межі розмиті. Між класами конкуренції та конфлікту може мати місце непорядна конкуренція або надання значних субсидій вітчизняним виробникам продукції, які роблять неефективним продаж на ринку продукції всіх інших виробників. Таким чином, наявність суперечностей і спрямованість намірів (дій) є об'єктивними, базовими ознаками, які визначають характер обстановки. Інші категорії (характер ресурсу, який використовується, воля до використання силових засобів) є вторинними, притаманними тому чи іншому класу обстановки, й лише уточнюють її характер, як показано в *таблиці 1*.

Таблиця 1

Характер обстановки

Характер обстановки	Дружба	Співробітництво	Конкуренція	Конфлікт
Характер суперечностей	Відсутні	Практично відсутні	Неантагоністичні	Антагоністичні
Спрямованість намірів (дій)	На іншу силу	На проблему	На проблему	На іншу силу
Напруженість	Відсутня	Низька	Помірна	Висока
Характер ресурсу, який використовується	М'які засоби	М'які засоби	М'які або жорсткі засоби	Жорсткі або силові засоби
Готовність до використання силових засобів	Відсутня	Відсутня	Відсутня або незначна	Висока
Оцінка дій інших сил	Допомога	Узгоджені дії	Виклики	Загрози
Оцінка дії зовнішніх умов, факторів	Ризики	Ризики	Ризики	Ризики

Обстановка дружби характеризується відсутністю напруженості: інтереси сил майже не суперечать один одному, у відносинах використовуються виключно м'які засоби. Однак імовірна поява ризиків унаслідок виникнення умов та дії факторів, які визначають можливість невдачі досягнення інтересів [6] і не є наслідком навмисних дій іншої сторони відносин.

Обстановка співробітництва характеризується низькою напруженістю: сили чітко дотримуються розмежувальних ліній для уникнення суперечностей, охоче йдуть на компроміси, у відносинах використовуються м'які засоби. Обставині також притаманні ризики, оскільки продовжують діяти ті самі умови, фактори, обставини.

Обстановка конкуренції характеризується помірною напруженістю: суперечності між інтересами сил є неантагоністичними, сили прагнуть створювати сприятливі для себе умови переважно м'якими засобами. Можуть також використовуватися жорсткі засоби або односторонні кроки, які здійснюються без урахування інтересів інших сил і розглядаються силами як виклики, тобто призов, оголошення боротьби, наміри щодо боротьби [6]. У рамках обстановки дія ризиків триває.

Обстановка конфлікту характеризується високою напруженістю: суперечності між інтересами сил набувають антагоністичного характеру, тобто вони не можуть бути вирішені шляхом компромісу або односторонніх кроків. Частина намірів (дій) сили спрямовується на забезпечення сприятливих для себе умов м'якими та жорсткими засобами. Інша частина їх спрямовується безпосередньо на інші сили з метою усунення їх як носіїв інтересів жорсткими та силовими засобами. Залежно від ступеня конфліктності, наміри (дії) сил можуть розглядатися іншими силами як виклик або **загроза** (намір завдати шкоду [6]). У рамках обстановки дія ризиків триває.

Слід зауважити, що категорії ризику, виклику, загрози, які сьогодні широко використовуються, мають одну спільну рису: всі вони пов'язані зі спричиненням шкоди інтересам сил. У випадку реалізації ризику шкода завдається ненавмисно, в результаті виникнення непередбачених умов, факторів, обставин. У разі виклику шкода завдається навмисно, в результаті конкуренції, нехтування інтересами або певного протистояння між силами, яке оголошується викликом. У разі реалізації загрози шкода також завдається навмисно й цілеспрямовано («ми не розв'язуємо проблем – ми знищуємо їх»). Розмір шкоди мало залежить від того, що саме реалізується: ризик, виклик або загроза. Світова фінансова криза у 2008 р. завдала Україні економічних втрат (за різними оцінками – до 20 млрд дол. США у 2009 р.), які можна порівняти із втратами від невеликого воєнного конфлікту. Безумовно, оцінка розміру шкоди повинна бути невід'ємною частиною аналізу обстановки, але вона не може бути класифікаційною ознакою категорій, які розглядаються. Розмір шкоди національним інтересам має бути чітко сумірний з проблемами обстановки й не обов'язково виражатися у грошових одиницях. Це може бути інтегральна, кількісно-якісна оцінка, яку нині уможливають сучасні методи оцінювання й розрахунків [7], але на практиці автори не зустрічали жодного подібного прикладу.

Безумовно, класифікація таких проявів обстановки, як ризики, виклики або загрози, є суто індивідуальною, суб'єктивною й залежить від чутливості сприйняття силою тих чи інших намірів (дій). Але це не означає, що припустимо класифікувати наміри (дії) сил довільно. Усім цим проявам притаманні розглянуті об'єктивні ознаки: наявність суперечностей та спрямованість намірів і дій.

Відчуття можливості завдання шкоди, за визначенням [6], є **небезпекою**. Тобто категорія «небезпека» прямо

пов'язана з категорією «шкоди», як і інші категорії. Ми можемо відчувати небезпеку не тільки від намірів (дій) сил, а й від дії природних сил. Тому можна сказати, що категорії «ризик», «виклику» та «загрози» лише уточнюють і деталізують більшу за обсягом категорію «небезпека», тобто належать до нижчого рівня системної ієрархії категорій. Необхідною умовою можливості завдання шкоди інтересам однієї сили іншою є наявність суперечностей між інтересами, що відбивається на напруженості обстановки. Достатніми умовами завдання шкоди є наявність ресурсу хоча б в однієї із сил і волі до розв'язання суперечностей за його допомогою. Тому ризики, виклики та загрози можуть розглядатися також як уточнюючі характеристики обстановки. Формулювання викликів і загроз потребує чіткого визначення джерела (суперечностей між інтересами сил), носія (сили, з боку якої існує можливість завдати шкоду) й адресата (сили, інтересам якої можливе спричинення шкоди).

Підсумуємо сказане.

1. Сили є носіями інтересів – найбільш глибоких стимуляторів розвитку обстановки. Інтереси сил заломлюються й конкретизуються в окремих проблемах, які виникають між силами.

2. Кожна проблема має розв'язання за допомогою різних варіантів, у схильності до яких проявляються інтереси сил. Схильність до розв'язання проблеми сила прямо або опосередковано висловлює через наміри. Продовженням намірів є дії сил щодо збереження або зміни поточного стану проблеми. Дії можуть спрямовуватися на проблему (для створення сприятливих умов її розв'язання) або безпосередньо на іншу силу. Виконання силами дій (і значно меншою мірою – висловлювання намірів) потребує витрачання ресурсів. Кожна сила має свою індивідуальну схильність і волю до їх використання. Поточний стан проблеми, а також поточні наміри та дії сил щодо переведення проблеми в інший стан утворюють поточну ситуацію стосовно проблеми. Сукупність ситуацій з кола проблем формує обстановку.

3. Головною характеристикою обстановки є напруженість. Оцінка напруженості повинна охоплювати всі категорії національної безпеки: діючі сили, проблеми, сукупності варіантів їх розв'язання та суперечності між інтересами сил, наміри та дії сил, характеристики наявного ресурсу сил і волі до його використання. Наявність суперечностей і спрямованість намірів (дій) є об'єктивними, базовими ознаками, які визначають характер обстановки (дружба, співробітництво, конкуренція, конфлікт). Інші категорії (характер ресурсу, який використовується, воля до використання силових засобів) є вторинними, притаманними тому чи іншому класу обстановки, й лише уточнюють її характер.

4. Ризики, виклики та загрози є градаціями класифікації намірів і дій сил. Вони відрізняються об'єктивними ознаками: наявністю суперечностей і спрямованістю намірів та дій. Категорії ризиків, викликів та загроз лише уточнюють і деталізують більшу за обсягом категорію

небезпеки. Формулювання ризиків потребує чіткого визначення проблеми відносин. Формулювання викликів і загроз потребує чіткого визначення джерела (суперечностей між інтересами сил), носія (сили, з боку якої існує можливість завдати шкоду) й адресата (сили, інтересам якої можливе спричинення шкоди). Оцінка розміру шкоди від реалізації ризиків, викликів і загроз повинна бути невід'ємною частиною аналізу обстановки, але вона не може використовуватися як класифікаційна ознака зазначених категорій.

Таким чином, аналіз стану національної безпеки має базуватися на аналізі напруженості відносин між діючими силами. Оцінка можливості виникнення та реалізації викликів і загроз національній безпеці є елементом аналізу відносин, який характеризує кардинальні засоби розв'язання антагоністичних суперечностей.

З погляду наведених міркувань, система визначень у Законі «Про основи національної безпеки» на практиці викликає досить серйозні неточності та помилки. Вона не дає змоги побудувати логічно узгоджену змістовну модель предметної області національної безпеки з причин, перелічених нижче.

1. Практичне використання поширеної схеми (інтереси – загрози) не забезпечує цілісного уявлення про всю систему відносин між діючими силами, що часто підштовхує до формулювання неконкретних, а іноді й некоректних постановок задач без аналізу тонкої структури явищ. Наприклад, у [3] розглядається пара: національний інтерес у воєнній сфері «забезпечення територіальної цілісності України» і загроза «відсутність гнучкої регіональної політики». По-перше, не зрозуміло, внаслідок перетину чийх інтересів виникла ця загроза. Носієм загрози має бути Президент України, оскільки це питання його компетенції, а адресатом – держава Україна? По-друге, не зрозуміле також і джерело загрози. Відсутність гнучкої регіональної політики не спричиняє й ніколи не спричинить застосування воєнної сили проти України як воєнно-політичної сили, якщо не присутня інша сила. Загалом аналогічно виглядає й загроза «зниження боєготовності Збройних Сил». Її коректніше вважати не загрозою, а умовою (фактором), який призводить до дисбалансу сил у регіоні й може сприяти активізації недружніх дій проти України, але із зовсім інших причин.

2. З погляду аналізу загроз, немає сенсу розглядати ті національні інтереси, за якими на цей момент відсутні суперечності з інтересами інших сил, оскільки безпека щодо них завжди прагнутиме до максимальної. Успішність або неуспішність реалізації таких інтересів залежатиме тільки від самої України та наявності ризиків. Розгляд національних інтересів за межами існуючих проблемних питань без визначення цілей сил у цих проблемах призводить до неконструктивної абстракції, змішування явищ різних рівнів системної ієрархії та втрати найвагоміших рис структури предметної області.

3. Останньою стадією розвитку обстановки є воєнний конфлікт, у якому застосовується воєнна сила. Конф-

ліктні відносини є «областю компетенції» воєнної сфери національної безпеки. Вони є прямим результатом розвитку відносин на попередніх стадіях: дружба, співробітництво, конкуренція. Тому в процесі вироблення воєнної політики потрібно проводити аналіз відносин у всіх сферах національної безпеки, починаючи з культурних відносин і завершуючи відносинами у сфері торгівлі та в інформаційному просторі. Аналізу лише військових потенціалів або розвитку озброєнь тут недостатньо. Інакше неможливо правильно визначити справжні причини воєнного конфлікту й виробити адекватне рішення.

Виходячи із цього, пропонуємо: сформулювати цілісну систему аналітичних задач для підтримання прийняття рішень у сфері воєнної політики, визначити характерні риси та особливості цих задач, а також надати короткий обрис засобів реалізації задач на практиці.

Система аналітичних задач розглядається як аналітичне ядро системи управління національною безпекою у воєнній сфері. У класичному розумінні вирішення задач управління передбачає визначення: поточної обстановки (задача оцінки), прогнозованої обстановки, яка розвивається в часі (задача прогнозування), сукупності найефективніших впливів держави на обстановку (задача формування керуючих впливів).

Нижче наведено перелік комплексів аналітичних задач, які реалізують зазначені узагальнені задачі управління і сформульовані з урахуванням викладеного змісту категорій національної безпеки та їхньої взаємодії. Комплекси охоплюють усі визначальні аналітичні функції, які має виконувати система управління національною безпекою у воєнній сфері. До таких комплексів належать:

- виявлення істинних інтересів сил і цілей у проблемах держави, регіону, світу в усіх сферах національної безпеки на основі аналізу намірів і дій сил, а також визначальних потреб їхнього розвитку;

- оцінювання і прогнозування розстановки сил загалом та їх деталізація за проблемами і принципами розв'язання;

- оцінювання і прогнозування обстановки за проблемами в усіх сферах національної безпеки на основі аналізу відносин між силами з урахуванням інтересів і позицій сил за проблемами, наявними ресурсами і прагненнями до їх використання;

- визначення комбінацій ключових, пріоритетних проблем, розв'язання яких дає змогу знизити напруженість обстановки до визначеного рівня та (або) запобігти негативному розвитку ситуації щодо проблем, а також визначення кола умов і факторів, які є ключовими для запобігання ескалації напруженості та виникнення воєнного конфлікту;

- визначення раціонального складу та послідовності заходів з урахуванням їхньої потенційної ефективності й витрат, реалізація яких дасть змогу зменшити напруженість обстановки й можливість виникнення воєнного конфлікту;

- оцінювання і прогнозування стану інформаційно-психологічного простору в державі, регіоні та світі на основі моніторингу засобів масової інформації;

- моніторинг поточного розвитку обстановки, виявлення критичних ситуацій, які потребують негайного реагування, та визначення необхідних для цього заходів;

- моніторинг, оцінювання і прогнозування потенціалів сил (політичного, економічного, воєнного тощо), спроможностей сил досягти своїх цілей з проблем у всіх сферах національної безпеки;

- оперативна оцінка можливого впливу поточних дій інших сил на стан національної безпеки за її сферами та можливість виникнення воєнного конфлікту;

- моніторинг ефективності власних заходів (проектів, програм, принципових рішень тощо) за співвідношенням витрат на їх реалізацію і впливу на можливість виникнення воєнного конфлікту.

Усі комплекси розглядають національну безпеку з єдиного погляду – зменшення можливості завдання шкоди національним інтересам шляхом застосування воєнної сили. Комплекси задач, залежно від їхньої складності та потрібного ступеня деталізації результатів розв'язання, можуть містити до десятка окремих задач. Змістовний аналіз комплексів задач показує, що вони мають принципові особливості, нехтування якими може значно зменшити ефективність системи управління національною безпекою.

1. За суттю та характером необхідної вхідної інформації комплекси задач є експертно-аналітичними. Розв'язання цих задач потребує врахування експертної інформації, яка має нечіткий характер. Математичне забезпечення повинне будуватися саме на методах обробки нечітких даних і дозволяти комплексування з ними фактографічних даних.

2. Комплекси задач пов'язані між собою. Одна задача впливає з іншої і є спільною за задумом, змістом, часом розв'язання, вхідними даними, результатами розв'язання і критеріями оцінки. Це обумовлюється сильним взаємозв'язком категорій і процесів, які аналізуються.

3. За своїм місцем в ієрархії системи управління національною безпекою ці комплекси задач повинні розв'язуватися у вищій ланці управління державою. Результати їх розв'язання належать до загального, системного рівня й задають лише вектор дій, не охоплюючи вторин-

них питань. Під час моделювання необхідно знаходити раціональний рівень деталізації категорій і процесів.

Виходячи із цих особливостей, можна зробити висновки, що розв'язання комплексів задач аналітичного ядра системи управління національною безпекою у воєнній сфері доцільно здійснювати централізовано у вищих ланках управління державою на базі створення цілісного ситуаційного центру, який є інструментом комплексного управління складними організаційно-технічними системами в умовах активного зовнішнього середовища. Головними функціями такого центру є: планова інформаційно-аналітична підтримка прийняття важливих державних рішень у сфері воєнної політики; моніторинг як внутрішньої, так і зовнішньої обстановки з метою поточного інформаційно-аналітичного забезпечення вищого керівництва держави; проведення та аналітична підтримка ділових ігор, конференцій, семінарів органами управління; перевірка ефективності законодавчих і нормативних актів шляхом моделювання й аналізу їхніх можливих наслідків.

Перелік літератури

1. *Косевцов В. О.* Національна безпека України: теорія, реальність, прогноз ЦМБСС. – К. : Сатсанга, 2000. – 80 с.
2. *Шкидченко В. П.* Елементи теорії воєнної безпеки України: Монографія / В. П. Шкидченко, В. Д. Кохно. – К. : БФ «Миротворець», 2001. – 194 с.
3. Національна безпека України, 1994–1996 рр.: Наук. доп. НІСД / Редкол.: О. Ф. Белов (голова) та ін. – К. : НІСД, 1997. – 197 с.
4. *Бочарніков В. П., Свешніков С. В.* Модель оцінки та прогнозування напруженості політико-економічної обстановки // Міжнародна науково-практична конференція «Моделювання міжнародних відносин». – К. : ІМВ, 2004. – С. 30–31.
5. *Sveshnikov S., Bocharnikov V.* Applications of Fuzzy Technology: the solving of analytical problems in business. – Saarbrücken : Lambert Academic Publishing, 2010. – 305 p.
6. Толковый словарь русского языка / Под ред. Ушакова Д. Н. – М., 1996. – 1100 с.
7. *Бочарніков В. П.* Fuzzy-технология: Математические основы. Практика моделирования в экономике. – СПб. : Наука РАН, 2001. – 327 с.

Надійшла до редакції 16 березня 2012 р.

В. К. Горovenko,

завідувач сектору Національного інституту стратегічних досліджень,

В. П. Тютюнник,

провідний науковий співробітник Національного інституту стратегічних досліджень, кандидат військових наук, доцент

До питання участі Збройних Сил України в евакуації українських громадян з території інших країн

На основі аналізу міжнародного права, національного законодавства й досвіду інших держав викладені пропозиції щодо правового врегулювання питання залучення підрозділів Збройних Сил України до забезпечення евакуації українських громадян з території країн, де склалася загроза їхньому життю внаслідок збройного конфлікту або кризової ситуації іншого характеру

Аналіз воєнно-політичної обстановки у світі й тенденцій її розвитку свідчить про збереження в довгостроковій перспективі загрози міждержавних та внутрішніх збройних конфліктів. Більше того, з огляду на оцінку наявних чинників, які можуть призвести до їх виникнення, кількість та масштаби таких конфліктів, найімовірніше, зростатимуть. Це стосується насамперед деяких регіонів Африки, Близького та Середнього Сходу тощо.

Наявність загрози збройних конфліктів визнана, зокрема, у новій редакції Стратегії національної безпеки України, Доповіді Національної розвідувальної ради США «Глобальні зміни світу – 2025» та Воєнній доктрині Російської Федерації.

Усе це безпосередньо зачіпає й національну безпеку України, зокрема в питанні безпеки її громадян, які можуть опинитися в районах збройних конфліктів на території інших країн (держави перебування). Відомо, що гарантування їхньої безпеки є конституційним обов'язком держави. У статті 25 Конституції України визначено, що «Україна гарантує піклування та захист своїм громадянам, які перебувають за її межами».

За умов мирного часу захист своїх громадян на території інших країн держава реалізує в основному через інститут дипломатичного та консульського захисту, закріплений Віденською конвенцією про дипломатичні зносини 1961 р. та Віденською конвенцією про консульські зносини 1963 р.

Однак під час збройного конфлікту або кризової ситуації іншого характеру (масових терористичних актів, міжетнічних або міжконфесійних конфліктів, масових заворушень тощо), коли існує реальна загроза життю наших громадян, виникає необхідність в інших формах їх захисту. Як свідчить практика, досить часто єдино можливим і необхідним засобом є евакуація своїх громадян з території відповідних країн. За міжнародним правом, вони належать до категорії осіб, на яких поширюються норми Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 р., який стосується захисту жертв збройних конфліктів неміжнародного характеру (Протокол II), від 8 червня 1977 р.

В Україні забезпечення евакуації її громадян, котрі перебувають за кордоном, покладається на Міністерство закордонних справ [1]. При цьому варто зазначити, що, відповідно до міжнародного права, держава перебування зобов'язана забезпечити достатній захист іноземних громадян і надати їм можливість виїзду, якщо він не суперечить державним інтересам країни [2; 3].

За таких обставин евакуація іноземців від кордону держави перебування здійснюється транспортними засобами держав, громадянами яких вони є, або інших держав за домовленістю. Як правило, для цього використовуються орендовані міністерствами закордонних справ відповідних держав цивільні наземні, повітряні або морські транспортні засоби. Однак це не завжди прийнятно, оскільки досить часто в умовах збройного конфлікту ці

транспортні засоби можуть стати об'єктами для ураження з боку однієї з конфліктуючих сторін. Наприклад, у серпні 2011 р. мальтійське морське судно, яке мало евакуувати іноземців зі столиці Лівії Тріполі, потрапило під артилерійський вогонь і не змогло увійти в гавань.

З огляду на наявність такої загрози більшість держав, у тому числі й Україна, останніми роками практикують евакуацію своїх громадян з території інших держав військовими транспортними засобами, зокрема літаками й кораблями. Так, у червні 2007 р. орендований Міністерством закордонних справ військово-транспортний літак Збройних Сил України Іл-76 забезпечив повернення на Батьківщину українських громадян із сектора Газа. У лютому та березні 2011 р. за рішенням Президента України евакуація українських громадян з Лівії здійснювалася військово-транспортними літаками та десантним кораблем «Костянтин Ольшанський».

Евакуацію іноземних громадян за межі території країн, охоплених конфліктом, можуть також здійснювати міжнародні організації.

У лютому 2011 р. був активований Механізм цивільного захисту Європейського Союзу для евакуації його громадян з території Лівії. До речі, Україна є єдиною європейською країною – не членом ЄС, яка приєдналася до роботи цього Механізму у 2008 р. Завдяки налагодженій у його рамках взаємодії під час евакуації українських громадян була отримана допомога з боку ЄС. У свою чергу, транспортні засоби України були задіяні для евакуації громадян ЄС.

У жовтні 2011 р. Міжнародна організація з міграції (The International Organization for Migration) евакуювала в Чад більш як 1,2 тис. африканських мігрантів, які були заблоковані в місті Сабха на півдні Лівії.

Відповідно до міжнародного права, безпеку евакуації іноземців зобов'язаний забезпечувати уряд країни їх перебування своїми власними збройними силами та силами правопорядку. Разом з тим, аналіз збройних конфліктів і кризових ситуацій на території низки держав за останнє десятиліття показує, що не завжди такі зобов'язання виконувалися. І це створює виняткову небезпеку для життя іноземців, особливо в умовах, коли їхню евакуацію потрібно здійснювати з районів бойових дій. Причини цього – неспроможність керівництва відповідних держав або відсутність у них політичної волі. У зв'язку із цим виникає необхідність гарантування безпеки евакуації військовими підрозділами, які належать іншим міжнародним суб'єктам.

Максимально прийнятним, з погляду міжнародного права, було б використання для цього миротворчих сил ООН, ураховуючи унікальну легітимність цієї організації та її широкі повноваження. Однак час «реакції» ООН на кризові ситуації залишається досить тривалим. Навіть військові підрозділи високої готовності зі складу Системи резервних угод (UNSAS) ООН (Україна приєдналася до неї в лютому 1994 р.) можуть бути розгорнуті

в районі конфлікту не раніше, ніж через місяць після прийняття відповідного рішення Радою Безпеки ООН.

Є можливість залучити також сили в рамках операцій ЄС із урегулювання криз. Адже в березні 2008 р. Верховна Рада України ратифікувала Угоду між ЄС та Україною про визначення загальної схеми участі України в таких операціях. Однак час їх розгортання також є тривалим.

Значно вищою є готовність Сил реагування НАТО, до складу яких увійшли й підрозділи Збройних Сил України, згідно з Указом Президента України № 492 від 21 квітня 2011 р. Ці Сили спроможні розпочати розгортання через п'ять днів після відповідного рішення Північноатлантичної ради. На них покладається широке коло завдань з підтримання миру та безпеки в кризових регіонах відповідно до положень глави VIII Статуту ООН, зокрема гарантування безпеки евакуації іноземних громадян. Разом з тим, занадто тривалими можуть бути підготовка та ухвалення згаданого рішення.

Однак, як свідчить досвід, у багатьох випадках в умовах високої динаміки ескалації насильства будь-яка значна затримка з евакуацією іноземних громадян з країни перебування є неприпустимою та небезпечною для них. Тому більшість європейських держав, США, Росія й Канада орієнтуються на застосування власних військових підрозділів і використання транспортних засобів збройних сил для забезпечення евакуації своїх громадян. Як правило, це завдання покладається на сили спеціальних операцій.

Деякі приклади з історії:

1991 р. – французькі та бельгійські десантники забезпечили евакуацію із Заїру своїх громадян та громадян інших держав;

1994 р. – бельгійські десантники в столиці Руанди Кігалі провели успішну операцію з порятунку та евакуації німецьких громадян – співробітників радіостанції «Німецька хвиля»;

2006 р. – підрозділи морської піхоти США забезпечили евакуацію американських громадян з Лівану;

2011 р. – літаками Королівських ВПС були евакуйовані близько 150 громадян Великої Британії з пустелі на південь від Бенгази (Лівія) за підтримки авіаційного та морського спецназу, а також підрозділу сил спеціальних операцій «SAS».

У багатьох державах завдання збройних сил щодо захисту та евакуації своїх громадян з території інших країн визначені відповідними нормативно-правовими документами. Наведемо деякі приклади.

Евакуація німецьких громадян з кризових регіонів є одним з основних завдань Бундесверу, визначених затвердженою у травні 2011 р. Директивою з оборонної політики ФРН.

У листопаді 2009 р. російський федеральний закон «Про оборону» був доповнений таким пунктом: «З метою захисту інтересів Російської Федерації та її громадян, підтримання міжнародного миру та безпеки формування

Збройних Сил Російської Федерації можуть оперативно використовуватися за межами території Російської Федерації відповідно до загально визначених принципів та норм міжнародного права, міжнародних договорів Російської Федерації і цього Федерального закону для вирішення таких завдань: ... 3) захист громадян Російської Федерації за межами території Російської Федерації від збройного нападу на них...».

Для з'ясування правового підґрунтя, необхідного для проведення Україною евакуації своїх громадян з інших країн, слід проаналізувати найбільш імовірні варіанти умов, які можуть скластися в державі їх перебування під час збройного конфлікту або кризової ситуації, а також відповідні положення міжнародного права й національного законодавства.

Варіант перший. Уряд держави перебування українських громадян утримує контроль над більшою частиною території країни, однак неспроможний належним чином гарантувати безпеку своїх громадян та іноземців. При цьому він погоджується допустити на свою територію військовий підрозділ і транспортні засоби України для забезпечення евакуації її громадян.

За таких умов направлення підрозділу відповідає нормам міжнародного права й може реалізовуватися на підставі положень Закону України «Про порядок направлення підрозділів Збройних Сил України до інших держав» у разі внесення певних змін до нього. Ці зміни стосуються мети (викладеної у статті 1 Закону), з якою підрозділи Збройних Сил направляються до іншої держави. На їхньому змісті ми зупинимося нижче.

Згаданий закон передбачає таке направлення на підставі двостороннього міжнародного договору з відповідною державою, згода на обов'язковість якого надається Верховною Радою України.

Варіант другий. Влада в державі перебування відсутня або повністю втратила контроль над ситуацією. Разом з тим, на основі резолюції Ради Безпеки ООН на території країни заснована миротворча місія. Однак обмежені миротворчі сили місії (що характерно для початкового етапу її заснування) неспроможні забезпечити захист та евакуацію іноземних громадян.

За таких обставин питання про направлення підрозділу Збройних Сил України до згаданої держави для евакуації своїх громадян може вирішуватися з керівництвом місії ООН, що також відповідатиме нормам міжнародного права. Внутрішньодержавна процедура юридичного оформлення такого направлення аналогічна першому варіанту, за винятком, можливо, необхідності укладання міжнародного договору.

Слід зазначити, що законодавство України визначає досить складну послідовну процедуру прийняття відповідного рішення. Нею передбачено: 1) підготовка й укладання відповідного двостороннього міжнародного договору; 2) його ратифікація Верховною Радою України; 3) розгляд питання про направлення військового підрозділу на засіданні Ради національної безпеки і оборони

України; 4) прийняття Президентом України рішення про направлення, видання ним відповідного Указу й подання до Верховної Ради законопроекту про схвалення такого рішення; 5) розгляд і схвалення Верховною Радою рішення Глави держави [4].

Безумовно, за необхідності негайного проведення евакуації, а в переважній більшості випадків це саме так, затримка в часі, зумовлена такою процедурою, може призвести до трагічних наслідків.

Наступні два варіанти є найбільш проблематичними, передусім з огляду на питання дотримання норм міжнародного права.

Варіант третій. Влада в державі перебування повністю втратила контроль над ситуацією в країні й не гарантує безпеки іноземців, які перебувають на її території. Їхнє життя зазнає реальної загрози. Миротворча місія ООН не заснована. При цьому уряд держави перебування відмовляється від міжнародного співробітництва й не дає дозволу на допуск на територію країни військових підрозділів іноземних держав для забезпечення евакуації їхніх громадян.

У подібних ситуаціях деякі держави обґрунтовують застосування своїх збройних сил на території інших держав необхідністю захисту своїх громадян, які там перебувають. Характерно, що кількість країн – прибічників такого підходу поступово зростає. Таку позицію вони намагаються підтвердити нібито наявністю тотожності понять «напад на своїх громадян» і «агресія проти своєї держави».

Із цього приводу наведемо деякі обґрунтування прибічників зазначеної позиції.

І. І. Лукашук, російський професор, доктор юридичних наук, член Комісії міжнародного права ООН: «Населення – головна утворююча держави, і насилля стосовно населення кваліфікується як напад на державу» [5].

Д. Боетт, британський юрист, професор Кембриджського університету: «Є всі підстави стверджувати, що захист громадян, які перебувають як на території держави, так і поза нею, є по суті захистом самої держави» [6].

Услід за цим іде посилення на статтю 51 Статуту ООН, яка визнає за кожною державою – членом ООН невід'ємне право на індивідуальну або колективну самооборону у випадку збройного нападу на неї, тобто наявності агресії.

Однак парадокс полягає в тому, що застосування збройної сили однією державою стосовно громадян іншої держави, а тим більше потурання таким діям незаконних збройних формувань на своїй території, не кваліфікується міжнародним правом як акт агресії. Тому Статут ООН не надає права застосовувати в таких випадках воєнну силу для захисту своїх громадян без попередньої санкції Ради Безпеки ООН. Водночас таке право надається в разі нападу на збройні сили держави, що визнається агресією [7].

На переконання деяких політиків і фахівців, це слід вважати прогалиною в міжнародному праві і сподіватися,

що найближчим часом будуть запроваджені норми, які визначають право держави захищати своїх громадян, котрі перебувають за межами її території [8].

Варіант четвертий. Уряд держави перебування подав у відставку, а новий не сформовано. Наростає протистояння регіональних лідерів та кланів у боротьбі за владу в країні. Держава опинилася на межі громадянської війни. Система внутрішньої безпеки країни зруйнована. Криміногенна ситуація стрімко загострилася, що призвело до зростання насильства над громадянами. Є жертви серед іноземців. Миротворча місія ООН не заснована.

Відсутність законної влади, а тим паче безвладдя, змушує евакуювати своїх громадян (з прикриттям національними військовими підрозділами) лише за рішенням політичного керівництва держави, яка проводить евакуацію. Як і в попередньому випадку, це створює загрозу збройних сутичок. Однак якщо в умовах третього варіанта ситуації найімовірніше очікувати на протидію з боку урядових військ держави перебування, то в даному варіанті це можуть бути збройні формування різних сторін внутрішньодержавного конфлікту.

За наявності такої загрози (а вона може виявитися достатньо масштабною) забезпечення евакуації лише власними військовими підрозділами може стати неможливим для будь-якої окремої держави, зокрема й України.

Постає запитання: наскільки законною, з погляду міжнародного права, та легітимною є така операція для умов третього й четвертого варіантів? Для з'ясування цього розглянемо її характер та роль у ній військових підрозділів.

Евакуація іноземних громадян з території країн, де внаслідок збройного конфлікту або масових безпорядків виникла реальна загроза їхньому життю, є за своїм характером гуманітарною операцією. Зазвичай вона проводиться під загальним керівництвом і контролем цивільного державного органу – міністерства закордонних справ. Разом з тим, військові підрозділи та їхні засоби залишаються під управлінням військовиків. Їхня основна роль зводиться до надання необхідних для евакуації транспортних засобів (автомобілів, військово-транспортних літаків, кораблів тощо) та підтримання безпеки її проведення. Вони не втручаються у внутрішні справи держави перебування, не беруть участі в бойових діях на стороні будь-якого з учасників внутрішньодержавного конфлікту. Застосування ними зброї допускається в крайніх випадках і лише для самооборони, захисту цивільних учасників операції та громадян, які евакуюються.

Така роль відповідає положенням документа Міжурядового постійного комітету: «Керівні принципи використання військових ресурсів і засобів цивільної оборони з метою підтримання гуманітарної діяльності Організації Об'єднаних Націй у складних надзвичайних ситуаціях» [9].

Варто звернути увагу й на інше: мета евакуаційної операції, роль та завдання в ній військових підрозділів,

їхня незначна чисельність не дають підстав беззаперечно кваліфікувати дії відповідної держави (групи держав) з евакуації своїх громадян як акт агресії. Це підтверджується положеннями статті 3 резолюції 3314 (XXIX) Генеральної Асамблеї ООН від 14 грудня 1974 р., яка визначає дії, котрі кваліфікуються як акти агресії. Адже дії військових підрозділів під час проведення евакуації не спрямовані проти держави перебування, не передбачають захоплення або анексію її території, напад на її збройні сили, знищення об'єктів економіки та інші агресивні наміри.

Тому, як зазначено у статті 2 згаданої резолюції Генасамблеї ООН, «Рада Безпеки може відповідно до Статуту зробити висновок, що визначення того, що відбувся акт агресії, не буде виправданим з огляду на інші відповідні обставини, включно з тим фактом, що відповідні акти або їхні наслідки не мають достатньо серйозного характеру».

Дилема між законністю й необхідністю здійснення активних дій у таких випадках існувала й, на жаль, зберігається досі. І в пошуку прийнятного рішення перевагу поступово отримує прагматизм. В оприлюдненій у січні 2005 р. Доповіді Групи високого рівня щодо загроз, викликів та змін «Безпечніший світ: наша спільна відповідальність» зазначається, що «для винесення рішення про те, санкціонувати чи ні застосування сили, Рада [Рада Безпеки ООН. – Авт.] повинна прийняти і постійно враховувати комплекс узгоджених керівних принципів, причому вона повинна одразу ж зайнятися питанням не про те, чи можливо законно застосувати силу, а питанням про те, чи необхідно, добре обдумавши та розумно розсудивши, застосувати її» [10].

Уже така постановка питання свідчить про наявність колізії між нормами міжнародного права й реальними інтересами безпеки кожної окремої держави, у тому числі щодо захисту громадян, життя яких на території інших країн опинилося під загрозою.

Але якщо законність вищезгаданого застосування військових підрозділів може трактуватися в деяких ситуаціях неоднозначно, то легітимність таких дій, як правило, не викликає сумніву. Практика рішучих дій держави щодо захисту життя й гідності своїх громадян, де б вони не перебували, завжди знаходить підтримку як у самій державі, так і серед міжнародної спільноти.

Однак така легітимність можлива лише за наявності переконливих причин для застосування військових підрозділів. Базовими критеріями легітимності, які визнаються ООН та більшістю провідних держав, є, зокрема, такі [10]:

серйозність загрози життю співвітчизників, пов'язаної із ситуацією, яка склалася в державі перебування, та відсутність перспектив щодо її поліпшення;

правильність мети – єдиною метою застосування військових підрозділів має бути гарантування безпеки гуманітарної операції – рятування своїх громадян та їх евакуація на батьківщину;

крайній засіб – держава вжила всіх можливих політико-дипломатичних заходів для порятунку своїх громадян, однак не досягла необхідного результату, а здійснення реальних кроків з боку ООН та інших міжнародних організацій на її звернення з проханням втрутитися в ситуацію затримується;

пропорційність засобів – за своєю чисельністю, озброєнням і технічним оснащенням військові підрозділи зорієнтовані виключно на забезпечення евакуації громадян своєї держави, а час і райони їх перебування жорстко обмежені потребами евакуації. При цьому держава, яка проводить евакуацію, погоджується на контроль своїх дій з боку спостерігачів, котрі діють під егідою ООН або інших міжнародних організацій.

Таким чином, задіяння державою військових підрозділів для евакуації своїх громадян з території країн, де існує реальна загроза їхньому життю, у більшості випадків може бути забезпечене в рамках чинного міжнародного права і практично в усіх випадках визнане легітимним.

Які ж заходи слід реалізувати Україні в цьому аспекті? На наш погляд, вони мають охоплювати три напрями.

Зовнішньополітичний напрям. Інтересам України відповідає спільне з іншими державами сприяння вдосконаленню механізмів діяльності Ради Безпеки ООН, зокрема спрямованих на суттєве підвищення оперативності, рішучості й адекватності її реагування на кризи та конфлікти.

Не менш важливим має стати внесок України у спільну роботу з кодифікації та подальшого розвитку міжнародного права. Стосовно порушених питань це має передбачати забезпечення всебічного захисту іноземців на території держав, де склалася загрозна для їхнього життя ситуація.

З огляду на правові аспекти, шляхи досягнення цього можуть бути різними. Один із них – визначення міжнародним правом як акту агресії застосування певною державою на своїй території військової сили проти громадян інших держав. Це, безумовно, сприяло б оперативним діям на захист своїх громадян у рамках самооборони, згідно зі статтею 51 Статуту ООН. До введення такої норми в міжнародне право схиляється значна частина політиків та юристів-міжнародників провідних держав світу.

Однак слід ретельно оцінити прийнятність подібної норми для України. Адже поряд з позитивними аспектами, вона приховує в собі й значну небезпеку. Як уже зазначалося, згадана стаття Статуту ООН дає право застосувати силу проти агресора без попередньої санкції Ради Безпеки ООН. Це може призвести до значних зловживань з боку окремих держав. Історії відомо багато прикладів «прикриття» агресії тезою про захист своїх громадян навіть за відсутності відповідної норми в міжнародному праві. Зокрема, з посиланням на такий привід збройні сили США провели в 1983 р. операцію з вторгнення у Гренаду, що було негативно оцінено ООН (резолюція Генеральної асамблеї ООН № 38/7 від 2 листопада 1983 р.).

Небезпека таких дій з боку окремих держав зумовлена також активізацією ними кампанії «паспортизації» громадян інших держав. Так, на час розв'язання російсько-грузинського збройного конфлікту в серпні 2008 р. із 45 тис. жителів Південної Осетії 40 тис. мали російські паспорти, а з 200 тис. мешканців Абхазії – близько 150 тис. [11].

Така сама практика простежується й щодо України, попри заборону в ній подвійного громадянства. За оцінками незалежних експертів, у 2010–2011 рр. в Україні проживало близько 50 тис. громадян із румунськими й українськими паспортами, а російські паспорти мали від 140 тис. до 350 тис. українців [12].

За такої практики деяких держав щодо збільшення «представництва» своїх громадян на території іноземних країн визнання актом агресії порушення їхніх прав і свобод може призвести до легалізації за певних обставин широкомасштабної агресії в обхід відповідних рішень ООН.

На наш погляд, існує інший шлях розв'язання цієї проблеми, здатний забезпечити необхідний баланс між потребою в оперативних діях держави з метою захисту своїх громадян на території інших країн і недопущенням при цьому зловживань у застосуванні військової сили. Це може бути реалізоване шляхом надання права державі (групі держав) застосовувати військові підрозділи і транспортні засоби для забезпечення евакуації громадян за своїм рішенням у рамках гуманітарної операції за умов дотримання всіх обмежень та контролю з боку ООН, про які згадувалося вище. При цьому роль Ради Безпеки ООН може бути аналогічною її ролі у випадку реалізації державою права на самооборону (стаття 51 Статуту ООН).

Україні доречно також продовжити практику завчасного укладання багатосторонніх і двосторонніх міжнародних договорів про спільні заходи стосовно евакуації громадян своїх держав з території країн, де склалася загроза їхньому життю. Сторонами договору можуть бути держави, громадяни яких з різних причин перебувають у країнах з нестабільною воєнно-політичною обстановкою.

Внутрішньодержавне правове врегулювання. Передбачений Конституцією та чинними законами України розподіл повноважень між Президентом та Верховною Радою України, а також процедура прийняття та юридичного оформлення рішень про направлення підрозділів Збройних Сил до інших держав не дають змоги забезпечити необхідну оперативність дій з евакуації українських громадян з-за кордону. До речі, така сама проблема щодо необхідності швидкого ухвалення рішень про направлення військових підрозділів може виникнути під час виконання Україною зобов'язань стосовно її участі в багатонаціональних військових формуваннях високої готовності ООН, ЄС і НАТО.

Це зумовлено насамперед положеннями Конституції України (пункт 23 статті 85), які відносять до повноважень Верховної Ради схвалення лише на її пленарних засіданнях рішень Президента України про направлення підрозділів Збройних Сил України до інших держав. При

цьому варто звернути увагу, що кількість днів проведення пленарних засідань на рік становить у середньому не більше 80–90.

Тому, на нашу думку, в рамках діяльності нещодавно утвореної Конституційної асамблеї бажано обговорити доцільність уточнення повноважень Президента і Верховної Ради України із зазначених питань з урахуванням національного досвіду та відповідної законодавчої практики європейських держав, США та Росії. Так, зокрема, для забезпечення оперативного прийняття й реалізації Президентом України рішень про направлення підрозділів Збройних Сил до інших держав для захисту й забезпечення евакуації українських громадян, а також для участі в операціях багатонаціональних військових формувань високої готовності ООН, ЄС та НАТО варто було б надати Главі держави повноваження стосовно самостійного ухвалення таких рішень з подальшим інформуванням Верховної Ради України про їхній зміст та результати виконання.

Наступним логічним кроком повинно бути внесення змін до деяких законів України. Зокрема, слід доповнити перелік функцій Збройних Сил, визначений Законом «Про Збройні Сили України», функцією щодо забезпечення евакуації громадян України з території інших держав, де склалася загроза їхньому життю. Крім того, потребують змін окремі положення Закону «Про порядок направлення підрозділів Збройних Сил України до інших держав». Насамперед у ньому слід доповнити мету направлення підрозділів, а саме – виконання гуманітарних завдань щодо забезпечення евакуації українських громадян. Закон має передбачати виконання цього завдання навіть у випадку відсутності такої підстави, передбаченої чинним Законом, як міжнародні договори України.

Не менш важливо також внести зміни до відповідних рішень Уряду, які стосуються питань згаданої евакуації.

Військовий напрям. Реалізація заходів за цим напрямом може бути здійснена лише після законодавчого закріплення за Збройними Силами згаданої вище функції. Передусім потребують теоретичного опрацювання основи проведення операцій з евакуації за участі в них військових підрозділів. Безпосереднє забезпечення їх проведення доцільно покласти на Сили спеціальних операцій, створення яких передбачене концептуальними документами з питань реформування й розвитку Збройних Сил України. Має бути також організована система їх підготовки, зокрема у формі спільних навчань з військовими підрозділами інших держав.

Слід звернути увагу й на належне бюджетне фінансування підготовки сил та засобів, які плануються до участі в евакуаційних операціях. Що ж стосується фінансового забезпечення самої операції, то для цього можуть використовуватися кошти як загального, так і резервного фондів Державного бюджету, що передбачено відповідними нормативно-правовими документами [13, 14, 15].

Реалізація зазначених рекомендацій дасть змогу, на наш погляд, забезпечити надійний захист та евакуацію наших громадян, які перебувають за межами України в районах кризових ситуацій або збройних конфліктів.

Перелік літератури

1. Положення про Міністерство закордонних справ України, затверджене Указом Президента України № 381 від 6 квітня 2011 р.
2. Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12 серпня 1949 р. («IV Женевська Конвенція»).
3. Декларація про права людини щодо осіб, котрі не є громадянами країни, в якій вони проживають (прийнята резолюцією 40/144 Генеральної Асамблеї ООН від 13 грудня 1985 р.).
4. Закон України «Про порядок направлення підрозділів Збройних Сил України до інших держав».
5. Лукашук *И. И.* Международное право. Общая часть: учебник для студентов юридических факультетов и вузов. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : Волтерс Клувер, 2005. – 415 с.
6. *Рогозин Д.* Право на вооруженную защиту // Российская газета. – 2003. – 19 августа. – Федеральный выпуск № 3277.
7. Резолюція 3314 (XXIX) Генеральної Асамблеї ООН від 14 грудня 1974 року.
8. Выступление советника Института актуальных международных проблем Дипломатической академии МИД РФ профессора О. Н. Хлестова на заседании «круглого стола» на тему: «Проблемы гуманитарной интервенции и защиты граждан за рубежом», Москва, 26 марта 2009 г. – [Электронный ресурс.] – Режим доступа: http://www.eurasniip.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=63:-l-r-l-r-2009&catid=17:2010-10-25-06-32-11&Itemid=73.
9. Guidelines on the Use of Military and Civil Defence Assets to Support United Nations Humanitarian Activities in Complex Emergencies. – [Электронный ресурс.] – Режим доступа: <http://www.coe-dmha.org/Media/Guidance/3MCDAGuidelines.pdf>.
10. A More Secure World: Our Shared Responsibility : Report of the High-level Panel on Threats, Challenges, and Change. – [Электронный ресурс.] – Режим доступа: http://books.google.com.ua/books/about/A_More_Secure_World.html?id=7wBHTXf8xj4C&redir_esc=y.
11. *Тренин Д.* Post-imperium: евразийская история / Московский Центр Карнеги. – М. : Российская политическая энциклопедия, 2012. – С. 268.
12. Український тиждень. – Новини. – 2011. – 3 липня. – [Электронный ресурс.] – Режим доступа: <http://tyzhden.ua/News/25516>.
13. Постанова Кабінету Міністрів України № 651 від 11 липня 2012 р. «Про затвердження Порядку формування і використання закордонними дипломатичними установами України коштів Державного бюджету для здійснення заходів щодо захисту прав та інтересів громадян України за кордоном і внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 23 квітня 2001 р. № 381».
14. Бюджетний кодекс України. – Ст. 24.
15. Постанова Кабінету Міністрів України № 415 «Про затвердження Порядку використання коштів резервного фонду бюджету» від 29 березня 2002 р.

Надійшла до редакції 23 липня 2012 р.

В. С. Фролов,

головний інспектор Міністерства оборони України,
кандидат військових наук,

В. М. Федічев,

головний інспектор з гуманітарного та соціального
забезпечення Головної інспекції Міністерства оборони
України, полковник

Система військового виховання: критичний стан, необхідність та напрями перебудови

Розглядаються стан теорії військового виховання, причини кризи системи виховної та соціально-психологічної роботи у Збройних Силах України, необхідність та напрями створення принципово нової системи військового виховання

У сучасній практиці життєдіяльності Збройних Сил України (далі – ЗСУ) термін «військове виховання» не має офіційного статусу і практично не використовується. Офіційним терміном є «виховна та соціально-психологічна робота». За різних часів існування українського війська використовувалися також поняття «соціально-психологічна служба», «виховна робота у ЗСУ», «гуманітарне та соціальне забезпечення діяльності ЗСУ», «гуманітарні питання та соціальний захист ЗСУ» тощо.

Як правило, зміна базового терміна здійснювалася без будь-якого наукового обґрунтування ролі виховної системи в реалізації функціонального призначення ЗСУ, не спиралася на наукові дослідження і змістовне наповнення цієї системи та її складових. Останні не забезпечувалися технологіями їх реалізації, кадровим, організаційно-методичним та матеріально-технічним ресурсом і були приречені «не працювати» або працювати неефективно. У результаті через якийсь час виховні системи, які позначалися певним терміном, припиняли своє існування. Одночасно втрачали чинність відповідна нормативна база й організаційно-штатна структура, освітньо-кваліфікаційні вимоги підготовки відповідних фахівців тощо.

Головна причина «калейдоскопа» базових термінів у галузі гуманітарної військової сфери та перманентного реформування відповідної організаційної системи криється у тривалій відсутності в Україні **цілісної теорії військового виховання**, тобто у відсутності міркувань і висновків, які обґрунтовують виховну практику, визначення її засад і форм. Теорія військового виховання – це вихідна точка діяльності й теоретичного узагальнення її результатів, відкриття закономірностей і тенденцій, без урахування яких неможливо ефективно розв'язувати нагальні проблеми практичного виховання у збройних силах [2].

Уживаючи термін «військове виховання», автори спираються на традицію його використання впродовж кількох століть у питаннях військового будівництва на практиці, а також на досвід вивчення фундаментальних теоретичних досліджень відповідної спрямованості; на схожість підходів до змістовної частини цього поняття в усіх розвинених країнах сучасного світу.

Ще італійський філософ Нікколо Макіавеллі (1469–1527), автор воєнно-історичних праць, у трактаті «Мистецтво війни» писав, що «особливу увагу потрібно звертати на моральні риси: солдат має бути чесним та сумлінним». Вправність і фізична сила також є необхідними якостями солдата. Виховання має досить велике значення через те, що «природа рідко народжує хоробріх, але вони у великій кількості створюються працею та вихованням».

Думки, висловлені понад п'ять століть тому, актуальні й сьогодні. Так, у **збройних силах США** виховання військовослужбовців пов'язується з такими категоріями, як «формування морального духу», «політична

освіта» тощо. Пріоритетними напрямками виховання є формування й розвиток у військовослужбовців високих військово-професійних якостей. При цьому під професіоналізмом мають на увазі сукупність трьох елементів: спеціальних знань, відповідальності та корпоративності. До змісту виховання відносять також виховання патріотизму, позитивної мотивації до служби, морально-етичних норм поведінки тощо. Набір цінностей для американських військовослужбовців нормативно закріплений у настанові FM 22-100.

В армії ФРН основним напрямом виховання є заняття «з громадянського виховання», політична освіта, політична підготовка, національно-патріотичне виховання, духовне (релігійне) виховання, внутрішнє керівництво. Відповідно до вимог статутів армії ФРН 10/1 «Ідеологічна підготовка в бундесвері» та 12/1 «Політична освіта в бундесвері», найбільше значення приділяється політичній освіті офіцерів.

У збройних силах Туреччини в питанні підтримання необхідного рівня боєготовності важливе місце відводиться формуванню стійкого морально-психологічного стану військовослужбовців. В основу системи морально-політичного виховання покладено особисту дисциплінованість, свідомість та відповідальність, а також рівень професіоналізму офіцерів як вирішальних чинників для поведінки всього особового складу збройних сил. Політична підготовка в турецькій армії ведеться з метою формування в офіцерів єдиних підходів до оцінювання соціально-політичних процесів у країні та за кордоном, а також уявлень про діяльність збройних сил імовірного супротивника.

У збройних силах Російської Федерації військово виховання являє собою сукупність цілеспрямованих і систематичних впливів на військовослужбовців та військові колективи з метою розвитку політичної свідомості, вірності військовому обов'язку, дисциплінованості, сміливості, психологічної стійкості, згуртованості, високої боєздатності військових частин і підрозділів. Основними принципами військового виховання є державно-патріотична та професійна спрямованість; виховання під час військової діяльності; комплексний підхід до виховання; в об'єкті виховання поєднуються окремі військовослужбовець та військовий колектив.

Загалом досвід життєдіяльності та застосування за призначенням усіх високобоєздатних сучасних армій світу свідчить, що якісно організованими, усебічно забезпеченими, добре навченими та боєздатними збройні сили стають лише за умови, що їхній особовий склад відповідає певним моральним, розумовим та фізичним вимогам. Тому виникає необхідність у введенні до програм бойової підготовки військ (сил) не лише навчання формам і способам застосування зброї та бойової техніки, а й підготовки особового складу в моральному, розумовому та фізичному плані.

Основними тенденціями розвитку сфери військового виховання у збройних силах інших держав є: системний

підхід до організації та здійснення виховного впливу; виховання на національних історичних традиціях; оперативне реагування на зміни форм і способів ведення сучасних бойових дій; удосконалення форм і методів виховання на основі нових технологій; орієнтованість методів і змісту виховання на успішне виконання завдань за функціональним призначенням на базі наявних систем моральних цінностей.

Порівняти наведені приклади систем військового виховання в іноземних арміях з вітчизняними поглядами в цій сфері досить важко через обмеженість джерел їх офіційного тлумачення: український військовий енциклопедичний словник до цього часу не виданий, немає єдиного для військової системи освіти підручника. Фактично єдиним джерелом для порівняння є дисертаційні роботи (монографії, доступні у вільному продажі), в яких використане це поняття, але воно не може вважатися прийнятним для Збройних Сил України з офіційних позицій через відсутність організованої системи військового виховання.

Розгляд змісту наукових робіт із цих питань дає змогу зробити висновок, що наведене у статті тлумачення терміна «військове виховання», взяте з російського військового енциклопедичного словника, загалом відображає погляди українських військових науковців.

В Україні під військовим вихованням також мають на увазі систематичне й цілеспрямоване формування у військовослужбовців високих моральних, психологічних і бойових якостей, необхідних для успішної військово-бойової діяльності, що базується на вимогах Конституції щодо питань підтримання безпеки та суверенітету країни, військового законодавстві, вітчизняних військових традиціях, досвіді виховання воїнів. Військове виховання складається із суспільно-гуманітарного, морального, фізичного та інших видів виховання, які здійснюються, з урахуванням специфічних умов військової служби, органами військового управління, командирами й начальниками, військовою спільнотою, громадськими організаціями. Головним ланцюгом у його провадженні є військовий колектив, основним фактором формування необхідних для військової служби якостей є воїнська праця [2].

Одним з окремих завдань навчання й військового виховання є морально-психологічна підготовка військовослужбовців. Вона здійснюється у процесі повсякденного навчання та життя воїна, а також шляхом спеціальних заходів морально-психологічного забезпечення підготовки та застосування військ (сил) [2]. Методичне керівництво та безпосереднє проведення заходів морально-психологічної підготовки мають покладатися на органи виховної та соціально-психологічної роботи (станом на сьогодні) й на їхніх посадових осіб у підрозділах.

Для глибшого розуміння поняття «військове виховання» слід розглянути такі ключові поняття, як «військовий колектив», «морально-психологічна підготовка», «морально-психологічне забезпечення», «воїнська праця».

Військовий колектив залучає військовослужбовців до функціонування воєнної організації держави, до воїнської праці, до сфери життєдіяльності збройних сил, створює соціальне середовище, в якому відбувається реалізація військовослужбовцями своїх прав та обов'язків громадянина, становлення військового спеціаліста. Військовий колектив здійснює виховний вплив на формування особистості воїна [2].

Морально-психологічна підготовка військовослужбовців – це система заходів, які проводяться в підрозділах, військових частинах та на кораблях з метою формування в особового складу моральних, психологічних і воєнно-професійних якостей, необхідних для успішного виконання воїном своїх обов'язків у мирний і воєнний час; важливий засіб формування високого морального духу армії. Метою морально-психологічної підготовки є закріплення у свідомості й поведінці військовослужбовця моральних цінностей, які визначають його діяльність (патріотизм, почуття військового обов'язку, дисциплінованості, чесності тощо); формування морально-бойових якостей (стійкості, самовладання, самопожертви, військової доблесті та ін.), які забезпечують психологічну стійкість воїна в будь-якій обстановці бою; прищеплення норм і правил взаємовідносин військовослужбовців (військове товаришування, взаємодопомога, поважне ставлення до начальників і підлеглих тощо), які є основою здорового морально-психологічного клімату у військовому колективі [2].

Морально-психологічне забезпечення – це комплекс заходів з формування та підтримання високого морально-психологічного стану особового складу військ (сил), бойових і психологічних якостей, забезпечення інформаційно-психологічної та духовної безпеки військовослужбовців. Його складовими є: інформаційно-пропагандистське забезпечення та зв'язки з громадськістю; психологічне забезпечення; соціально-правове забезпечення; культурологічне забезпечення; захист від негативного інформаційно-психологічного впливу супротивника.

Воїнська праця – особлива форма праці особового складу Збройних Сил та інших військових формувань України, спрямована на підготовку і здійснення збройного захисту Батьківщини.

Порівняння наведених поширених в Україні поглядів на зміст військового виховання з іноземними демонструє їхню схожість у головних підходах до проблеми, а саме: актуальність для бойової діяльності; статутну регламентацію організаційних принципів запровадження; системне формування моральних, розумових та фізичних якостей військовослужбовців; військовий колективізм; виховання толерантності в умовах традиційного національного розмаїття тощо.

Схожість мети, змісту, форм і методів військового виховання у збройних силах різних держав світу пояснюється єдиними законами війни, тобто об'єктивними, істотними, необхідними, сталими, повторюваними

зв'язками й відносинами між воюючими сторонами, що обумовлюють виникнення, перебіг і результат війни [2].

Об'єктивний характер законів війни полягає в тому, що між перебігом війни та співвідношенням сил протидіючих сторін, їхньою військовою могутністю існує сталий зв'язок. Так, якщо одна з воюючих сторін має перевагу в озброєнні та військовій техніці, то, за інших рівних умов, вона, звичайно, має реальні шанси здобути перемогу над супротивником. Але об'єктивний характер законів війни зовсім не означає, що вони фатально зумовлюють перемогу або поразку в ній того чи іншого учасника. **Закони війни реалізуються через діяльність людей**, їхню професійну компетентність та інші риси [7].

У системі законів виникнення, перебігу й результатів війни розрізняють: 1) закони, які розкривають причини війни; 2) закони, котрі визначають співвідношення матеріальних і духовних сил воюючих сторін; 3) закони, які відображають дії основних факторів війни (залежність перебігу й результатів війни від співвідношення воєно-економічних, воєнно-політичних, соціальних, моральних факторів); 4) закони, що охоплюють закономірні зв'язки між війною та природними факторами її ведення; 5) закони, які розкривають вплив на перебіг і результат війни співвідношень військово-організаційних, воєнно-наукових і військово-управлінських факторів воюючих сторін [2].

Як відомо, **закономірності збройної боротьби** мають підсистемний характер щодо системи законів війни [7]. Серед традиційних закономірностей збройної боротьби є такі, як залежність перебігу й результатів збройної боротьби від бойових потенціалів сторін, а також залежність способів збройної боротьби від якості підготовки особового складу [7].

У свою чергу, від результатів військового виховання особового складу збройних сил безпосередньо залежать характеристики бойового потенціалу, з огляду на те, що **бойовий потенціал** є сукупністю матеріальних і духовних факторів, які визначають стан збройних сил та їхню здатність виконати поставлені перед ними завдання, вести бойові дії (збройну боротьбу). Матеріальною основою бойового потенціалу є технічна оснащеність військ. Ефективність її бойового застосування визначається бойовою навченістю особового складу збройних сил. Їхній високий професіоналізм складається з військової майстерності військовослужбовців, бойової злагоженості підрозділів, військових частин та з'єднань, надійного управління військами (силами). Ці властивості формуються та вдосконалюються у процесі бойової підготовки. Ще одним компонентом бойового потенціалу є моральний дух армії, який характеризує готовність і спроможність особового складу долати труднощі воєнного часу і зберігати волю до перемоги. **Технічна оснащеність, військова майстерність і моральний дух інтегруються в бойовий потенціал** завдяки особливостям організації збройних сил [2] (рис. 1).



Рис. 1. Місце системи військового виховання в бойовому потенціалі

Слід зазначити, що моральний дух армії як стан свідомості особового складу збройних сил обумовлює духовну здатність і готовність збройних сил до дій відповідно до призначення й визначених завдань у мирний та воєнний час [2].

У свою чергу, бойова підготовка – це цілеспрямований, організований процес військового навчання й виховання особового складу, бойової злагодженості підрозділів, військових частин, з'єднань та їхніх органів управління для виконання бойових завдань відповідно до призначення. Найважливіший принцип бойової підготовки – навчати того, що потрібне на війні. У процесі бойової підготовки виробляються високі морально-бойові якості військовослужбовців, їхня здатність успішно виконувати визначені завдання, дотримуватися військової дисципліни.

Бойова підготовка ґрунтується на наукових знаннях, теорії військового навчання й виховання та інших галузях воєнної науки [2].

Підсумовуючи наведене, автори стверджують:

по-перше, бойовий потенціал є інтегрованим показником технічної оснащеності, військової майстерності та морального духу; без кожного із зазначених компонентів він не може існувати;

по-друге, військове виховання – це об'єктивно необхідний процес систематичного та цілеспрямованого формування у військовослужбовців високих моральних, психологічних і бойових якостей має назву;

по-третє, організаційною формою вироблення у військовослужбовців високих моральних, психологіч-

них і бойових якостей є морально-психологічна підготовка.

Таким чином, запровадження та подальший розвиток системи військового виховання є об'єктивною необхідністю для ЗСУ. Ця система має спиратися на воєнно-наукові фундаментальні дослідження вітчизняних та іноземних фахівців.

У чому головна причина відсутності національної цілісної теорії військового виховання? Чи зумовлює це наявну системну кризу виховної та соціально-психологічної роботи у Збройних Силах України?

Безумовно, сутність військового виховання в різні історичні епохи, на різних етапах розвитку зброї та військової техніки, воєнного мистецтва, форм і способів збройної боротьби, а також військового будівництва не може бути незмінною й мати однаковий зміст.

За двадцять один рік існування Збройних Сил незалежної України відбувалося моральне й фізичне старіння не лише озброєння та військової техніки часів СРСР, а й форм і способів підготовки та застосування підрозділів, військових частин та оперативно-тактичних з'єднань. Поступово система виховної та соціально-психологічної роботи військ (сил) перестала відповідати потребам ЗСУ. Цей об'єктивний процес прискорився під впливом низки чинників: переходу на комплектування військ (сил) військовослужбовцями за контрактом; відмови від кадрової офіцерської служби та переходу офіцерів на службу за контрактом; змін у способах підготовки та застосування підрозділів і військових частин; революційних перетворень у сфері інформатизації повсякденного життя; міжнародного військового співробітництва тощо.

Наведені чинники лише ускладнили ситуацію, але головну причину відсутності цілісної теорії військового виховання слід шукати у спробах пристосувати радянську систему військового виховання до потреб ЗСУ. До речі, порівняння тлумачення терміна «військове виховання» за часів СРСР та незалежної України демонструє практично повну їх ідентичність, за винятком всеосяжних за тих часів понять: «дух радянського патріотизму» та «комуністична ідейність». Але, як показала подальша практика, саме ці поняття були ключовими в системі радянського військового виховання, їх виключення призвело до неефективного функціонування цілісної системи та її поступового занепаду.

За радянських часів моральний дух збройних сил СРСР формувався й підтримувався за допомогою таких факторів:

- високої суспільної значущості професії офіцера, широкого запровадження в суспільну свідомість поваги до військовослужбовця в умовах постійної загрози розв'язання чергової війни;

- загальнодержавної єдиної ідеології та партійної дисципліни в умовах однопартійності, присутності у збройних силах СРСР ідеологічного апарату (КПРС та ВЛКСМ);

- відносно високими, порівняно із середньостатистичними, соціальними стандартами військовослужбовців;

- мілітаризованої економіки держави, реалізації в озброєнні та військовій техніці передових наукових досягнень, значної переваги якості військової техніки над якістю техніки цивільного сектора країни;

- повної забезпеченості збройних сил СРСР необхідними ресурсами для інтенсивної бойової підготовки.

Широка ідеологічна робота з допризовною молоддю з питань військово-патріотичного виховання значно підсилювалася під час проходження військової служби. Військове виховання доповнювалося партійно-політичною роботою (функціонуванням партійних та комсомольських організацій у кожному підрозділі, вертикаллю партійно-політичних структур у всіх органах військового управління), організованими діями громадськості, ефективною інформаційно-пропагандистською інфраструктурою, забезпеченням друківаними військовими виданнями (до з'єднання включно) з великим переліком центральних друківаних видань, випуском численних кінофільмів на військову й воєнну тематику та централізованою системою організації кінопрокату у збройних силах, централізованим оновленням бібліотечного фонду, роботою будинків офіцерів з військовослужбовцями та членами їхніх родин, розвиненою самодостатньою соціальною інфраструктурою окремих військових містечок, централізованим концертним та виставковим забезпеченням гарнізонів тощо.

Спроби механічно пристосувати радянську систему військового виховання до потреб ЗСУ були приречені на невдачу. Так, уже в перші роки ХХІ ст. з'ясувалося, що ЗСУ самотужки, без підтримки держави, об'єктивно не спроможні (фінансово, матеріально-технічно, організаційно тощо) забезпечити функціонування системи військового виховання та допризовної підготовки молоді.

Далось взнати й те, що ЗСУ відстали від українського суспільства в упровадженні інформаційних технологій загалом та сучасних інформаційно-психологічних технологій зокрема, як наслідок – військова молодь не реагує на форми й методи виховного впливу зразка 60–80-х рр. минулого століття.

Водночас слід зауважити, що за роки незалежності робилися спроби створити принципово нову систему військового виховання (з певним змістовним наповненням, а не лише за назвою). Так, принципово відрізнялася від радянської системи військового виховання спроба організації роботи на основі Концепції соціально-психологічної служби Збройних Сил України 1993 р. [8]. Реалізувати Концепцію не вдалося через відсутність підготовлених офіцерів-психологів, а також організаційні проблеми. Не була реалізована й Концепція виховної роботи у Збройних Силах та інших військових формуваннях України 1998 р.; аналогічна доля очікує Концепцію гуманітарного і соціального розвитку у Збройних Силах України 2004 р. [6].

На жаль, серед зазначених заходів реалізації всіх трьох наведених концепцій не знайшла свого місця вимога розробити цілісну теорію військового виховання на основі критичного аналізу теорій минулих історичних етапів, світового досвіду й потреб ЗСУ. У результаті наукові дослідники в гуманітарній сфері, цілковито ігноруючи радянську теорію та практику військового виховання, не пропонували змінити її форми, способи і методи виховного впливу. Вони описували позитивний досвід західних країн та пропонували його до впровадження у практику українського війська, але не здійснювали комплексного аналізу особливостей західного армійського середовища (кадрового, соціального, навчального, релігійного тощо), що унеможлиблювало адаптацію західних форм і способів виховного впливу до умов життєдіяльності ЗСУ.

Крім того, стереотипи минулого стосовно всебічного ідеологічного тиску КПРС зумовили бажання військових учених незалежної України максимально дистанціюватися від термінів «ідеологія» або «політика». Складається враження, що конституційна вимога про те, що «жодна ідеологія не може визнаватися державою як обов'язкова» (ст. 15 Конституції України) [1] та нормативно-правова вимога «департизації» за умов багатопартійності (ст. 17 Закону України «Про Збройні Сили України») [3] чинять значний моральний тиск на науковців гуманітарного профілю під час вибору напрямів своїх досліджень. Так би мовити, разом з водою вихлюпнули й дитину!

За таких умов важко очікувати на глибокі наукові напрацювання з питань ідеологічної боротьби в сучасних війнах. Такі підходи виключають можливість створення цілісної теорії військового виховання, яка повинна здійснюватися в рамках дослідження проблем морального духу армії. І це при тому, що всі духовні процеси відбуваються на двох рівнях суспільної свідомості – ідеологічному та соціально-психологічному [2].

Були розділені й не пов'язувалися одне з одним також теоретичні напрацювання за напрямками морально-психологічного забезпечення, військово-патріотичного виховання, військової психології, дослідження деяких подій воєнної історії тощо. Такий підхід не розв'язує проблеми теорії військового виховання. Більше того, фрагментарність у науковому вивченні проблеми ускладнює її розв'язання загалом.

Крім того, більшість наукових розробок у гуманітарній сфері окреслюють лише напрями діяльності, тоді як технології та способи реалізації запропонованих напрямів залишаються поза увагою науковців. Причина цього – відірваність науково-дослідних робіт від практики й потреб реальних військ (сил), неврахування стану і проблем експлуатації їхнього озброєння та військової техніки, реальної соціально-економічної та морально-психологічної обстановки, нових підходів до ведення бойових дій, до форм і способів бойової підготовки.

Зародженню та поширенню кризових явищ у системі виховної та соціально-психологічної роботи у ЗСУ «сприяли» наукова «безплідність», некомпетентний суб'єктивізм у прийнятті управлінських організаційних рішень, штучно створений кадровий хаос у виховних структурах, зниження рівня професіоналізму відповідних спеціалістів на всіх щаблях військового управління, безперервне реформування системи управління виховними структурами та підготовки спеціалістів виховного профілю, руйнування системи забезпечення їхньої діяльності, моральна та фізична застарілість інфраструктури гуманітарного профілю, залишковий принцип фінансування. Водночас виховні структури органів військового управління на різних етапах свого існування вбачали й досі вбачають своє головне призначення в «обслуговуванні» життєдіяльності того органу управління, до якого вони належать.

Сьогодні частка діючих заступників командирів рот (батареї) з виховної роботи (та рівних їм) від спискової чисельності структур виховної та соціально-психологічної роботи становить лише близько 7%. І це тоді, коли відповідно до чинних нормативних вимог посада заступника командира роти (батареї) з виховної роботи передбачається в ротах (батареях), що входять до складу Об'єднаних сил швидкого реагування зі штатною чисельністю 50 військовослужбовців і більше.

Практика свідчить, що заступники командирів рот (батареї) з виховної роботи потрібні в усіх підрозділах постійної готовності. До того ж ці спеціалісти, крім роботи з особою, мають бути спроможними управляти підрозділом під час бойових дій та в мирний час відповідно до функціонального призначення підрозділу.

Ще одним явним управлінським прорахунком є зосередження 87% від загальної чисельності виховних структур в органах військового управління всіх рівнів, а не на первинних посадах. За цих умов професійно організувати та здійснювати заходи військового виховання з офіцерами первинних посад, військовослужбовцями військової служби за контрактом (1–2-го контракту), військовослужбовцями строкової служби немає кому.

Загалом практика військ (сил) свідчить, що наявна система виховної та соціально-психологічної роботи незадовільно працює в інтересах рот (батареї), кораблів. Системна робота з родинами військовослужбовців, яка є важливим чинником формування необхідного морально-психологічного стану особового складу військових частин та підрозділів, ведеться на примітивному рівні.

Ефективне військово-виховання завжди конкретизоване та безпосередньо пов'язане із завданнями військ (сил), станом озброєння та військової техніки, бойової підготовки, соціальних умов життя військовослужбовців та членів їхніх родин, морально-психологічним кліматом у підрозділі та військовій частині.

Різні військові спеціалісти, які входять до екіпажів бойової техніки та бойових обслуг різноманітного озброєння, повинні мати відповідні психологічні риси,

а отже, з ними треба проводити різну за змістом морально-психологічну підготовку. Так, оператор радіолокаційної станції радіотехнічної бригади і стрілець повітрянодесантної бригади для виконання завдань за призначенням повинні мати розвиненими різні «спеціальні» психологічні якості. Дії механізованої роти в обороні у складі батальйону суттєво відрізняються від дій аеромобільної роти в тактичному десанті в тилу супротивника. Зрозуміло, що вимоги до морально-психологічної підготовленості особового складу цих рот суттєво відрізнятимуться.

Військово-професійні відмінності, а також наявність бойового досвіду та досвіду військової служби, вікові, статеві, фізичні, соціально-економічні, індивідуально-психологічні, релігійні, етнічні, регіональні, соціально-політичні особливості кожного військовослужбовця мають ураховуватися організаторами морально-психологічної підготовки як безпосередньо, так і в питаннях розвитку системи військового виховання загалом.

Військове виховання відбувається безперервно в часі та охоплює всі сторони військової служби. При цьому об'єктами зосередження основних зусиль військового виховання має бути рота (батарея), батальйон (дивізіон), корабель (катер), а також офіцер на первинній посаді, військовослужбовець військової служби за контрактом, який служить за 1-м контрактом, військовослужбовець строкової служби. Це аксіома військового виховання!

Теорія військового виховання не повинна розроблятися «із чистого аркуша». На новому етапі розвитку збройних сил практика військового виховання завжди базується на вітчизняних військових традиціях, національному досвіді виховання воїнів, наявній матеріальній базі (функціональні приміщення: клуби, музеї, кімнати бойової слави тощо), але з іншим змістовним і технологічним наповненням, із застосуванням нових інформаційних технологій.

За відсутності теорії військового виховання будь-які намагання пристосувати наявну систему виховної та соціально-психологічної роботи до потреб перспективних ЗСУ приречені на невдачу. Сьогодні штучно склалася неприпустима ситуація, коли на етапі фактичного завершення роботи над програмою реформування ЗСУ до 2017 р. відсутня цілісна теорія військового виховання, яка визначала би практику формування морального духу перспективних ЗСУ. У разі невжиття оперативних та адекватних ситуації заходів, матимемо негативні наслідки для боєздатності ЗСУ загалом, невиправдане марнотратство державних фінансових ресурсів на постійне неконтрольоване й передчасне оновлення кадрового ресурсу, неприйнятний рівень злочинності серед особового складу тощо.

Так, уже сьогодні некомплект первинних офіцерських посад штатної посадової категорії «старший лейтенант» перевищує кількість усіх офіцерів-випускників вищих військових навчальних закладів (військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів)

за період 2008–2012 рр. Порівняно з 2007 р., укомплектованість первинних посад зменшилася в Сухопутних військах у 1,9 раза, у Повітряних Силах – у 1,6 раза, у Військово-Морських Силах – у 1,5 раза.

Через недоліки системи виховання, кадрової політики та занижені соціальні стандарти укомплектованість офіцерами, котрі безпосередньо навчають і виховують підлеглих та виконують навчально-бойові завдання, штучно доведена до межі, яка робить деякі військові частини практично небоєздатними.

На думку авторів, в основі всіх причин неконтрольованого дострокового звільнення молодих офіцерів (як правило, після завершення 1–2-го контракту) перебувають виховні та соціальні чинники. Такі самі чинники обумовлюють і стан військової дисципліни.

Так, лише у Військово-Морських Силах за 2007–2012 рр. фактично кожен третій злочин із застосуванням фізичного та морального насильства скоїли офіцери та військовослужбовці військової служби за контрактом. Участь цих категорій військовослужбовців у скоєнні злочинів свідчить, що перехід на комплектування ЗСУ виключно військовослужбовцями військової служби за контрактом кардинально не розв'яже проблеми військової дисципліни.

Без запровадження науково обґрунтованої системи військового виховання названі вище проблеми не будуть розв'язані. **Необхідними етапами на шляху розробки теоретичного підґрунтя нової системи** мають бути:

1) оцінювання та аналіз стану результативності (ефективності) функціонування системи виховної та соціально-психологічної роботи, а також її відповідності потребам наявних і перспективних ЗСУ;

2) визначення переліку морально-психологічних чинників, які визначають морально-психологічний стан і поведінку військовослужбовців під час застосування військових підрозділів за призначенням в умовах сучасних збройних конфліктів;

3) аналіз сучасних методів формування необхідних морально-психологічних якостей військовослужбовців;

4) визначення основних чинників (обрис) нової системи військового виховання перспективних ЗСУ відповідно до мети її функціонування, основних об'єктів впливу, критеріїв оцінки ефективності, системи управління та наукового супроводу, переліку необхідних кадрів та обсягів їх підготовки, системи методичного та матеріально-технічного забезпечення;

5) визначення послідовності та змісту етапів запровадження нової системи військового виховання перспективних ЗСУ.

Для оперативної організації наукових досліджень з метою розробки й запровадження нової системи військового виховання має бути створена спеціальна комісія із широким представництвом під керівництвом одного із заступників начальника Генерального штабу ЗСУ.

Перелік спеціалістів, котрі зможуть об'єктивно оцінити стан наявної системи виховної та соціально-психо-

логічної роботи, має визначатися за певними критеріями з огляду на її складові, а також на чинники, які формують морально-психологічний стан особового складу військ (сил). Водночас головними критеріями визначення ефективності системи виховної та соціально-психологічної роботи повинні бути, по-перше, стан військової дисципліни, морально-психологічний стан особового складу; по-друге, стан укомплектованості первинних офіцерських посад в умовах неконтрольованого звільнення молодих офіцерів; по-третє, результативність військово-патріотичного виховання військової молоді з метою забезпечення укомплектованості посад військовослужбовців військової служби за контрактом, показники укладання контрактів військовослужбовцями строкової служби конкретної військової частини для проходження військової служби за контрактом.

Нормативно-правовим підґрунтям запровадження наведених критеріїв ефективності наявної системи виховної та соціально-психологічної роботи у ЗСУ є:

- стаття 17 Закону України «Про оборону України», де викладено права та обов'язки громадян України у сфері оборони та визначено, що захист Вітчизни, незалежності й територіальної цілісності України є конституційним обов'язком громадян України [3];

- статті 2, 3 Дисциплінарного статуту ЗСУ (затвердженого Законом України № 551-XIV від 24 березня 1999 р.), які визначають, що військова дисципліна ґрунтується на усвідомленні військовослужбовцями свого військового обов'язку, відповідальності за захист Вітчизни, незалежності й територіальної цілісності України, на їх вірності Військовій присязі; що вона досягається шляхом виховання високих бойових і морально-психологічних якостей [4];

- статті 72, 107, 115 Статуту внутрішньої служби Збройних Сил України (затвердженого Законом України № 548-XIV від 24 березня 1999 р.), які визначають, що заступники командира полку (окремого батальйону) з виховної роботи, заступники командира батальйону (корабля III рангу) з виховної роботи, заступники командира роти відповідають за військову дисципліну та морально-психологічний стан особового складу [4];

- Концепція допризовної підготовки і військово-патріотичного виховання молоді (від 2002 р.), де серед головних завдань військово-патріотичного виховання зазначена вимога здійснення конкурсного відбору кандидатів для вступу до вищих військових навчальних закладів і проходження військової служби за контрактом, тощо [5].

На перший погляд, такий підхід до визначення ефективності наявної системи виховної та соціально-психологічної роботи видається занадто звуженим. Але він ґрунтується на принциповій позиції авторів статті, що головним показником ефективності реалізації будь-якої системи військового виховання має бути здатність особового складу військ (сил) виконувати функціональне завдання за призначенням за будь-якої обстановки.

В основу подолання кризових явищ у системі військового виховання не може бути покладена реанімація відповідної системи радянських часів. Це неможливо й непотрібно. Ідеться про створення принципово нової системи військового виховання з опорою на новітні інформаційні технології та методи сучасної психології та психодіагностики зі збереженням кращих традицій військового виховання ЗСУ й за умов максимального використання наявної інфраструктури гуманітарного профілю військових частин, а також удосконалення наявної системи підготовки відповідних спеціалістів.

Наприклад, клуб військової частини не треба ліквідувати, але його роботу слід організувати з урахуванням досвіду, з використанням прийомів і технологій діяльності клубів у збройних силах розвинених країн світу за умов збереження кращих традицій клубної роботи українського війська різних часів.

Не варто ліквідувати Центр технічних засобів виховання та поліграфії ЗСУ (Київ) як структурну одиницю, але водночас потрібно запровадити нові функції цього Центру в інтересах матеріально-технічного та методичного забезпечення військового виховання (наприклад тиражування та розповсюдження навчальних відеофільмів, організацію переобладнання польових технічних засобів інформаційно-психологічного впливу на військовослужбовців та їхній психологічний захист).

Замість механічного руйнування системи військових бібліотек, їх слід перетворювати на інформаційні центри із застосуванням новітніх інформаційних технологій.

За наявності дієвої системи підготовки офіцерів-психологів та офіцерів-політологів первинної ланки можливе розгортання у військових частинах та підрозділах систем психологічного забезпечення (основа – інформаційні технології визначення психічного стану людини, психодіагностики тощо), а також аналіз суспільно-політичної та морально-психологічної обстановки в районі їх розташування та застосування, якості та придатності людських мобілізаційних ресурсів.

Народознавчі світлиці як складова казармених приміщень мають бути перетворені на кімнати традицій тощо.

Переважно вербальні способи доведення до військовослужбовців необхідної інформації варто поєднувати з використанням засобів сучасних інформаційних технологій, які є звичними для молоді.

Визначити потрібні форми, способи й методи нової системи військового виховання буде можливо після створення та початку роботи відповідної комісії Генерального штабу ЗСУ з їх відбору згідно з досвідом збройних сил розвинених країн світу та національними традиціями. Одночасно має бути розпочата профільна науково-дослідна робота в Центральному науково-дослідному інституті ЗСУ.

Створення нової системи військового виховання повинне відбуватися за такою схемою: визначення мети функціонування, вироблення концептуальних напрямів досягнення мети, визначення потрібних технологій,



Рис. 2. Структурно-логічна схема системи військового виховання

визначення переліку потрібних спеціалістів та їхнього функціонального призначення, розробка освітньо-кваліфікаційних характеристик їх підготовки у вищих військових навчальних закладах, визначення організаційно-штатних структур, а також системи фінансового та матеріально-технічного забезпечення.

Вивчення під час інспекційних заходів та попередній аналіз ефективності наявної системи виховної та соціально-психологічної роботи у ЗСУ дає змогу визначити основну **структурно-логічну** схему (рис. 2) перспективної системи військового виховання, яка має такий вигляд.

І. Під час повсякденної життєдіяльності:

1) морально-психологічна підготовка: *теоретична складова*: розгляд та оцінка воєнно-політичної обстановки навколо України та завдань ЗСУ (видам, родам військ, військовим частинам та підрозділам); аналіз чинників, які впливають на морально-психологічний стан особового складу; аналіз стрес-факторів бойової обстановки та бойової підготовки (диференційовано для видів, родів військ, військових частин та підрозділів); способи

й методи подолання бойових психічних травм; *методична складова*: форми та методи організації морально-психологічної підготовки під час занять з бойової підготовки; організація занять із психологічної підготовки на спеціальних смугах і комплексах (диференційовано для видів, родів військ, військових частин та підрозділів); показ навчальних відеофільмів; *практична складова*: відпрацювання елементів психологічної підготовки під час занять з медичної та фізичної підготовки, інших занять з бойової підготовки (диференційовано для видів, родів військ, військових частин та підрозділів); елементів психологічної підготовки під час навчань та тренувань;

2) психологічне забезпечення повсякденної життєдіяльності військовослужбовців та членів їхніх сімей;

3) військово-патріотичне виховання (підвищення престижності військової служби, військово-професійна орієнтація військової та цивільної молоді);

4) профілактика порушень військової дисципліни та правопорушень;

5) вивчення індивідуально-психологічних особливостей особового складу;

6) вивчення людських мобілізаційних ресурсів, суспільно-політичної та морально-психологічної обстановки в районах розташування та застосування військових частин (підрозділів);

7) допомога військовослужбовцям та членам їхніх сімей у вирішенні соціальних питань;

8) інформаційно-пропагандистське забезпечення повсякденної життєдіяльності військовослужбовців та членів їхніх сімей;

9) організація відпочинку та дозвілля військовослужбовців та членів їхніх сімей.

II. Під час застосування військових частин (підрозділів) за функціональним призначенням:

1) морально-психологічне забезпечення підготовки та виконання завдань за призначенням;

2) поновлення морально-бойових якостей особового складу під час відновлення боєздатності військових частин та підрозділів, які її втратили;

3) організація військово-цивільних взаємовідносин у районах зосередження та застосування військ (сил);

4) організація соціально-психологічного захисту поранених військовослужбовців (тих, хто втратив можливість повернутися на військову службу), а також сімей загиблих (померлих) військовослужбовців.

Автори переконані, що створення нової системи військового виховання має відбуватися на основі цілісної теорії, паралельно з реформуванням та розвитком ЗСУ.

Перелік літератури:

1. Конституція України: чинне законодавство зі змінами та доповненнями станом на 14 березня 2012 р.: (офіц. текст). – К. : Паливода А. В., 2012. – 64 с. – (Законо України). – С. 7.

2. Военный энциклопедический словарь. – М. : Эксмо, 2007. – С. 117, 222, 351, 375, 440, 572–573, 734–735, 906.

3. Нормативно-правова база у галузі безпеки і оборони України / Центр досліджень армії, конверсії та роззброєння. – Вид. друге, доповн. – К., 2012. – С. 83, 132–133.

4. Статути Збройних Сил України / Міністерство оборони України. – К. : ВІПОЛ, 2004. – С. 30, 58, 65–66, 197.

5. Концепція допризовної підготовки і військово-патріотичного виховання молоді. – Указ Президента України № 948/2002 від 25 жовтня 2002 р.

6. Концепція гуманітарного і соціального розвитку у Збройних Силах України. – Указ Президента України № 28/2004 від 12 січня 2004 р.

7. Основи стратегії національної безпеки та оборони держави: підруч. / В. Г. Радецький, О. П. Дузь-Крятченко, В. М. Воробійов, В. П. Грищенко, Ю. Г. Даник, Т. М. Дзюба, В. І. Єфіменко, В. О. Косевцов, Е. М. Лисицин, А. А. Лобанов, С. М. Нечхаєв, М. І. Петренко, Ю. В. Пунда, А. О. Рось, В. В. Свиначенко, В. М. Телелім, В. О. Чмельов, П. І. Шуляк. – К.: НУОУ, 2009. – С. 240, 242–244.

8. Концепція соціально-психологічної служби Збройних Сил України // Страж неба. – 1993. – Додаток № 1 (1973).

Надійшла до редакції 1 серпня 2012 р.

І. Б. Чепков,

тимчасово виконуючий обов'язки начальника
Центрального науково-дослідного інституту озброєння
та військової техніки Збройних Сил України,
доктор технічних наук, професор, полковник,

І. В. Борохвостов,

головний науковий співробітник науково-дослідного
управління воєнно-технічної політики Центрального
науково-дослідного інституту озброєння та військової
техніки Збройних Сил України, кандидат технічних наук,
підполковник

Оцінка ефективності фінансування середньострокових програм розвитку озброєння та військової техніки

У статті наведені результати досліджень з розробки частини науково-методичного апарату системи підтримання прийняття управлінських рішень за напрямом оборонного планування щодо оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів середньострокових програм розвитку озброєння та військової техніки.

Необхідність ефективного використання коштів, які виділяються для оснащення Збройних Сил України (ЗСУ) сучасним озброєнням, особливо в умовах недостатнього фінансування цих заходів, висуває жорсткі вимоги до процесів планування розвитку озброєння та військової техніки (ОВТ). Відсутність в Україні сучасної та цілісної системи оборонного планування [1] покладає на наукові установи Воєнної організації держави завдання з розробки або вдосконалення науково-методичного апарату підтримання прийняття рішень у системі оборонного планування під час розробки довгострокових, середньострокових та короткострокових програмних документів.

Аналіз розвитку ОВТ в Україні за останні роки свідчить про хронічне недофінансування запланованих заходів державних програм, що призводило до фактично повного зриву їх виконання та необхідності постійно коригувати Державне оборонне замовлення (ДОЗ) з метою узгодження планових потреб ЗСУ в ОВТ з наданими фінансовими ресурсами [2]. Тому головним практичним завданням наукових установ під час пошуку шляхів оснащення ЗСУ новими й модернізованими зразками (комплексами, системами) ОВТ є підвищення ефективності використання фінансових ресурсів, які виділяються на реалізацію заходів відповідних програм розвитку ОВТ.

У 2010 р. Міністерство економіки України розробило методичні рекомендації щодо проведення оцінювання економічної та соціальної ефективності виконання державних цільових програм [3]. Необхідність їх розробки була викликана змінами в законодавстві України стосовно формування та реалізації державних цільових програм. Цілком природно, що програми розвитку ОВТ також мають відповідати встановленим у державі нормам, що потребує розробки відповідного науково-методичного апарату. Методика, запропонована в цій статті, може стати його частиною в напрямі оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів середньострокових програм розвитку ОВТ.

Супроводження середньострокових програм розвитку ОВТ охоплює дослідження динаміки співвідношень таких узагальнених фінансових показників як: потрібні витрати на програму, реально можливі витрати (передбачені для виконання програми) та фактично виділені (витрачені) обсяги фінансування.

Оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів програми може проводитися не тільки після завершення термінів її виконання, а й щорічно – за результатом виконання попереднього державного оборонного замовлення.

Вихідні дані для розрахунків можуть бути трьох типів: потрібні, регламентовані планові та фактичні показники обсягів закупівлі ОВТ за програмою. На *рисунку 1* наведена загальна схема визначення ефективності використання фінансових ресурсів на середньострокову програму розвитку ОВТ.

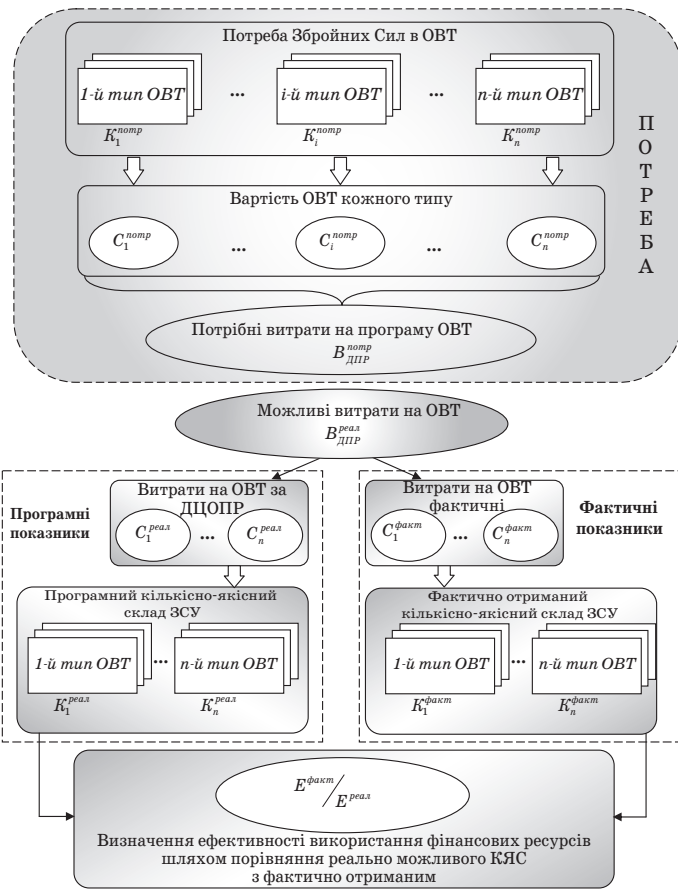


Рис. 1. Загальна схема визначення ефективності використання фінансових ресурсів на програму розвитку ОВТ

Основним завданням оцінювання ефективності реалізації фінансових ресурсів програм розвитку ОВТ по роках та загалом за програму має бути виявлення відхилень фактичних показників проміжних і кінцевих результатів програми від затверджених (регламентованих планових).

Ефективність використання фінансових ресурсів програми здійснюється за двома складовими відповідно з фінансуванням за окремими бюджетними статтями: розробка (проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт) $E^{розр}$ та закупівля зразків (комплексів, систем) ОВТ, їх складових частин, боєприпасів або ракет до них (далі – розробка (закупівля) ОВТ) $E^{закуп}$.

Вихідними даними для розрахунків показників ефективності заходів з розробки ОВТ повинні бути плановий (програмний) та фактичний обсяги фінансування i -го заходу з розробки ОВТ: відповідно $C_{i,план}^{розр}$ і $C_{i,факт}^{розр}$;

Розрахунок показників ефективності виконання заходів з розробки ОВТ здійснюється в наведеній нижче послідовності.

1. Визначаємо показник фактичного фінансування заходів з розробки ОВТ за програмою загалом:

$$\mu^{розр} = \frac{C_{факт}^{розр}}{C_{план}^{розр}} \quad (1)$$

$$\text{де } C_{факт}^{розр} = \sum_{i=1}^n C_{i,факт}^{розр}, \quad C_{план}^{розр} = \sum_{i=1}^n C_{i,план}^{розр},$$

n – кількість заходів з розробки ОВТ у програмі.

Значення цього показника відображає рівень фактичного фінансування заходів програми з розробки ОВТ. За його допомогою маємо можливість отримати ідеальне пропорційне зменшення фінансування кожного i -го заходу:

$$C_{i,реал}^{розр} = \mu^{розр} C_{i,план}^{розр}. \quad (2)$$

Знаходимо показник відхилення фактичного зменшення фінансування i -го заходу від його ідеального пропорційного зменшення:

$$\eta_i^{розр} = \frac{C_{i,факт}^{розр}}{C_{i,реал}^{розр}}. \quad (3)$$

2. Визначаємо коефіцієнт важливості кожного i -го заходу відносно інших. Це здійснюється експертним шляхом на етапі формування програми та коригується під час оцінювання її ефективності, особливо в разі появи нових заходів, котрі не були передбачені у програмі на початку її реалізації.

Цей коефіцієнт може бути:

- простий, тобто визначений з використанням лише одного рівня декомпозиції – в рамках всієї програми,

коли $\sum_{i=1}^n k_i^{розр} = 1$;

- складений, коли для спрощення експертного оцінювання в разі великої кількості заходів використовуються щонайменше два рівні декомпозиції. На *рисунку 2* наведений приклад декомпозиції експертних оцінок важливості заходів з розробки ОВТ стосовно середньострокової програми розвитку ОВТ.

Коефіцієнт важливості i -го заходу визначається експертним шляхом із застосуванням методу аналізу ієрархій [4], інтерпретованого для виконання подібних розрахунків [5].

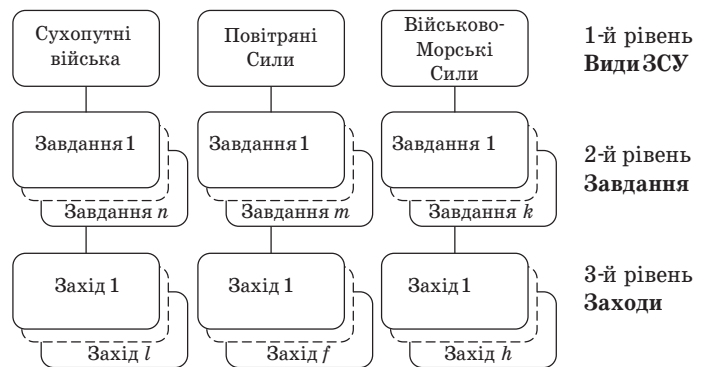


Рис. 2. Декомпозиція експертних оцінок важливості завдань і заходів програми розвитку ОВТ

Таблиця 1

Таблиця розрахунку ефективності фінансування заходів з розробки ОВТ

Захід з розробки	Обсяг фінансування, млн грн		Ідеальне пропорційне зменшення фінансування $C_{i_{реал}}^{розр}$	Показник відхилення фактичного зменшення фінансування $\eta_i^{розр}$	Коефіцієнт важливості заходу $k_i^{розр}$	Показник ефективності виконання заходу з розробки ОВТ $e_i^{розр}$
	план $C_{i_{план}}^{розр}$	факт $C_{i_{факт}}^{розр}$				
1	2	3	4	5	6	7

Таблиця 2

Таблиця розрахунку ефективності фінансування заходів із закупівлі ОВТ

Захід із закупівлі	Обсяг фінансування, млн грн		Ідеальне пропорційне зменшення фінансування $C_{j_{реал}}^{закуп}$	Показник відхилення фактичного зменшення фінансування $\eta_j^{закуп}$	Кількість закупівлі, од.		Кількісний показник виконання заходу $\nu_j^{закуп}$	Оцінка виконання заходу із закупівлі ОВТ $\nu_j^{закуп}$	Коефіцієнт важливості заходу $k_j^{закуп}$	Показник ефективності виконання заходу із закупівлі ОВТ $e_j^{закуп}$
	план $C_{j_{план}}^{закуп}$	факт $C_{j_{факт}}^{закуп}$			план $K_{j_{план}}^{закуп}$	факт $K_{j_{факт}}^{закуп}$				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3. Розраховуємо узагальнений показник ефективності i -го заходу з розробки ОВТ з урахуванням (1)–(3) за виразом:

$$e_i^{розр} = \frac{\eta_i^{розр}}{k_i^{розр}} = \frac{C_{i_{факт}}^{розр} \sum_{i=1}^n C_{i_{план}}^{розр}}{k_i^{розр} C_{i_{план}}^{розр} \sum_{i=1}^n C_{i_{факт}}^{розр}}. \quad (4)$$

У таблиці 1 наведений можливий варіант зведення результатів оцінювання ефективності виконання заходів з розробки ОВТ до звітного виду для спрощення подальшої обробки й аналізу.

Ефективність виконання заходів з розробки ОВТ за програму загалом не може набувати значення, яке надавало б можливість отримати абсолютну оцінку ступеня ефективності використання фінансових ресурсів. Це пов'язано з наявністю великої кількості внутрішніх факторів, котрі чинять вплив різного характеру, який важко врахувати. До того ж, специфічність обраного показника ефективності дає змогу проводити лише відносну оцінку, яка відповідає критерію «чим менше, тим краще» та за фізичною сутністю являє собою мінімізацію збіжності показників $e_i^{розр}$:

$$E^{розр} = \sum_{i=1}^n \frac{(e_i^{розр} - e_{i_{серед}}^{розр})^2}{(n-1)}, \quad (5)$$

де $e_{i_{серед}}^{розр}$ – середньоарифметичне значення: $\sum_{i=1}^n \frac{e_i^{розр}}{n}$.

Оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів на виконання заходів із закупівлі ОВТ має свою специфіку через вплив кількісних показників заходів, які мають різну вартість за одиницю. Тому вихідними даними для оцінювання заходів із закупівлі, окрім фінансових,

має бути також кількість запланованих і фактично закуплених зразків (комплексів, систем) ОВТ або відповідних їх складових частин та окремих виробів (табл. 2):

планова (програмна) кількість зразків ОВТ j -го типу
 $K_{j_{план}}^{закуп}$;

фактично закуплена кількість зразків ОВТ j -го типу
 $K_{j_{факт}}^{закуп}$;

вартість відповідної кількості зразків ОВТ j -го типу
 $C_{j_{план}}^{закуп}$ за планом;

вартість відповідної кількості зразків ОВТ j -го типу
 $C_{j_{факт}}^{закуп}$ фактично.

За аналогією з (1)–(3) розраховуємо відповідні пропорційні показники та їх відхилення від планових (програмних) значень:

1. Показник фактичного фінансування заходів із закупівлі ОВТ за програмою загалом:

$$\mu^{закуп} = \frac{C_{факт}^{закуп}}{C_{план}^{закуп}}, \quad (6)$$

$$\text{де } C_{факт}^{закуп} = \sum_{j=1}^m C_{j_{факт}}^{закуп}, \quad C_{план}^{закуп} = \sum_{j=1}^m C_{j_{план}}^{закуп},$$

m – кількість заходів із закупівлі ОВТ.

2. Ідеальне пропорційне зменшення фінансування кожного j -го заходу:

$$C_{j_{реал}}^{закуп} = \mu^{закуп} C_{j_{план}}^{закуп}. \quad (7)$$

3. Показник відхилення фактичного зменшення фінансування j -го заходу від його ідеального пропорційного зменшення:

$$\eta_j^{закуп} = \frac{C_{факт}^{закуп}}{C_{реал}^{закуп}}. \quad (8)$$

Показником іншого типу, який необхідно врахувати під час визначення ефективності виконання заходів з розробки ОВТ, є, власне, кількісний показник виконання кожного j -го заходу. Він являє собою відношення фактично закупленої кількості зразків ОВТ j -го типу $K_{i_{факт}}^{закуп}$ до планової $K_{i_{план}}^{закуп}$:

$$v_j^{закуп} = \frac{K_{i_{факт}}^{закуп}}{K_{i_{план}}^{закуп}}. \quad (9)$$

Оцінка виконання заходу із закупівлі ОВТ розглядається як показник із рівнозначним впливом відхилень фінансових та кількісних значень кожного j -го заходу від планових:

$$v_j^{закуп} = \eta_j^{закуп} v_j^{закуп}. \quad (10)$$

Крім того, в описаний вище спосіб отримуються експертні оцінки важливості кожного j -го заходу із закупівлі ОВТ $k_j^{закуп}$, що дає змогу з урахуванням (9)–(11) визначити ефективність виконання заходів із закупівлі ОВТ:

$$e_j^{закуп} = \frac{v_j^{закуп}}{k_j^{закуп}} = \frac{C_{i_{факт}}^{закуп} K_{i_{факт}}^{закуп} \sum_{j=1}^m C_{i_{план}}^{закуп}}{k_j^{закуп} K_{i_{план}}^{закуп} \sum_{j=1}^m C_{i_{факт}}^{закуп}}. \quad (11)$$

За аналогією із (5) загальна ефективність використання фінансових ресурсів програми на заходи із закупівлі ОВТ розраховуватиметься:

$$E^{закуп} = \sum_{j=1}^m \frac{(e_j^{закуп} - e_{i_{серед}}^{закуп})^2}{(m-1)}. \quad (12)$$

У таблицях 3 і 4 наведений віртуальний приклад проведення розрахунків за запропонованою методикою.

Отримані за виразами (5) та (12) показники ефективності $E^{розр}$ та $E^{закуп}$ відповідно надають можливість їх оцінити за критеріями, отриманими експериментальним шляхом та наведеними в таблицях 3 і 4.

Фізична сутність такого роду оцінок полягає у відстеженні пропорційної зміни (зменшення) фінансування кожного заходу C_i або C_j з урахуванням показника його відносної важливості k_i або k_j . У разі ідеального дотримання пропорційності зменшення фінансування показник ефективності $E^{розр}$ або $E^{закуп}$ дорівнюватиме нулю.

У разі проведення оцінювання ефективності використання фінансових ресурсів програми на деякому етапі її виконання, існує можливість впливати на її кінцеву ефективність. Основні рекомендації, залежно від отриманих значень показників ефективності, наведені в таблиці 5.

Алгоритм дій щодо підвищення ефективності використання фінансових ресурсів у цьому випадку може бути таким:

1. Розрахувати відповідні оцінки за запропонованою методикою.
2. Провести аналіз отриманих показників $E^{розр}$ та $E^{закуп}$, виявити «основну частину» з невеликою розбіжністю значень.
3. Виявити заходи з найбільшими відхиленнями від «основної частини».

4. Провести перерозподіл подальших витрат на заходи з найбільшими витратами таким чином, щоб оцінка їх ефективності максимально наблизилася до значень заходів, котрі увійшли до «основної частини». Цей етап є головним у процесі підвищення ефективності використання фінансових ресурсів, має ітераційний характер та потребує значних витрат часу.

У цьому процесі великого значення набуває врахування впливу на програму зовнішніх факторів: приведення ефективності до необхідного рівня не повинне вплинути на структурну, цільову та функціональну логічність програми.

Даний етап повинен виконуватися такою самою командою розробників (кожного за своїм напрямом – видом ЗСУ, родом військ тощо), як під час початкової розробки

Таблиця 3

Приклад розрахунку ефективності фінансування заходів з розробки ОВТ

Захід з розробки	Обсяг фінансування, млн грн		Ідеальне пропорційне зменшення фінансування $C_{i_{реал}}^{розр}$	Показник відхилення фактичного зменшення фінансування $\eta_i^{розр}$	Коефіцієнт важливості заходу $k_i^{розр}$	Показник ефективності виконання заходу з розробки ОВТ $e_i^{розр}$
	план $C_{i_{план}}^{розр}$	факт $C_{i_{факт}}^{розр}$				
1	2	3	4	5	6	7
Тренажер літака	45,6	33	34,3245	0,9614	0,1	9,6141
Вертоліт транспортний	165,3	130	124,4265	1,0448	0,15	6,9653
Бойова машина піхоти	165,3	150	124,4265	1,2055	0,4	3,0138
Кулемет	12,6	12,6	9,4844	1,3285	0,3	4,4283
Ракета для РСЗВ	59,7	12	44,9381	0,2670	0,05	5,3407

$$C_{i_{план}}^{розр} = 448,5 \quad C_{i_{факт}}^{розр} = 337,6 \quad \mu^{розр} = 0,7527$$

$$E^{розр} = 6,43$$

Таблиця 4

Приклад розрахунку ефективності фінансування заходів із закупівлі ОВТ

Захід із закупівлі	Обсяг фінансування, млн грн		Ідеальне пропорційне зменшення фінансування $C_{j_{\text{реал}}}^{\text{закуп}}$	Показник відхилення фактичного зменшення фінансування $\eta_j^{\text{закуп}}$	Кількість закупівлі, од.		Кількісний показник виконання заходу $\nu_j^{\text{закуп}}$	Оцінка виконання заходу із закупівлі ОВТ $\nu_j^{\text{закуп}}$	Коефіцієнт важливості заходу $k_j^{\text{закуп}}$	Показник ефективності виконання заходу із закупівлі ОВТ $e_j^{\text{закуп}}$
	план $C_{j_{\text{план}}}^{\text{закуп}}$	факт $C_{j_{\text{факт}}}^{\text{закуп}}$			план $K_{j_{\text{план}}}^{\text{закуп}}$	факт $K_{j_{\text{факт}}}^{\text{закуп}}$				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тренажер літака	87,9	56,3	60,9296	0,9240	3	2	0,6667	0,6160	0,5	1,2320
Вертоліт транспортний	500	600	346,5845	1,7312	20	24	1,2000	2,0774	0,25	8,3097
Бойова машина піхоти	50	40	34,6585	1,1541	5	4	0,8000	0,9233	0,1	9,2330
Кулемет	68,9	0	47,7594	0	250	0	0	0	0,05	0
Ракета для РСЗВ	364,8	46,5	252,8681	0,1839	123	20	0,1626	0,0299	0,1	0,2990

$$C_{\text{план}}^{\text{закуп}}=1071,6 \quad C_{\text{факт}}^{\text{закуп}}=742,8 \quad \mu^{\text{закуп}}=0,6932$$

$$E^{\text{закуп}}=20,78$$

Таблиця 5

Оцінка ефективності використання фінансових ресурсів

Значення показника E	Оцінка ефективності фінансування	Рекомендації
0–10	Високий Спостерігається розбіжність між деякими показниками оцінки ефективності. «Основна частина» показників має невеликий розкид значень.	Програма виконується близько до запланованих показників і не потребує втручання
10–50	Середній Існує невелика розбіжність між показниками оцінки ефективності, але деякі показники мають значення, котрі в кілька разів більші (менші), ніж «основна частина» показників.	Програма виконується з невеликими відхиленнями від запланованих показників. У разі необхідності можливе подальше коригування заходів Державним оборонним замовленням
50–100	Низький Відсутні показники, які складають «основну частину» з невеликою розбіжністю значень.	Програма виконується з великими, але не критичними відхиленнями від запланованих показників. Необхідне обов'язкове коригування відповідних показників заходів Державним оборонним замовленням. У разі необхідності можливе повне коригування програми
100–∞	Незадовільний Спостерігається великий розкид показників оцінки ефективності, їх значення мають хаотичний характер та утворюють «хмару» з великою розбіжністю між мінімальним та максимальним значеннями.	Програма виконується з великими відхиленнями від запланованих показників. Доцільно (необхідно) повне коригування програми

програми. Після закінчення необхідно провести незалежну загальну експертизу програми з метою виявлення можливих відхилень у її цільовій спрямованості, визначеній концепцією програми.

Застосування запропонованої методики доцільне на етапі науково-технічного супроводження середньострокових програм розвитку ОВТ під час розробки щорічних рекомендацій щодо коригування її заходів.

Перелік літератури

1. Проблемні питання реалізації програмно-цільового управління розвитком ОВТ Воєнної організації України / В. В. Зубарев, О. П. Ковтуненко, П. П. Скурський, С. М. Химченко // Наука і оборона. – 2009. – № 4. – С. 23–34.

2. Схануров Ю. І. Забезпечення обороноздатності України. Реалії та міфи. // Наука і оборона. – 2009. – № 3. – С. 3–10.

3. Методичні рекомендації щодо проведення оцінки економічної і соціальної ефективності виконання державних цільових програм / Затверджені наказом Міністерства економіки України № 742 від 24 червня 2010 р.

4. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.

5. Військово-технічне співробітництво: шляхи удосконалення: Монографія / В. О. Смірнов, В. М. Бегма, О. М. Рябець, В. В. Томчук; за заг. ред. В. О. Смірнова. – К. : ЦНДІ ОВТ ЗСУ, 2010. – 216 с.

Надійшла 5 липня 2012 р.

А. В. Крижний,

провідний науковий співробітник Наукового центру зв'язку та інформатизації Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», доктор технічних наук, професор,

О. О. Зверєв,

доцент кафедри озброєння зенітних ракетних військ факультету зенітних ракетних військ Харківського університету повітряних сил ім. Івана Кожедуба, кандидат технічних наук, підполковник,

П. В. Опенько,

ад'юнкту кафедри зенітних ракетних військ Національного університету оборони України, підполковник

Комплексний підхід до визначення функціональної стійкості парку зенітних ракетних комплексів (систем) під час експлуатації за технічним станом

У статті визначається напрям дослідження складної технічної системи військового призначення з метою розробки математичної моделі для оцінювання функціональної стійкості парку зенітних ракетних комплексів (систем), які експлуатуються за технічним станом

Світовий досвід експлуатації та тенденцій розвитку систем озброєння й військової техніки (ОВТ) протиповітряної та протикосмічної оборони (ППО/ПКО) на прикладі зенітних ракетних систем (комплексів) (ЗРС (ЗРК)), а також умов ведення збройного протиборства під час збройних конфліктів останніх років свідчить про підвищення вимог до рівня справності й технічної готовності систем озброєння до бойового застосування. При цьому однією з найважливіших складових проблеми бойової готовності й подальшого безвідмовного функціонування ОВТ ППО/ПКО залишається забезпечення ефективності бойового застосування ЗРС (ЗРК) за рахунок підтримання (або досягнення) визначеного рівня технічної готовності під час експлуатації.

Розглядаючи ЗРС (ЗРК) як складну технічну систему (СТС), до складу котрої входять як бойові засоби (виявлення, цілерозподілу, розпізнавання, цілепоказання, управління зенітними керованими ракетами (ЗКР) та підсвічування цілей), так і засоби забезпечення (топоприв'язки, транспортування, зберігання та спорядження ЗКР, енергоживлення) [1], зазначимо, що всі вони, у свою чергу, з різною періодичністю потребують проведення робіт з відновлення та модернізації. Подібні вимоги пов'язані, з одного боку, з постійним розвитком та вдосконаленням засобів повітряно-космічного нападу (ЗПКН) та їх бортової зброї та з процесом витрати ресурсу й моральним старінням підсистем ОВТ ППО/ПКО, пов'язаних з процесом розвитку новітніх технологій у даній сфері, – з другого.

У розвинених у військовому плані країнах світу постійно ведуться роботи не тільки з розробки новітніх зразків озброєння, а й з удосконалення ОВТ ППО/ПКО за рахунок доопрацювання та модернізації [2]. Розглянувши проекти концепцій розвитку ОВТ ППО/ПКО на середньострокову та довгострокову перспективу, маємо змогу виявити позитивну тенденцію, спрямовану насамперед на застосування сучасних технологій для проведення оновлення парку ЗРК (ЗРС).

ОВТ має перебувати у стані готовності до виконання завдань за призначенням в умовах практичної вичерпаності запасів ресурсів ОВТ Зенітних ракетних військ (ЗРВ) як за календарною ознакою, так і за наробітком, відсутності можливостей проводити визначені види ремонтів у повному обсязі, порушення функціонування планово-попереджувальної системи експлуатації через обмежене фінансування програм утримання.

Дослідження існуючих науково обґрунтованих підходів до забезпечення ефективності СТС, до яких повною мірою належать ЗРС (ЗРК) ППО/ПКО, дають змогу дійти висновку про формування новітнього пріоритетного підходу, пов'язаного із забезпеченням у системі властивості функціональної стійкості (ФС) [3].

Визначено, що, залежно від ступеня складності організації СТС і рівня аналізу, властивість ФС може виявлятися й кількісно оцінюватися відповідними показниками, наведеними в таблиці 1 [4].

Таблиця 1

Місце функціональної стійкості в класифікації властивостей СТС

Властивість	Зміст	Характер впливу	За рахунок чого забезпечується
Стійкість	Збереження координат руху під дією збурень	Збурення, які надходять на вхід системи	Нечутливість до збурень, реалізація принципів керування стосовно відхилення
Надійність (безвідмовність)	Збереження параметрів функціонування в заданих межах	Експлуатаційні відмови, зумовлені фізичним старінням	Застосування високонадійної елементної бази й системи технічного обслуговування
Відмовостійкість	Збереження працездатності із заданою якістю в разі відмов елементів системи	Експлуатаційні відмови та збої елементів системи	Застосування всіх видів резерву, можливість деградації системи до заданого рівня
Живучість	Спроможність протистояти зовнішнім впливам зі збереженням обмеженої працездатності	Бойові ушкодження та вплив зовнішнього середовища	Захист від вогневого впливу супротивника та зовнішнього середовища; ремонт
Перешкодостійкість (для інформаційних систем)	Збереження достовірності інформації під час обробки та передачі	Інформаційний вплив супротивника та зовнішнього середовища	Захист каналів зв'язку, перешкодостійке кодування
Функціональна стійкість	Збереження здатності до виконання основних функцій (можливо, з погіршенням якості) в умовах внутрішніх і зовнішніх впливів	Експлуатаційні відмови, збої, бойові ушкодження, зовнішні впливи, помилка обслуговуючого персоналу	Застосування інформаційної, обчислювальної, енергетичної надмірності

Під функціональною стійкістю ЗРС (ЗРК) як СТС розуміємо їхню властивість зберігати не тільки впродовж визначеного часу, а й поза його межами здатність до виконання своїх основних функцій, установлених нормативними вимогами, в умовах деструктивних дій, а саме: впливу зовнішніх та внутрішніх факторів, до яких повною мірою належать вплив засобів ураження супротивника та потоки відмов, несправностей та збоїв елементів ОВТ. У загальному вигляді ФС СТС об'єднує властивості надійності, передусім безвідмовності та довговічності, а також живучості й техніки безпеки. Тобто ФС повинна розглядатися як властивість системи виконувати завдання за призначенням за регламентованої кількості змін у стані самої системи, а отже, зберігати її працездатність після проявлення відповідної кількості відмов, витрачання запасів ресурсів та впливу зовнішніх факторів (наприклад ураження супротивником).

Як правило, ФС досягається шляхом застосування у СТС окремих видів надмірності (структурної, часової, інформаційної, програмної тощо) через перерозподіл ресурсів з метою компенсування наслідків позаштатних ситуацій. При цьому принципове значення має те, що на етапі проектування додаткова надмірність не вводиться (хоча її наявність певною мірою відчувається), а компенсування наслідків позаштатних ситуацій може здійснюватися шляхом перерозподілу існуючих або витрачанням залишкових ресурсів.

Дослідження СТС довели, що не всім цим системам притаманні властивості ФС, оскільки за відсутності надмірності принципово втрачається можливість управління при компенсуванні наслідків зовнішніх впливів. Тому

вважаємо за доцільне ретельніше дослідження наявності ресурсів у ЗРС (ЗРК) та оцінювання їх порядку залежно від виду надмірності, котра реалізується.

Огляд існуючих наукових праць у цій галузі показав, що теоретичні підходи до синтезу функціонально стійких СТС відпрацьовані для динамічних [3], розподілених інформаційних [4], псевдосупутникових радіонавігаційних [5] та автоматизованих систем управління повітряним рухом [6], але не застосовувалися для забезпечення ФС ЗРС (ЗРК). Тобто математична модель функціонування ЗРС (ЗРК) з урахуванням її ФС принципово відрізнятиметься від зазначених систем, досліджуваних раніше.

При цьому за стратегією забезпечення ФС [3] компенсування наслідків зовнішнього впливу здійснюється у три етапи: виявлення, розпізнавання та власне компенсування [4].

Метою цієї статті є визначення напрямку дослідження СТС військового призначення для подальшої розробки математичної моделі оцінювання ФС парку ЗРК (ЗРС), які експлуатуються за технічним станом.

Сучасні ЗРК (ЗРС) характеризуються складністю розв'язуваних задач, багатофункціональністю, залученням величезної кількості елементів, вузлів, блоків, субблоків та чарунок. Усе це веде до зростання проблеми надійності як основної компоненти ФС і необхідності пошуку шляхів розв'язання цієї проблеми, оскільки саме надійність стає дедалі більш значущим фактором стійкого і тривалого функціонування СТС [7].

Огляд типових завдань дослідження надійності та постановки завдань обґрунтування рішень [8] на основних стадіях життєвого циклу створення зразків ОВТ дають

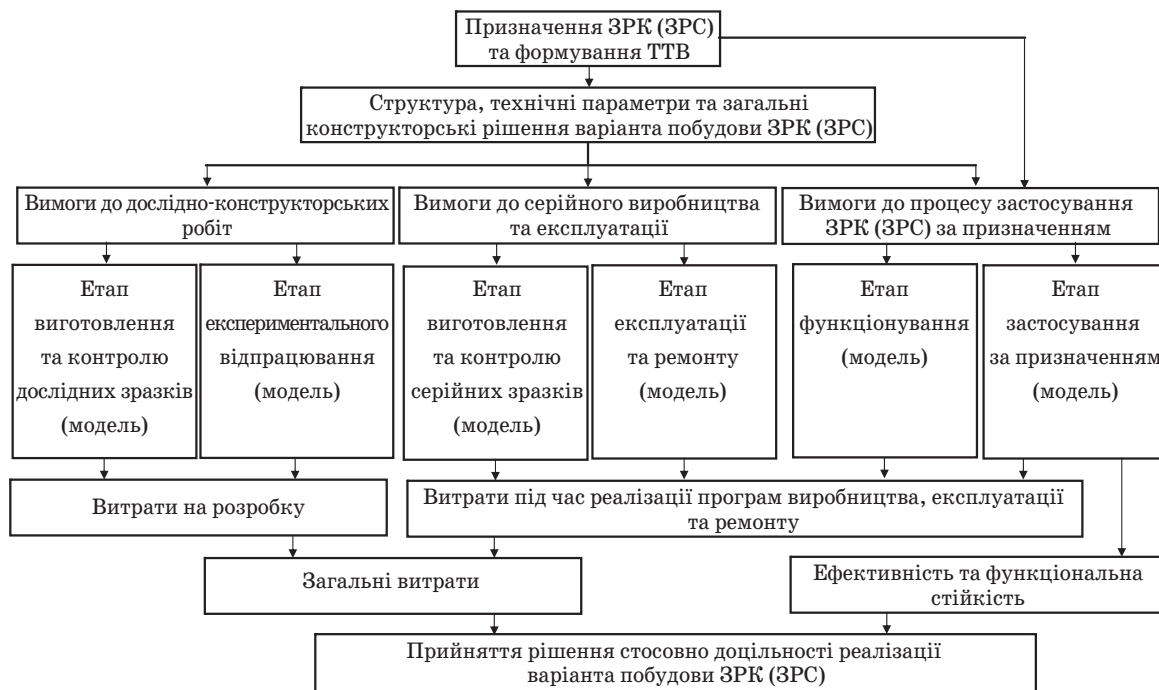


Рис. 1. Логічна послідовність вирішення проблеми функціональної стійкості ЗРК (ЗРС)

зможу уточнити логічну схему постановки завдань дослідження надійності ЗРК (ЗРС). Нижче на змістовному рівні розглянуті моделі дослідження надійності ЗРК (ЗРС), виходячи з визначення тактико-технічних вимог (ТТВ), наведених на *рисунок 1*.

Модель виготовлення та контролю якості дослідних зразків ЗРК (ЗРС) установлює відповідність між рівнем безвідмовності зразків ЗРК (ЗРС), призначених для експериментальних робіт і випробувань, та рівнем витрат на контроль якості. Невизначеними чинниками моделі є рівень відпрацювання дослідної технології, що визначає рівень бездефектності дослідних зразків, і рівень ефективності застосування засобів виробничого контролю.

Модель експериментального відпрацювання ЗРК (ЗРС) установлює відповідність між рівнем розробленої конструкторської документації (КД) і рівнем витрат на експериментальну експлуатацію. Невизначеними чинниками моделі є рівень відпрацювання процесу проектування, що обумовлює початковий рівень якості КД, і рівень ефективності методів і засобів експериментального відпрацювання. На результативність процесу відпрацювання впливає рівень бездефектності дослідних зразків.

Модель виготовлення та контролю якості серійних зразків ЗРК (ЗРС) аналогічна моделі виготовлення й контролю якості дослідних зразків ЗРК (ЗРС).

Модель експлуатації та ремонту ЗРК (ЗРС) установлює відповідність між рівнем надійності серійних ЗРК (ЗРС), що перебувають в експлуатації, та рівнем витрат на заходи експлуатації й ремонту. Невизначеними чинниками моделі є залежність надійності ЗРК (ЗРС) від експлуатаційних чинників, рівня ефективності способів і засобів контролю, технічного обслуговування та ремонтно-

відновлювальних робіт. Початковий рівень надійності ЗРК (ЗРС) на стадії експлуатації визначається ступенем відпрацювання та бездефектності серійних зразків.

Модель функціонування ЗРК (ЗРС) установлює залежність між рівнем надійності ЗРК (ЗРС) у процесі бойового застосування та рівнем витрат ресурсів на проектні заходи й засоби підвищення надійності. Невизначеними чинниками моделі є залежність надійності ЗРК (ЗРС) від умов бойового застосування та рівень ефективності проектних заходів забезпечення надійності (запасів ресурсу, резервування, засобів оперативного контролю та управління функціонуванням тощо). На результати функціонування впливає також поточний рівень надійності ЗРК (ЗРС), бойове застосування яких починається після закінчення певної тривалості експлуатації.

Модель застосування ЗРК (ЗРС) за призначенням установлює відповідність між рівнем ефективності функціонування ЗРК (ЗРС) і витратами у процесі застосування за призначенням. Невизначеним чинником моделі на стадії проектування є рівень потреби. Характеристики ЗРК (ЗРС) впливають на ефективність застосування за призначенням через вихідний ефект.

Узагальнену модель розробки, виробництва й застосування за призначенням ЗРК (ЗРС) можна представити як композицію часткових моделей, окреслених вище.

Для досліджуваного зразка ЗРК (ЗРС) початковий рівень надійності (довговічності) може розглядатися як максимально можливий, оскільки практично одразу після його досягнення (виготовлення зразків, завершення приймально-здавальних випробувань та доробок) починається процес витрачання запасу надійності (довговічності). Тому з метою пошуку шляхів визначення

ФС СТС військового призначення для продовження терміну експлуатації доцільно зосередити основні зусилля на дослідженні питань досягнення максимального рівня довговічності у процесі розробки та виготовлення зразків ЗРК (ЗРС). Справді, будь-яка система озброєння, крім високих показників надійності, повинна мати високий рівень експлуатаційних характеристик (готовність до бойового застосування за призначенням, безвідмовність, збережаність, живучість, ремонтпридатність тощо), які значною мірою залежать від умов реального застосування системи (активні й пасивні елементи зовнішнього середовища та їхня реакція на функціонування ЗРК (ЗРС)), рівня кваліфікації бойової обслуги, стратегій, закладених в основу використання технічних засобів, та інших факторів [9–11]. Для забезпечення заданих нормативно-технічною документацією значень експлуатаційних характеристик проводиться низка заходів, які відоб-

ражають сутність процесу експлуатації та характеризуються певними показниками (періодичністю технічного обслуговування, обсягом проведених заходів, часом пошуку (діагностування) несправностей, проміжком часу до капітального (середнього) ремонту, середнім або гамма-відсотковим терміном зберігання, середніми питомими витратами на кожний із проведених заходів тощо).

Процес забезпечення необхідного (призначеного) рівня довговічності для окремих засобів ЗРК (ЗРС) і парку ЗРК (ЗРС) загалом може бути умовно поділений на два основні періоди:

- 1) досягнення на етапах розробки й виробництва необхідного (призначеного) рівня довговічності;
- 2) витрата запасу надійності (довговічності) під час експлуатації.

Розглянемо детальніше зміст першого періоду, в узагальненому вигляді наведений у *таблиці 2*.

Таблиця 2

Етапи оцінювання довговічності під час розробки та виробництва ЗРК (ЗРС)

Етапи забезпечення боєздатності	Етапи життєвого циклу	Зміст робіт
1. Прогноз рівня довговічності	Проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з вибору напрямів створення зразків ОВТ зі складу ЗРК (ЗРС)	А ₁ . Прогнозування розвитку та форм і способів бойового застосування ЗПКН імовірного супротивника: <ul style="list-style-type: none"> • аналіз тенденцій розвитку засобів радіолокаційної розвідки та виявлення; • визначення потрібного (що вимагається) рівня ТТВ, яким повинні задовольняти ЗРК (ЗРС); • формування уявлень про варіанти побудови та вигляду ЗРК (ЗРС). Б ₁ . Оцінка можливостей реалізації. В ₁ . Прогнозування фізичної та моральної довговічності
2. Формування шляхів забезпечення довговічності	Технічна пропозиція	А ₂ . Попереднє формування варіантів побудови ЗРК (ЗРС) та його (їх) складових елементів. Б ₂ . Попереднє оцінювання можливості реалізації технічної пропозиції
3. Попереднє оцінювання довговічності	Ескізний проект	В ₃ . Попередня оцінка фізичної та моральної довговічності
4. Уточнення оцінки довговічності		А ₄ . Попереднє конструктивне уявлення про підсистеми та обґрунтування можливостей їх технічної реалізації. Б ₄ . Економічне оцінювання запропонованого в ескізному проекті варіанта побудови ЗРК (ЗРС) та його складових елементів. В ₄ . Уточнення на підставі опрацювання матеріалів ескізного проекту фізичної та моральної довговічності
5. Експериментальна реалізація можливості досягнення потрібного рівня довговічності	Розробка документації, виготовлення експериментальних і дослідницьких зразків, випробування	А ₅ . Вироблення варіантів підсистем, обґрунтування та вибір оптимальних варіантів. Виготовлення експериментальних і дослідних зразків, випробування Б ₅ . Економічне оцінювання зразків за результатами виготовлення й випробувань
6. Оцінювання рівня довговічності ЗРК (ЗРС)	Державні (ресурсні) випробування	В ₆ . Збирання та опрацювання інформації про надійність зразків. Оцінювання показників надійності (довговічності)
7. Реалізація досягнутого рівня довговічності	Виробництво зразків ЗРК (ЗРС)	А ₇ . Виготовлення дослідної партії зразків. Серійне виробництво. Б ₇ . Економічне обґрунтування витрати матеріальних ресурсів. В ₇ . Оцінювання показників надійності (довговічності)

Розглядаючи *таблицю 2*, відмітимо, що впродовж розглянутого періоду виконуються роботи (або йдеться про необхідність виконання робіт) з оцінки показників довговічності зразків СТС військового призначення (група В).

Урахування економічного фактора (група Б) на кожному етапі можна розцінювати як обмежувальну умову, тоді як роботи групи А є в остаточному вигляді ґрунтовними за реалізацією необхідного рівня ефективності й довговічності. У сукупності весь комплекс робіт типу А, Б, В від етапу до етапу дає змогу забезпечити визначений (скажімо, початковий) рівень технічної готовності. У подальшому зразок СТС військового призначення може піддаватися модернізаціям, котрі, як правило, збільшують запас надійності (довговічності). Зміни в цьому випадку напрацьовуються за сукупністю робіт типу А, Б, В.

Процес забезпечення необхідного (призначеного) рівня довговічності для засобів ЗРК (ЗРС) під час другого періоду за змістом наближається до проблеми безвідмовності невідновлюваних виробів.

На підставі теоретичних підходів, наведених у роботах [3–6], розглянемо формалізоване визначення ФС ОВТ ЗРВ на прикладі ЗРК.

Протиборство ЗПКН і засобів зенітного ракетного озброєння (ЗРО) під час відбиття нальотів ЗПКН можна представити випадковим або регулярним процесом, стани якого дискретно змінюються в часі. Математичний апарат, який формалізує ці процеси, може бути різним. Визначальною в порівнянні альтернативних варіантів технічних засобів ЗРО є модель ефективності відбиття нальотів ЗПКН у визначеному складі [12].

Згідно [9] коефіцієнт збереження ефективності (КЗЕ) K_{ef} визначається як відношення фактичної ефективності виробу W (з урахуванням впливу відмов) до його номінальної ефективності W_0 (при працездатному стані виробу й відсутності відмов). У свою чергу, ефективність є комплексним показником якості виробу, котрий характеризує його здатність виконувати задані функції, давати певний ефект.

Кількісно ефективність ЗРК можна характеризувати як вихідний ефект, усереднений за певний період функціонування виробу, як правило, більший, ніж тривалість циклу стрільби по одиночній цілі.

Фізичний зміст КЗЕ показує, яка частина номінальної ефективності виробу зберігається в середньому за наявності відмов виробу, а величина $(1 - K_{ef})$ є відносною величиною, на яку в середньому знижується ефективність виробу внаслідок відмов.

Застосування КЗЕ накладає певні обмеження на вибір показника ефективності. Цей показник має зростати з підвищенням ефективності, а величина номінальної ефективності W_0 не може бути рівною нулю. Якщо ефективністю є ймовірність виконання виробом деякого завдання, то КЗЕ набуває змісту ймовірності того, що завдання не буде виконане у зв'язку з наявністю відмов.

У разі використання КЗЕ деякі вищезазначені вимоги виконуються краще, ніж у разі використання окремих показників надійності. Зокрема, КЗЕ добре описує вплив потоку відмов на результат функціонування виробу; гарантує більш обґрунтовані значення та ймовірність прийняття рішення стосовно кращого виробу; на випробуваннях легко забезпечити задані ризики, оскільки він упевнено може бути прийнятим як узагальнений критерій ефективності СТС; стає можливим відносно строге завдання потрібного рівня надійності [13].

Проте недоліком КЗЕ є те, що він характеризує рівень надійності здебільшого лише у зв'язку з конкретними особливостями використання (застосування) виробу, тобто його можна визначати й розраховувати як показник рівня надійності виробу щодо відповідного застосування. Що стосується ФС СТС, то його можливості значно розширюються.

Розглядаючи поняття КЗЕ ЗРК, необхідно враховувати складний режим застосування за призначенням самохідного ЗРК, до складу якого входять режими очікування бойового застосування у вимкненому та увімкненому станах, режим бойового застосування, режими згортання, переміщення на нову стартову позицію та розгортання, приведення в готовність до бойового застосування з різноманітних експлуатаційних станів. При цьому потрібно враховувати цільове застосування за призначенням мобільного ЗРК, зокрема характерні для радіоелектронних засобів ЗРК тривалі проміжки часу перебування в режимі очікування бойового застосування у вимкненому стані при відносно коротких інтервалах часу перебування радіоелектронних засобів ЗРК у станах очікування бойового застосування (в увімкненому стані) та бойового застосування [14].

Аналізуючи рівень ефективності бойового застосування зенітного ракетного підрозділу (частини) ЗРВ, озброєного відповідним зразком (зразками) ЗРК (ЗРС), можна дійти висновку про його загальний технічний стан порівняно з еталонним зразком та ступінь ФС ЗРК (ЗРС) загалом.

Видається доцільним використання запропонованого методичного підходу для аналізу й оцінювання технічного стану групи вітчизняних однотипних зразків ЗРК порівняно з визначеними зразками-аналогами, які перебувають на озброєнні розвинених у військовому плані країн світу. Це дає змогу використовувати як еталонну характеристику середні значення параметрів, котрі склали дану групу зразків.

На думку авторів, оцінювання технічного стану на етапі прогнозування ФС парку ЗРК (ЗРС) доцільно проводити з урахуванням груп експлуатаційних показників, беручи до уваги також показники довговічності, збережувальності, живучості, ремонтпридатності, транспортабельності, можливих умов бойового застосування та експлуатаційних витрат.

Надалі, залежно від цілей досліджень, у рамках запропонованого підходу можливе оцінювання техніко-

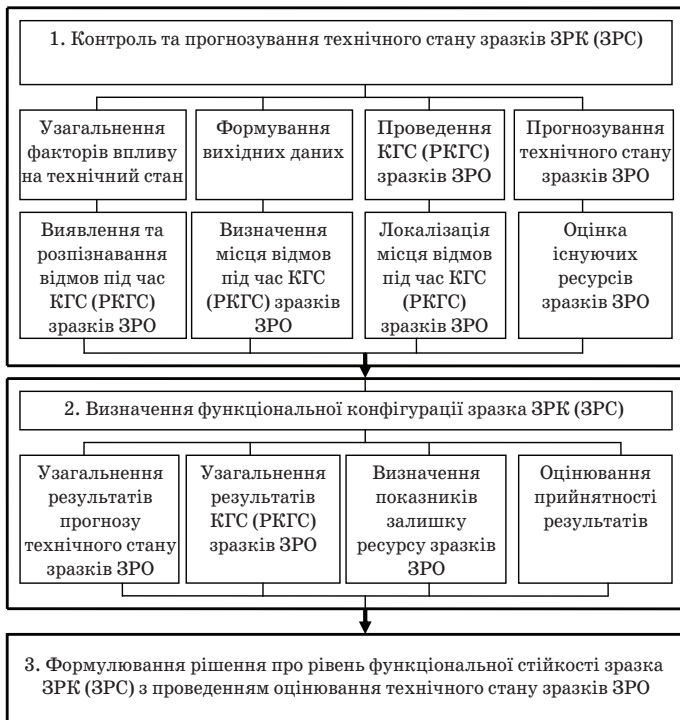


Рис. 2. Методичний підхід до визначення функціональної стійкості зразка ЗРС (ЗРК)

економічних показників зразків ЗРО (вартості закупівлі серійного зразка, вартості підготовки персоналу, експлуатаційних витрат тощо).

Таким чином, методичний підхід до визначення ФС ЗРС (ЗРК) складається з етапів, наведених на *рисунку 2*.

Перший етап – контроль та прогнозування технічного стану, який залежатиме від наявності та ступеня застосування засобів контролю параметрів відповідних підсистем зразків ЗРС (ЗРК) під час проведення контролю граничного стану (КГС) або розширеного контролю граничного стану (РКГС) відповідних зразків ЗРО, формування вихідних даних.

Насамперед виявляються відмови під час застосування автоматизованих засобів контролю параметрів відповідних підсистем зразків ОВТ у процесі контролю функціонування ЗРС (ЗРК). Відмови під час застосування зовнішніх засобів контролю визначаються, як правило, шляхом порівняння реалізованих та нормативних значень параметрів досліджуваної системи. Відмови з низьким рівнем розпізнавання виявляються шляхом фіксації та порівняння значень параметрів систем, що контролюються. Водночас проводиться процедура прогнозування технічного стану зразків ЗРО.

Далі здійснюється діагностування. Розпізнавання відмов відбувається за наявності контрольної інформації про їх виникнення. Під час проведення КГС (РКГС) визначаються місця відмов, проводиться оцінювання наявних ресурсів зразків ЗРО з подальшою локаліза-

цією – виявленням місця відмови (збою) та ступенем реалізації відмов у відповідній системі.

Для динамічних систем чинна теорія ФС наступним етапом розглядає компенсування. Етап компенсування наслідків позаштатних ситуацій являє собою процес формування та впливу на систему так званого відновлювального управління. Під відновлювальним управлінням тут розуміємо управління, яке реалізує компенсування наслідків відмов, збоїв, порушень функціонування, а також вплив інших дестабілізуючих факторів, передбачених умовами експлуатації, з метою збереження основних функцій системи озброєння за певного погіршення її якості.

Другий етап передбачає визначення функціональної конфігурації зразка ЗРК (ЗРС). Відомо, що у стратегії забезпечення функціонування СТС застосовується ідея використання існуючої надмірності для компенсування наслідків позаштатних ситуацій. Тому під час використання системи на цьому етапі передбачається проведення узагальнення результатів прогнозів технічного стану зразків ЗРО, результатів КГС (РКГС) зразків ЗРО, визначення показників залишків ресурсу зразків ЗРО та проведення оцінювання прийнятності результатів.

Третій етапом передбачається формулювання рішення про рівень ФС зразків ЗРО з використанням визначеної на попередньому етапі надмірності, оскільки існуюча надмірність складається зі структурних елементів, а отже, фактично є підсистемою складної системи.

Після закінчення формулювання рішення здійснюється оцінювання технічного стану зразків ЗРО за допомогою комплексного оперативно-тактичного показника надійності ЗРС (ЗРК) – КЗЕ ЗРС (ЗРК).

Таким чином, у контексті формування новітнього пріоритетного підходу розглянуті методичні основи визначення ФС ЗРС (ЗРК) як СТС.

Реалізація методики визначення ФС ЗРС (ЗРК) за допомогою комплексного оперативно-тактичного показника надійності ЗРС (ЗРК) – КЗЕ ЗРС (ЗРК) K_{ef} надасть змогу прийняття науково обґрунтованого рішення про можливість подальшої експлуатації ОВТ ЗРВ з урахуванням показників його довговічності.

Дослідження, попередньо проведені авторами, дають підстави говорити про наявність відповідних ресурсів (області надмірності) та оцінити їх порядок. Так, командний пункт ЗРК має резерв радіоелектронної апаратури від 70% до 90%, відповідні РЛС ЗРС (ЗРК) – від 20% до 30%. Тому на підставі аналізу впливу часткових показників надійності радіоелектронних засобів ЗРК, параметрів експлуатації та відповідних ресурсів (області надмірності) на величину КЗЕ ЗРК та в процесі розвитку існуючої стратегії забезпечення ФС СТС запропонований варіант реалізації методичного підходу до визначення функціональної стійкості ЗРС (ЗРК).

Перелік літератури

1. Довідник з протиповітряної оборони / А. М. Торопчин, І. О. Романенко, Ю. Г. Даник, Р. Е. Пащенко та ін. – К. : МО України; Х. : ХВУ, 2003. – 368 с.
2. Крижний А. В. Прогнозування довговічності парку зенітних ракетних комплексів (систем) під час експлуатації за технічним станом / Крижний А. В., Опенько П. В. // Наука і оборона. – 2012. – № 1. – С. 50–54.
3. Артюшин Л. М. Оптимизация цифровых автоматических систем, устойчивых к отказам / Л. М. Артюшин, О. А. Машков. – К. : КВВАИУ, 1991. – 89 с.
4. Барабаш О. В. Построение функционально устойчивых распределенных информационных систем / О. В. Барабаш – К. : НАОУ, 2004. – 226 с.
5. Кравченко Ю. В. Применение метода последовательного увеличения ранга k-однородного матроида в задаче синтеза структуры псевдоспутниковой радионавигационной системы / Ю. В. Кравченко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – К. : НАОУ. – 2008. – № 2 (2). – С. 19–22.
6. Неделько С. Н. Стратегия обеспечения функциональной устойчивости автоматизированной системы управления воздушным движением / С. Н. Неделько // Збірник наукових праць Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Е. Пухова НАН України. – К. : ІПМЕ ім. Г. Е. Пухова НАН України. – 2011. – Вип. 58. – С. 56–62.
7. Бусленко Н. П. Лекции по теории сложных систем / Н. П. Бусленко, В. В. Калашников, И. Н. Коваленко. – М.: Сов. радио, 1973. – 440 с.

8. Ланецкий Б. Н., Зверев А. А. Общие положения методики системного обоснования требований к показателям надежности РЕЗ ЗРК // Системы обработки информации: 36. наук. пр. – Х. : ХВУ. – 2003. – Вип. 6. – С. 174–180.
9. ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1995. – 42 с.
10. ДСТУ 2863-94. Надійність техніки. Программа обеспечения надежности. Общие требования. – К. : Госстандарт Украины, 1994. – 37 с.
11. Надежность и эффективность в технике: Справочник: В 10 т. / Машиностроение. – Т. 5: Проектный анализ надежности. – М., 1988. – 316 с.
12. Городнов В. П. Моделювання бойових дій військ (сил) протиповітряної оборони та інформаційне забезпечення процесів управління ними (теорія, практика, історія розвитку): Монографія / Городнов В. П., Дробаха Г. А., Єрмошин М. А., Смірнов Є. Б., Ткаченко В. І. – Х. : ХВУ, 2004.
13. Ланецкий Б. Н., Зверев А. А., Донцов С. Н. Коэффициент сохранения эффективности ЗРК и основные положения по его расчету // Системы обработки информации: 36. наук. пр. – Х. : ХУПС, 2005. – Вип. 9 (49). – С. 101–106.
14. Ковтуненко А. П. Математическое моделирование в задачах исследования надежности технических систем: Монография / Ковтуненко А. П., Зубарев В. В., Ланецкий Б. Н., Зверев А. А. – К. : НАУ, 2006. – 236 с.

Надійшла до редакції 1 червня 2012 р.

Д. А. Гриб,

начальник Наукового центру Повітряних Сил Харківського університету Повітряних Сил, кандидат військових наук, доцент, полковник,

Б. М. Ланецький,

провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу Наукового центру Повітряних Сил Харківського університету Повітряних Сил, доктор технічних наук, професор,

В. В. Лук'янчук,

начальник науково-дослідного відділу Наукового центру Повітряних Сил Харківського університету Повітряних Сил, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, підполковник

Удосконалення методів технічної експлуатації та ремонту як основа підтримання боєготового стану зенітного ракетного озброєння в сучасних умовах

Розглядаються методи експлуатації, зокрема методи технічної експлуатації за станом зенітного ракетного озброєння, аналізуються область їх застосування, необхідні та достатні умови вибору методу експлуатації зразка зенітного ракетного озброєння та його складових частин, структурні схеми управління їхнім технічним станом за різних методів технічної експлуатації. Наведені техніко-економічні критерії та логічна схема вибору методу технічної експлуатації складових частин і комплектуючих виробів зразка зенітного ракетного озброєння

Система технічної експлуатації та ремонту зенітного ракетного озброєння (далі – ЗРО) Повітряних Сил Збройних Сил України, сформована ще в 1960–1970-х рр., діє у Збройних Силах України й до сьогодні. Вона орієнтована на високовитратні регламентні технічні обслуговування (ТО) й капітальні ремонти. Для вдосконалення системи важливо обрати нові стратегії та методи експлуатації, які мають бути адаптивними до змін технічного стану (ТС) і надійності зразків ЗРО в часі (рис. 1). Для цього необхідне введення і правильне трактування понять науково-методичного апарату з розробки, обґрунтування та оцінювання ефективності методів експлуатації.

Зазначимо, що впродовж останніх 25 років розробкам нових систем технічної експлуатації (ТЕ) зразків ЗРО приділялося недостатньо уваги. Тож потреба в наукових дослідженнях з метою розробки й застосування сучасних стратегій і програм ТЕ й ремонту, методів управління ТЕ, методів і засобів діагностики та контролю зростає [1]. Наукова, організаційна, нормативно-правова та економічна база ТЕ ЗРО потребує вдосконалення й розвитку. Постає необхідність розробки нормативно-правових і нормативно-методичних документів, термінів, методів ТЕ, установлення взаємозв'язку між методами ТЕ і стратегіями технічного обслуговування і ремонту (ТОР), обґрунтованого вибору методів ТЕ.

Нижче наводяться основні характеристики методів ТЕ, зокрема розглядаються методи технічної експлуатації за станом (ТЕС), особливості застосування та обґрунтованого вибору таких методів щодо зразків (комплексів) ЗРО, їхніх складових частин і комплектуючих виробів.

Процес ТЕ ЗРО можна представити як послідовну в часі зміну різних станів експлуатації відповідно до прийнятої стратегії. До станів експлуатації зразка (комплексу) ЗРО можна віднести: використання за призначенням (очікування бойового використання, бойове використання, переміщення самохідного зразка ЗРО власним ходом тощо); різні види ТО, поточного ремонту, транспортування, зберігання, очікування переходу в певний експлуатаційний стан тощо [3].

Структура й характер процесу ТЕ визначаються прийнятою стратегією ТЕ, яка в загальному вигляді є сукупністю принципів і правил, котрі забезпечують задане управління процесом ТЕ через підтримання найвигідніших режимів експлуатації ЗРО та призначення робіт з ТОР відповідно до фактичного ТС зразків (комплексів) ЗРО. Загальною характеристикою процесу ТЕ зразка ЗРО є його ефективність. Під ефективністю процесу ТЕ зразка ЗРО розуміємо його результативність у процесі забезпечення необхідного рівня боєготового стану, ефективності бойового використання, безпеці експлуатації та економічності ТОР.

Значна частина завдань ТЕ зразків ЗРО вирішується в рамках системи технічного обслуговування та ремонту (СТОР). Вона є сукупністю взаємозв'язаних об'єктів

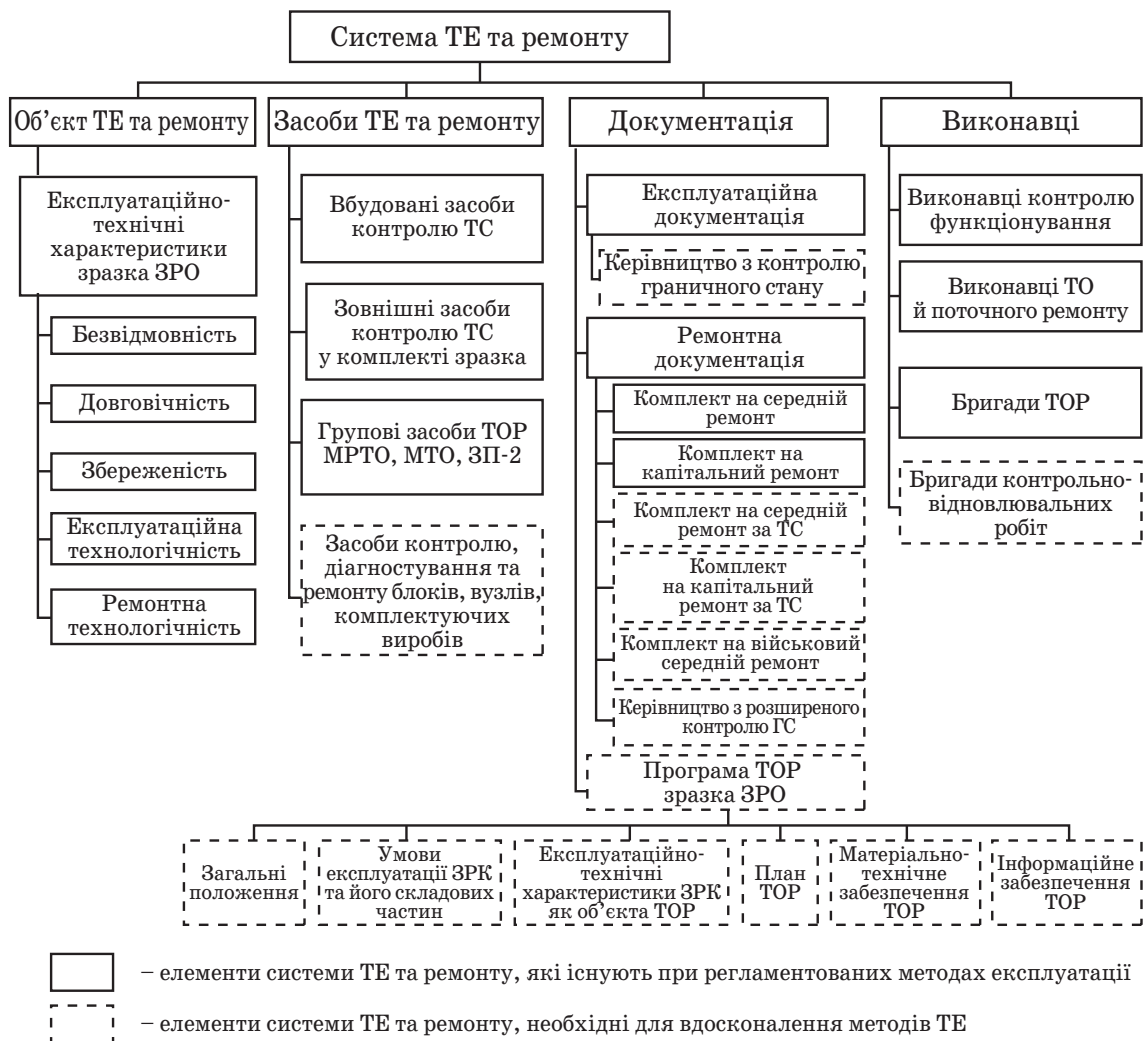


Рис. 1. Структура системи ТЕ і ремонту ЗРО

і засобів ТОР, інженерно-технічного складу (виконавців ТОР), програми ТОР та іншої документації, що регламентує функціонування елементів системи [4].

Метою функціонування СТОР зразків ЗРО як найважливішої складової системи ТЕ є управління ТС виробів упродовж терміну їхньої служби або ресурсу до списання, що дає змогу забезпечити: заданий рівень готовності зразків ЗРО до використання за призначенням і безвідмовності під час бойового використання; підтримання працездатності й запасу технічного ресурсу в процесі експлуатації; мінімальні витрати часу, праці та засобів на виконання ТОР зразків ЗРО.

Під ефективністю СТОР зразків ЗРО розуміємо власність системи виконувати функції з підтримання й відновлення працездатності і справності виробів з певними витратами часу, праці й матеріальних засобів. Ефективність СТОР визначається ступенем пристосованості зразків до виконання функцій з управління ТС і надійністю зразків ЗРО у процесі ТЕ.

У визначення СТОР зразків ЗРО як один з основних елементів включене поняття «програма ТОР» (рис. 1).

Під програмою ТОР розуміємо документ, який містить сукупність основних принципів та ухвалених рішень щодо застосування найефективніших методів і режимів ТОР, реалізованих у конструкції виробів під час їх проектування й виготовлення та в експлуатаційній документації з урахуванням заданих вимог та умов експлуатації. Цей принципово новий документ повинен відображати прийняту для об'єктів експлуатації стратегію ТОР.

Під стратегією ТО (ремонт) розумітимемо систему правил управління ТС і надійністю виробу в процесі ТО (ремонт). Відповідно до цього визначення, розрізняють регламентні стратегії ТО (ремонт) (або стратегії ТО (ремонт) за наробітком і за календарною тривалістю експлуатації) і стратегії ТО (ремонт) за станом [4, 5, 6].

Стратегії ТО (ремонт) реалізуються в СТОР, яку можна розглядати як основну підсистему системи ТЕ. Стратегію ТО (Р) певного типу виробів необхідно призначати, виходячи з прийнятого методу ТЕ виробу, аналізу його надійності й інших чинників.

У зв'язку із цим розглянемо спочатку поняття «метод ТЕ зразка ЗРО», різновиди таких методів, взаємозв'язок

стратегій ТЕ зі стратегіями ТОР, особливості застосування, а потім особливості їх вибору.

У [7] метод ТЕ зразка ЗРО сформульовано як «сукупність правил, які визначають граничний стан (ГС) (і його вид), при досягненні якого експлуатація виробу призупиняється або припиняється, а також види і склад робіт з ТОР виробу відповідно до встановленого виду граничного або технічного стану».

Наведене визначення розглядає метод ТЕ в рамках системи ТЕ, у якій реалізується та обмежується використання зразка ЗРО (або його складових частин) за призначенням і підтримується на заданому рівні його надійності і готовності до бойового використання.

Експлуатація техніки за станом у [2] визначена як «стратегія експлуатації, при якій керуючі дії на експлуатований виріб формуються з урахуванням інформації про поточний стан виробу».

ЕТС зразків ЗРО охоплює використання зразків за призначенням залежно від їх ТС і ТЕС. Під ТЕС розуміємо експлуатацію, за якої відновлення або списання виробу за всіх видів ТОР проводиться тільки в разі відмови виробу або досягнення ним ГС.

Згідно з правилами, які визначають ГС (та його вид) і встановлюють межі використання зразка ЗРО за призначенням, у [7] виокремлені такі методи ТЕ:

- до вироблення призначеного ресурсу (або закінчення призначеного терміну служби) (ТЕР);
- до передвідмовного стану (ТЕП);
- до відмови (ТЕВ).

Методи ТЕП і ТЕВ визначаються як методи ТЕС [7]. При цьому під методом ТЕП розуміємо метод ТЕ, за якого застосування виробу за призначенням здійснюється до досягнення ним передвідмовного стану, після чого проводиться відновлення виробу або його заміна. Метод ТЕВ визначений як метод ТЕ виробу, за якого його експлуатація здійснюється до безпечної відмови, а відновлення (заміна, списання) виробу здійснюється на основі аналізу його ТС і рівня надійності.

Стратегії ТОР пов'язані з методами ТЕ виробів ЗРО (табл. 1). Для кожного з методів ТЕ можна обрати певні найефективніші стратегії ТОР (позначені «+»).

З таблиці 1 випливає, що для методу ТЕР найефективнішою стратегією ТЕ буде регламентована стратегія ТЕ за наробітком (або календарною тривалістю експлуатації). У разі ремонту виробів можливі регламентована стратегія за наробітком (або календарною тривалістю експлуатації) та стратегія ремонту за технічним станом (РТС), що залежить від виду виробу й рівня його контролепридатності.

Якщо для виробу прийнятий метод ТЕП, то обов'язковою умовою його реалізації є ухвалення стратегії ТЕ даного виробу за станом з контролем параметрів і стратегії РТС. І навпаки, якщо певний виріб ЗРО обслуговується за станом з контролем параметрів і ремонтується за ТС, то найефективнішим методом ТЕ такого виробу є метод ТЕП.

Таблиця 1

Взаємозв'язок методів ТЕ і стратегій ТОР виробів ЗРО

Стратегія ТОР		Метод ТЕ		
		ТЕР	ТЕП	ТЕВ
Стратегія ТО	Регламентована (за наробітком або календарною тривалістю)	← - - +	- - - -	- - - -
	За станом з контролем параметрів	← - - -	- - - +	- - - -
	За станом з контролем рівня надійності	← - - -	- - - +	- - - +
Стратегія ремонту	Регламентована (за наробітком або календарною тривалістю)	← - - +	- - - -	↓ - - +
	За технічним станом	← - - +	↓ - - +	↓ - - +

Для виробів ЗРО, які експлуатуються за методом ТЕВ, найефективнішими стратегіями ТОР є: при ТО – стратегія за станом з контролем рівня надійності; при ремонті – можливі регламентована стратегія за наробітком (або календарною тривалістю експлуатації) та стратегія РТС.

З викладеного випливає, що окремі функціональні вузли та блоки, які комплектують вироби, встановлені на зразку (комплексі) ЗРО, можна експлуатувати, обслуговувати й ремонтувати, як правило, за одним з розглянутих вище методів ТЕ й за однією з розглянутих стратегій ТОР. Для функціональних систем, бойових наземних засобів зенітної ракетної системи (ЗРС) і ЗРС загалом найімовірніше застосування всієї сукупності методів ТЕ і стратегій ТОР.

Розглянемо особливості застосування виокремлених методів і об'єктів ТЕ.

1. Особливості застосування методу ТЕР. Структурна схема управління станом об'єкта за даного методу наведена на *рисунку 2*, де t_i, t_{hi} – сумарний наробіток і календарна тривалість експлуатації i -го об'єкта експлуатації на даний момент часу t ; $Z_i(t)$ – дія процесу ТОР на i -й об'єкт експлуатації та блок коригування програми ТОР; $\omega(t - \tau)$ – статистична оцінка характеристики надійності

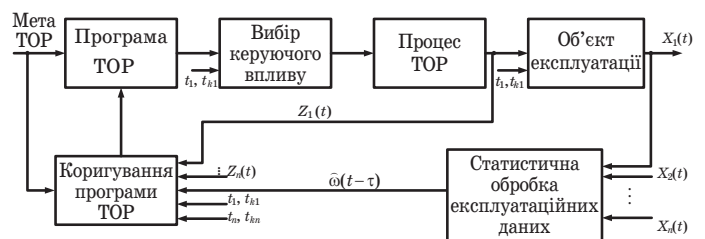


Рис. 2. Структурна схема управління станом об'єкта в разі застосування методу ТЕР

об'єктів експлуатації із запізненням τ у статистичній обробці; $X_i(t)$ – вектор параметрів i -го об'єкта експлуатації, які характеризують його стан після ТОР.

У ролі управляючої дії (УД) на схемі показана мета ТОР: підтримання заданого рівня боеготового стану об'єкта експлуатації впродовж призначеного терміну служби (ресурсів) і гарантування безпечної експлуатації та економічної ефективності ТЕ. Об'єкт управління станом представлений на схемі двома блоками: «Процес ТОР» та «Об'єкт експлуатації».

З рисунка 2 видно, що така система управління станом об'єкта експлуатації є розімкненою. При цьому параметри управління станом даного об'єкта експлуатації визначаються не вихідними параметрами $X_i(t)$ цього об'єкта, а його наробітком t_1 (або календарною тривалістю експлуатації t_{k1}) відповідно до прийнятої програми ТОР. У результаті дії процесу ТОР (відповідно до вибраної УД) на об'єкт експлуатації змінюється його стан, що характеризується вектором визначальних параметрів $X_i(t)$.

Залежності векторів параметрів $X_i(t_i)$, $X_i(t_{ki})$, $i = \overline{1, n}$ об'єктів експлуатації від наробітку та календарної тривалості експлуатації є випадковими й за відсутності жорсткого зворотного зв'язку метод ТЕР забезпечує слабку взаємодію процесів зміни ТС об'єктів і процесів ТЕ.

Після закінчення тривалого часу τ експлуатації ($\tau \approx 10$ років) великого числа n однотипних об'єктів експлуатації до програми ТОР об'єктів може бути внесена корекція. Проте після внесення такої корекції система управління залишається розімкненою за станом кожного конкретного об'єкта. У такому разі, як правило, існує невідповідність між процесом ТЕ і фактичним ТС конкретного об'єкта. Сучасні комплекси ЗРО та їхні складові мають велику вартість. Відсутність зазначеного вище зворотного зв'язку призводить до значного недовикористання фактичного технічного ресурсу виробів порівняно з методами ТЕС і, отже, до додаткового витрачання коштів.

2. Особливості застосування методу ТЕВ. Структурна схема управління станом об'єкта експлуатації в разі застосування цього методу наведена на рисунку 3, де: $\Delta\omega(\tau)$ – УД; $R(t)$ – коригуюча дія; $\Delta\omega_s(t)$ – задана норма до показника надійності (t), $X_{inc}(t)$ – вектор параметрів, які визначають працездатний стан i -го об'єкта експлуатації.

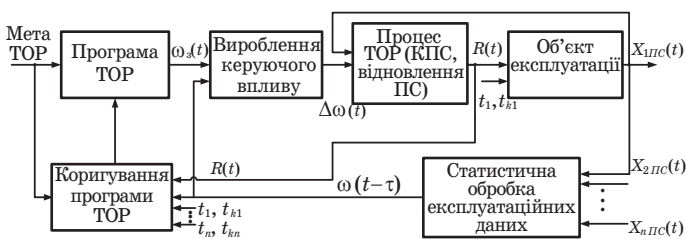


Рис. 3. Структурна схема управління станом об'єкта в разі застосування методу ТЕВ

При ТЕВ кожен виріб експлуатується до відмови. Міжремонтні ресурси не призначаються. ТО кожного виробу полягає у виконанні необхідного обсягу робіт з контролю працездатного стану (КПС), усуненні виявлених відмов і дефектів. Стосовно всього парку однотипних виробів здійснюється контроль надійності за певним показником.

У структурній схемі управління станом об'єкта в разі використання цього методу ТЕ (рис. 3) показаний зворотний зв'язок за параметрами $X_{inc}(t)$, які визначають працездатний стан кожного виробу, з процесом його ТОР. Здійснюється зворотний зв'язок тільки за фактом непрацездатного стану виробу, встановленого за результатами КПС, а також статистичний зворотний зв'язок за рівнем надійності виробу.

Статистична оцінка експлуатаційної надійності $\omega(t - \tau)$ виробів порівнюється із заданою нормою $\omega_s(t)$, за наслідками якої виробляється УД $\Delta\omega(t)$, на процес ТОР, що, у свою чергу, визначає коригуючу дію $R(t)$ на об'єкт експлуатації. Запізнення τ у реалізації зворотного зв'язку зумовлене часовими витратами на отримання статистичних оцінок показника надійності (t) прийнятної точності та достовірності.

Для цього необхідні: певна тривалість експлуатації виробів парку, що пов'язано з накопиченням мінімально потрібного обсягу статистичних даних про їх відмови; певний час на збирання, обробку й оцінювання показників безвідмовності виробів парку з урахуванням їх неоднакових наробітків, цензурування й інших особливостей. Зазвичай величина для складових частин ЗРК не перевищує приблизно 0,25 року.

Якщо контрольний показник надійності $\omega(t - \tau)$ негативний (наприклад, параметр потоку відмов) і його величина збільшується до максимально допустимого значення, то УД можуть бути: заміна виробів новими, доробка виробів, зміна стратегії ТОР з уточненням комплексу робіт з ТОР.

У разі застосування методу ТЕВ виключаються надмірні роботи ТЕ. У результаті зменшується вартість ТЕ й експлуатації загалом, однак знижується рівень безпеки експлуатації та готовності виробів до використання за призначенням.

Метод ТЕВ застосовується для об'єктів, відмови яких знижують ефективність функціонування зразка ЗРО на допустиму величину, а також для об'єктів з неспадною функцією інтенсивності відмов $\lambda(t)$ або параметра потоку відмов $\omega(t)$.

Крім цього, умовами застосування методу ТЕВ є: наявність оперативного збирання та обробки інформації про надійність виробів в експлуатації; встановлення допустимого рівня показника надійності; наявність КПС виробу (або індикатора відмов); висока експлуатаційна технологічність об'єкта.

3. Особливості застосування методу ТЕП. За даного методу завдання ТЕ зводиться до управління ТС кожного

конкретного об'єкта. Здійснюється періодичний (або безперервний) контроль діагностичних параметрів $X_{i0}(t)$, за величиною яких, крім працездатного й непрацездатного станів, можна визначити низку проміжних станів об'єкта експлуатації. За результатами контролю ухвалюється рішення про продовження експлуатації до моменту наступного контролю або про проведення відновлювальних робіт чи про заміну об'єкта, відправку його в ремонт.

Структурна схема управління станом об'єкта за цього методу наведена на *рисунку 4*, де $X_{i0}(t) \quad i=1, n$ – вимірні значення вектора діагностичних параметрів i -го об'єкта експлуатації; $X_{j0}(t)$ – задані значення вектора діагностичних параметрів i -го об'єкта експлуатації; $\Delta X_{i0}(t)$ – УД на процес ТОР i -го об'єкта експлуатації.

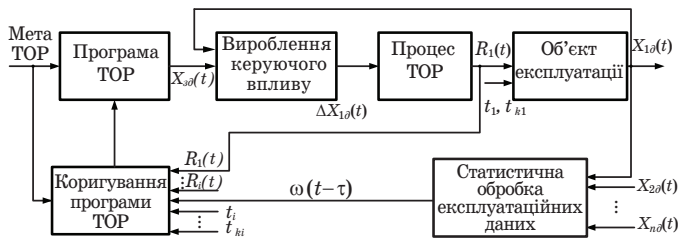


Рис. 4. Структурна схема управління станом об'єкта в разі застосування методу ТЕП

Тут основним контуром зворотного зв'язку є зворотний зв'язок між вихідними визначальними параметрами вектора $X_{i0}(t)$ та УД $\Delta X_{i0}(t)$, тобто $\Delta X_{i0}(t) = X_{i0}(t) - X_{j0}(t)$, що забезпечує оперативну корекцію параметрів управління ТС.

Як і в розглянутих вище випадках, у разі застосування методу ТЕП на блок коригування програми ТОР впливає статистичний зворотний зв'язок за надійністю об'єкта. При цьому коригування програми ТОР залежить також від особливостей процесу ТОР, що показано на схемі зв'язком $R_i(t)$.

У разі застосування методу ТЕП плануються (з установленою періодичністю) терміни та обсяги робіт з технічного діагностування. Підтримання об'єкта в працездатному стані забезпечується регулярним спостереженням за ТС об'єкта з метою своєчасного виявлення його передвідмовного стану. Цей стан характеризується тим, що діагностичний параметр наблизився до межі поля допуску і швидкість його зміни така, що за час до моменту чергового контролю ймовірність виходу параметра за межу поля допуску неприпустимо висока. Для виявлення передвідмовного стану об'єкта зазвичай використовується принцип призначення застережних допусків на визначальний параметр [3, 5].

Умовами застосування методу ТЕП є: наявність складу визначальних діагностичних параметрів об'єкта, за величиною яких можна, крім працездатного й непрацездат-

ного станів, визначити низку проміжних станів; визначальні параметри доступні для періодичного (або безперервного) контролю; відомі ймовірнісні закономірності зміни визначального параметра як випадкового процесу і стохастичний зв'язок між значеннями визначального параметра й ймовірністю відмови об'єкта; існує система збирання та обробки даних про зміни визначального діагностичного параметра.

Як впливає зі структурних схем методів ТЕ (рис. 2–4), коригування програм ТОР здійснюється в разі застосування всіх методів на основі статистичного контролю рівня надійності та іншої інформації про стан об'єктів. Проте в момент ухвалення рішення про необхідний обсяг операцій ТОР та під час їх проведення один з видів інформації є основним. Такою інформацією вважається: за методу ТЕР – значення наробітку (або календарної тривалості експлуатації); за методу ТЕВ – значення показника надійності; за методу ТЕП – значення визначального діагностичного параметра. Решта даних використовується для коригування ухвалюваних рішень з метою підвищення їхньої ефективності.

Експлуатація зразків ЗРО за будь-якого методу експлуатації повинна здійснюватися в неграничному стані. Для виявлення граничних (або передвідмовних) станів зразка ЗРО та його складових під час експлуатації необхідно виконувати певні планові роботи з контролю граничного (КГС) і технічного станів (КТС). При цьому кожному методу експлуатації відповідають такі планові роботи:

- методу ТЕР – роботи з контролю наробітку (календарної тривалості експлуатації);
- методу ТЕП – роботи з контролю значень діагностичних параметрів, які визначають справний, передвідмовний і непрацездатний стани;
- методу ТЕВ – роботи з контролю працездатності й безвідмовності.

Усі названі групи робіт пов'язані тільки з контролем стану зразків ЗРО, їхніх складових частин та комплектуючих виробів і не змінюють ТС та рівень безвідмовності виробів. Відновлення працездатності (справності) зразка ЗРО із частковим відновленням ресурсу або без відновлення ресурсу здійснюється за результатами КГС і КТС.

Критеріями вибору правила встановлення ГС зразка ЗРО (його складових частин), до якого допускається його використання за призначенням, є:

- значущість впливу відмови складової частини (комплектуючого виробу) на безпеку експлуатації та ефективність бойового використання зразка ЗРО;
- пристосованість конструкції зразка ЗРО загалом і визначеної його складової частини до проведення робіт із КГС і КТС, відновлення працездатності й часткового відновлення ресурсу тощо;
- економічна ефективність виконання робіт із КГС, КТС, відновлення працездатного стану, відновних робіт тощо.

Вибір методу експлуатації зразка ЗРО, його складових частин і комплектуючих виробів ґрунтується на результатах перевірки виконання наведених нижче необхідних і достатніх умов:

- необхідні – забезпечення виконання нормативних вимог до ефективності бойового використання та рівня безпеки експлуатації зразка ЗРО, його складових частин;
- достатні – забезпечення економічної ефективності робіт із КГС зразка ЗРО (його складової частини), відновлювальних робіт, ТО й інших робіт, які виконуються за результатами КГС і КТС.

Водночас вирішується завдання обґрунтування параметрів КГС зразка ЗРО, яке розглядається у вигляді складної багатофункціональної технічної системи з багаторівневою працездатністю в умовах певних структурних, інформаційних і ресурсних обмежень.

Нормативні рівні ефективності бойового використання та безпеки експлуатації зразка ЗРО і його складових частин задаються, виходячи з вимог до ефективності, безпеки експлуатації ЗРС, зенітного ракетного комплексу (ЗРК), іншого комплексу ЗРО, до складу якого входить досліджуваний зразок. Далі ці рівні розподіляються по функціональних системах зразка ЗРО; потім у кожній функціональній системі – по складових частинах і далі – між комплектуючими виробами. Дослідження й аналіз надійності кожної складової частини у складі системи вищого ієрархічного рівня виконується методами теорії надійності [8].

На підставі викладеного можна сформулювати такі основні положення про встановлення вимог до надійності складових частин зразка за різних методів експлуатації.

У разі застосування методу ТЕР встановлюється, що ймовірність відмови будь-якої складової частини даної функціональної системи зразка ЗРО певного типу у визначений інтервал наробітку (календарну тривалість експлуатації) в очікуваних умовах експлуатації не перевищить заданої величини. Це відповідає встановленню однакового ресурсу для всіх виробів даного типу без додаткового контролю їхнього ТС та умов експлуатації.

У разі застосування методу ТЕП встановлюється, що ймовірність відмови кожної конкретної складової частини зразка ЗРО в реальних умовах експлуатації не перевищить заданої величини. Це узгоджується з призначенням індивідуального ресурсу для кожної складової частини з параметричним контролем її проміжних станів у реальних умовах експлуатації.

У разі застосування методу ТЕВ здійснюється контроль працездатності та безвідмовності. Безвідмовність зазвичай контролюється непрямим методом, наприклад шляхом встановлення вимог до кількості відмов складової частини зразка ЗРО за певний наробіток. Це відповідає призначенню гамма-відсоткового ресурсу виробів парку без додаткового контролю справності й умов їх експлуатації [3].

Розглянемо тепер достатні умови вибору методу ТЕ. Такий вибір має ґрунтуватися на результатах порівняльного оцінювання ефективності конкуруючих методів ТЕ стосовно виділеного об'єкта експлуатації.

Реальним ефектом упровадження методів ТЕС для виробів ЗРО є збільшення індивідуального й середнього наробітку виробів до їх заміни порівняно з установленими за методів ТЕР для призначених і міжремонтних ресурсів і термінів служби.

Так, під час експлуатації виробу за методом ТЕР наробіток виробу обмежується величиною T_{TEP} , після досягнення якої проводиться заміна або відновлення виробу. У такому разі величина T_{TEP} визначається за умови забезпечення безвідмовної роботи виробу з імовірністю не нижче P_3 .

За методу ТЕВ (у разі відсутності обмежень на безвідмовність) експлуатація виробу триває до його відмови, і середній наробіток до заміни T_{TEB} дорівнює середньому наробітку до відмови цих виробів. Тоді відносна величина недовикористаного фактичного ресурсу виробу за методом ТЕР становить $\delta_T = (T_{TEP} - T_{TEB})/T_{TEB}$.

Для відомої залежності ймовірності безвідмовної роботи виробу $P(t)$ від наробітку t величину δ_T можна розрахувати за формулою:

$$\delta_T = \int_{T_{TEP}}^{\infty} P(t) dt \left[\int_0^{\infty} P(t) dt \right]^{-1} \quad (1)$$

За нормального закону розподілу наробітку виробу до ресурсної відмови співвідношення (1) має вигляд $\delta_T = u_{P_3} v$, де u_{P_3} – квантіль нормального розподілу рівня P_3 , v – коефіцієнт варіації наробітку виробу до відмови.

Під час експлуатації виробу за методом ТЕП середній ресурс $T_{TEП}$, який фактично реалізовується, залежить від закону зміни визначального параметра, установлених допусків, періоду контролю та інших чинників.

Відмінність у значеннях T_{TEP} , $T_{TEП}$, T_{TEB} визначає вихідний ефект в реалізації фактичного ресурсу виробу за різних методів експлуатації. У загальному випадку $T_{TEP} < T_{TEП} < T_{TEB}$.

Показник економічної ефективності експлуатації i -го типу виробу зразка ЗРО методом ТЕС щодо методу ТЕР можна знайти за співвідношенням [9]:

$$C_i = C_{i\text{вир}} \left(\frac{T_{i\text{сеп}}}{T_{in}} - 1 \right) - \Delta C_{i\text{нун}}^E T_{i\text{сеп}}, \quad (2)$$

де C_i – вихідний економічний ефект; $C_{i\text{вир}}$ – вартість виробу i -го типу; $\Delta C_{i\text{нун}}^E$ – додаткові (до експлуатації за методом ТЕР) питомі експлуатаційні витрати; T_{in} – установлений ресурс для i -го типу виробу; $T_{i\text{сеп}}$ – середній ресурс виробу i -го типу, який фактично реалізовується за методом ТЕС.

Величина додаткових питомих експлуатаційних витрат $\Delta C_{i\text{нун}}^E$ визначається за формулою:

$$\Delta C_{inum}^E = \frac{1}{T_{in}} [(C_{iTO} - C_{iTO}^{TEP}) + (C_{iP} - C_{iP}^{TEP}) + (C_{iKBA} - C_{iKBA}^{TEP}) + (C_{iHP} - C_{iHP}^{TEP})] \quad (3)$$

Достатньою умовою вибору методу ТЕС є умова $C_i \geq 0$.

Оцінка величини C_i за формулою (2) застосовна для виробів, які переводяться на ТЕВ з початку експлуатації та за умови, що $\omega_i = const$. Для оцінки фактичної ефективності ТЕВ для виробів i -го типу необхідно враховувати умови переведення виробів i -го типу на ТЕВ та етапи експлуатації кожного зразка ЗРО.

Особливості вибору методу ТЕ. Вибір методу ТЕ для об'єктів ЗРО можна формалізувати у вигляді завдання призначення [10]. При формалізації та розв'язання цієї задачі необхідно враховувати низку чинників: характеристики надійності й експлуатаційної технологічності об'єкта, наслідки відмов, економічну ефективність методу, наявність і рівень розвитку засобів контролю й діагностики тощо.

Для ЗРК загалом неможливо й недоцільно призначати один метод ТЕ й одну стратегію ТОР. Залежно від виду, типу та характеристик складових частин комплексу

(зразка) ЗРО можуть установлюватися певні метод ТЕ і стратегія ТОР. Крім того, у багатьох випадках для складової частини, функціональної системи або окремого агрегата виявляється недоцільним призначення одного методу ТЕ й однієї (єдиної) стратегії ТОР. Коли призначається метод ТЕ і стратегія ТОР, об'єкти повинні розглядатися до рівня окремих вузлів, комплектуючих виробів, обслуговування яких можливе й доцільне у процесі експлуатації.

Як характеристику надійності вузла (виробу) для формалізації та розв'язання задачі доцільно використовувати інтенсивність відмов $\lambda(t)$ для невідновлюваних об'єктів і параметр потоку відмов $\omega(t)$ для відновлюваних об'єктів.

Для виробів з постійною або незростаючою характеристикою $\omega(t)$ ($\lambda(t)$) недоцільно призначати певні показники ресурсу (терміни служби), за винятком гарантійних. У такому випадку доцільними є методи ТЕС.

Залежно від виду функції $\omega(t)$ ($\lambda(t)$), можливостей забезпечення необхідної глибини КТС і відповідних обсягів відновних робіт та інших чинників можна призначити певний метод ТЕ.

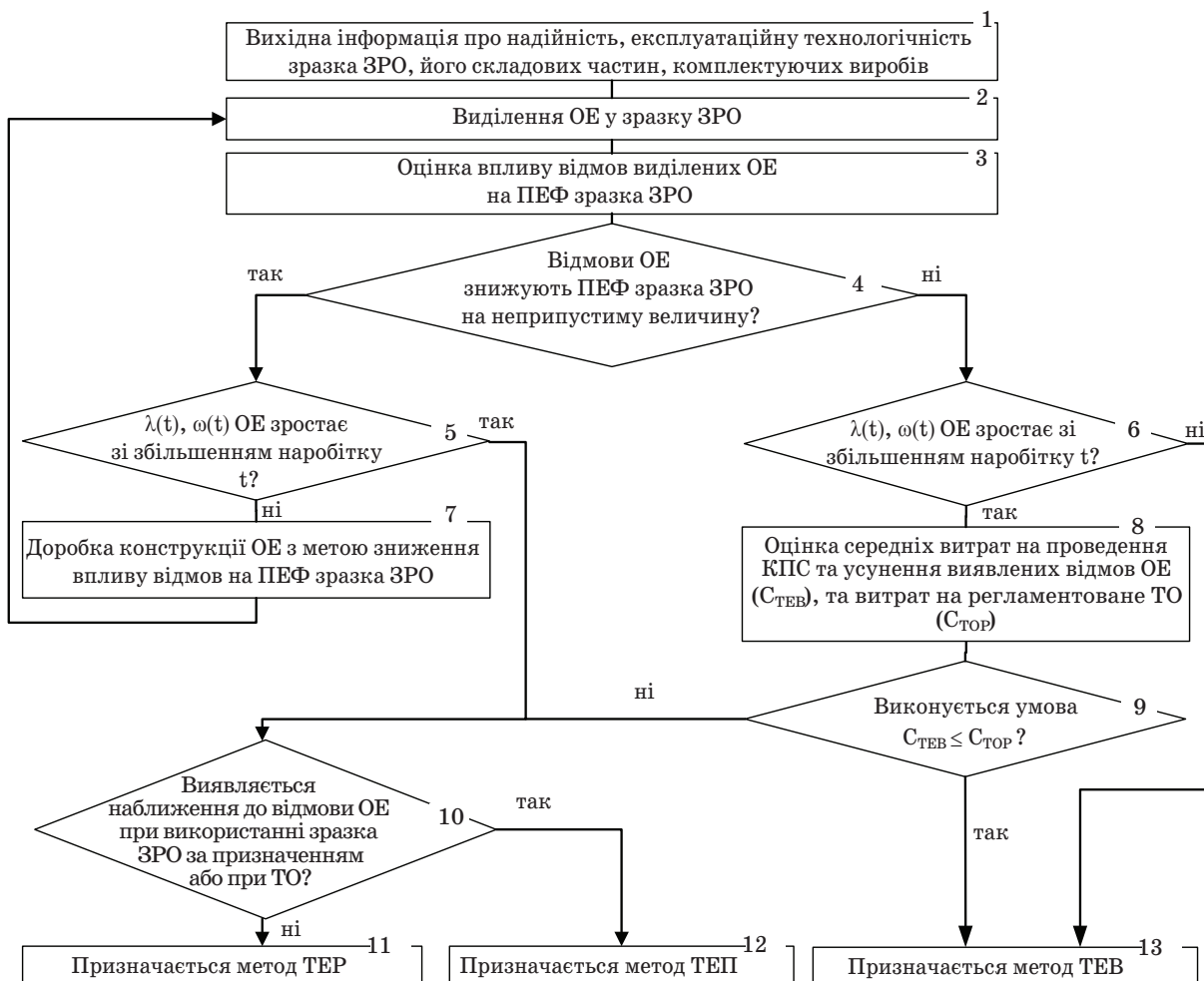


Рис. 5. Логічна схема вибору методу ТЕ складових частин і комплектуючих виробів зразка ЗРО

На *рисунку 5* наведена логічна схема вибору методу ТЕ складових частин і комплектуючих виробів зразка ЗРО.

До початкової інформації про надійність, експлуатаційну технологічність складових частин і комплектуючих виробів зразка ЗРО (*рис. 5*, блок 1) належать:

- визначальні параметри функціональних систем, їхніх складових частин і комплектуючих виробів, які контролюються контрольно-виміральною апаратурою (КВА), вбудованою в зразок ЗРО;
- визначальні параметри функціональних систем, їхніх складових частин і комплектуючих виробів, які контролюються зовнішньою КВА (переносною, яка входить у комплект зразка ЗРО або інших технічних засобів комплексу (системи) ЗРО);
- результати статистичного контролю зміни визначальних параметрів об'єкта експлуатації (ОЕ) залежно від наробітку й умов експлуатації зразка ЗРО;
- перелік мінімально допустимого працездатного устаткування, необхідного для бойового використання зразка ЗРО;
- перелік несправностей, з якими можлива експлуатація зразка ЗРО до чергового періодичного ТО;
- статистика відмов і несправностей функціональних систем, їхніх складових частин і комплектуючих виробів зразка ЗРО, результати ресурсних випробувань, досліджень виробів, котрі відмовили.

Для оцінювання можливостей виявлення наближення до відмови ОЕ в процесі використання за призначенням зразка ЗРО або в разі ТО (*рис. 5*, блок 10) аналізуються:

- можливості бойового розрахунку (екіпажу) виявляти наближення до відмови виокремлених ОЕ за зміною визначальних параметрів за допомогою КВА, вбудованої у зразок ЗРО, під час використання його за призначенням;
- можливості підрозділу ТОР виявляти наближення до відмови виокремлених ОЕ за зміною визначальних параметрів за допомогою КВА, вбудованої у зразок ЗРО, а також переносної, яка входить у комплект зразка комплексу, системи ЗРО, під час ТО зразка ЗРО;
- можливості підрозділу ТОР виявляти наближення до відмови функціональних систем, їхніх складових частин і комплектуючих виробів зразка ЗРО шляхом введення до складу зразка ЗРО або технічних засобів комплексу, системи ЗРО додаткових засобів контролю й діагностики.

При виборі меж застосування різних методів експлуатації у схемі враховані основні особливості виробів зразків ЗРО.

Експлуатація до вироблення ресурсу (терміну служби) призначається для найвідповідальніших виробів, контроль проміжних станів яких у процесі експлуатації неможливий з технологічних або організаційних причин (низька контролепридатність виробу, відсутність методів і засобів контролю, технологічна неможливість або економічна недоцільність контролю стану виробу в реаль-

них умовах експлуатації зразка ЗРО даного типу). Тому в умовах експлуатації проводиться дослідження причин відмов таких виробів і підтвердження обґрунтованості їхніх ресурсів. Можливий також перехід на експлуатацію за іншим методом.

Експлуатація до передвідмовного стану призначається для відповідальних виробів, які мають діагностичний параметр стану виробу, методи й засоби контролю цього параметра в експлуатації, вирішені організаційні питання. Метод ТЕП призначається також для маловідповідальних виробів, контроль стану яких за названих вище умов економічно доцільніший, порівняно з експлуатацією за методом ТЕР.

Експлуатація до відмови призначається для виробів, відмова яких у поєднанні з будь-якою іншою відмовою призводить до зниження показника ефективності функціонування (ПЕФ) зразка ЗРО на прийнятну величину. Контрольованим параметром за методу ТЕВ є інтенсивність відмов $\lambda(t)$ (або параметр потоку відмов $\omega(t)$), величина якого оцінюється за експлуатаційними даними для всієї сукупності виробів. Тому функція $\lambda(t)$ ($\omega(t)$) для високонадійних виробів ЗРО за умови малої кількості відмов має вигляд ламаної кривої. Похибки в її оцінці впливають на ефективність ТЕВ.

Висновки. За нинішніх умов важливим напрямом підвищення ефективності підтримання ЗРО в боеготовому стані є вдосконалення методів експлуатації. На сьогодні особливо актуальною стає активізація переходу на сучасні методи експлуатації й зокрема на методи ТЕС.

Методи ТЕС потенційно мають більшу техніко-економічну ефективність порівняно з методами ТЕР, оскільки припускають максимальне використання запасів працездатності конструкції та комплектуючих виробів кожного зразка (комплексу) ЗРО. Вони спираються на проведення комбінованого КТС і контроль надійності, що охоплює, крім КГС різної глибини і тривалості та КГС кожного виробу, контроль надійності парку виробів.

Зниження експлуатаційних і ремонтних витрат у разі переведення й експлуатації за ТС забезпечується такими заходами: заміною трудомістких і дорогих регламентних заводських (середніх і капітальних) ремонтів комплексів (зразків ЗРО) на КГС, відновлювальні роботи, військові ремонти за результатами КГС, ремонти за технічним станом; зниженням трудомісткості ТОР за рахунок упрощення методів ТЕС, формуванням раціональних режимів ТОР, бригадних та інших централізованих форм їх виконання; скороченням обсягів запасних частин у зв'язку з відміною призначених термінів служби й ресурсів (і відповідних планових замін та ремонтів).

Можливий перехід на сучасні методи експлуатації ЗРО стримується відсутністю нормативної, науково-методичної та економічної бази, засобів контролю граничного (технічного) стану, діагностичних засобів.

Однією з необхідних умов для переведення зразків ЗРО на ЕТС є вирішення питання введення і правильного трактування термінів «стратегія експлуатації», «метод

ТЕ», «стратегія TOP», їх взаємозв'язки. У зв'язку із цим запропоновані визначення цих понять, які планується встановити введенням військового стандарту [7], а також розглянуті умови вибору методів експлуатації складових частин і комплектуючих виробів зразків ЗРО.

Своєчасне та якісне вирішення завдань переведення на ЕТС зразків (комплексів) ЗРО уможливить удосконалення стратегій експлуатації та ремонту для забезпечення підтримання їх боєздатного стану за мінімізації сумарних витрат на експлуатацію та ремонти.

Перелік літератури

1. Ланецкий Б. Н. Адаптивное управление техническим состоянием и надежностью сложных технических систем в условиях ресурсных ограничений / Б. Н. Ланецкий, В. В. Лукьянчук // Системи озброєння і військова техніка. – Вип. 2 (26). – Х. : ХУ ПС. – 2011. – С. 149–151.
2. Надежность и эффективность в технике: Справочник: В 10 т. – Т. 1: Методология. Организация. Терминология / Под ред. А. И. Рембезы. – М. : Машиностроение, 1986. – 224 с.
3. Ланецкий Б. Н. Основы теории надежности, эксплуатации и ремонта радиоэлектронной аппаратуры зенитных ракетных систем: Справочные материалы. – Харьков: ХВУ, 1998. – 400 с.
4. ДСТУ В3576-97. Експлуатація та ремонт військової техніки. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1998. – 59 с.
5. Смирнов Н. Н., Ицкович А. А. Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию. – 2-е изд. – М. : Транспорт, 1987. – 272 с.
6. ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт, 1994.
7. Проект ВСТ 12.200.001 – 2011. Технічна експлуатація зенітного ракетного озброєння та радіоелектронної техніки за станом. Терміни та визначення. – Друга редакція.
8. Надежность технических систем: Справочник / Ю. К. Беляев, В. А. Богатырев, В. В. Болотин и др.; под ред. И. А. Ушакова. – М. : Радио и связь, 1985. – 608 с.
9. Далецкий С. В. Проектирование систем технического обслуживания и ремонта воздушных судов гражданской авиации. – М. : МАИ, 2001. – 230 с.
10. Ланецкий Б. Н. Обоснование оптимальных стратегий технического обслуживания и ремонта сложных технических систем / Б. Н. Ланецкий, В. В. Лукьянчук, Д. В. Фоменко // Системи обробки інформації. – Вип. 6 (80). – Х. : ХУ ПС, 2009. – С. 72–74.

Надійшла до редакції 17 липня 2012 р.

В. П. Горбулін,

академик, член Президиума Национальной академии наук Украины, доктор технических наук, профессор,

А. Э. Кашанов,

Государственное предприятие «КБ «Южное»», кандидат технических наук

К вопросу оценки герметичности топливных отсеков ракеты-носителя «Циклон-4» в условиях космодрома «Алкантара»

Результаты проведенных расчетов и экспериментов, описывающих физические процессы в уплотнительном слое материалов корпусов топливных отсеков, подтверждают снижение степени технического риска в случае возникновения случайных микротрещин в материале корпуса баков заправленной ракеты «Циклон-4» на стартовой позиции космодрома «Алкантара». Эффект снижения натекания компонентов из микротрещин обусловлен высокой влажностью атмосферного воздуха

Від редакції. Поряд з матеріалами, у яких на основі виконаних авторами досліджень розв'язано проблему, що має важливе оборонне значення, до публікації в журналі «Наука і оборона» приймаються також короткі повідомлення, котрі містять нове розв'язання конкретної задачі та науково обґрунтовані технічні або технологічні рішення, спрямовані на підвищення ефективності військової техніки та озброєння. Пропонована стаття є саме такою за характером, а досягнуті авторами результати, окреслені в ній, безумовно, мають важливе значення для оборонної сфери. Дослідження, результати яких наведені у статті, виконані авторами в рамках міжнародного українсько-бразильського проекту зі створення космічного ракетного комплексу «Циклон-4». Більша частина всіх матеріалів, що стосуються проекту, підготовлена російською мовою, тож аби не втратити особливості авторського викладення матеріалу, стаття публікується мовою оригіналу.

Одним из показателей, определяющих безопасность эксплуатации ракеты космического назначения (РКН) «Циклон-4» на космодrome «Алкантара», является обеспечение герметичности всех соединений топливных магистралей и отсеков с токсичными компонентами топлива – азотным тетраоксидом (АТ) и несимметричным диметилгидразином (НДМГ).

Для доставки на расположенный в Южной Америке космодром «Алкантара» отсеков и ступеней РКН используются различные виды транспортировки: автомобильная, железнодорожная, морская, авиационная. В процессе транспортировки критичные по герметичности топливные баки ракеты, прошедшие контроль в заводских условиях, подвергаются воздействию знакопеременных (циклических) нагрузок. Такие нагрузки с высокой степенью вероятности могут привести к образованию трещин, расслоению материалов, механическому раскрытию стыков.

Существующие методы контроля герметичности не обеспечивают абсолютной достоверности обнаружения новых микродефектов, способных привести к капельному натеканию компонентов из топливных емкостей РКН «Циклон-4». В процессе подготовки и проведения пуска ракета находится в заправленном состоянии на стартовой позиции не менее 12 часов. Ситуация потери герметичности топливных отсеков РКН относится к техническому риску высшей пятой категории с очень тяжелыми последствиями.

Как показали расчетно-экспериментальные исследования и накопленный опыт эксплуатации ракет-носителей разработки ГП «КБ «Южное»», большое влияние на герметичность сварных и механических соединений ракет оказывают внешние условия эксплуатации. Важнейшими из них, определяющими проницаемость компонентов топлива через разъемные и сварные соединения, являются относительная влажность ϕ и температура воздуха T .

Относительная влажность воздуха оказывает наиболее существенное влияние на величину негерметичности материалов топливных баков. В статье рассматриваются вопросы истечения компонентов через отдельные капилляры. Крупные капилляры исключены из рассмотрения, поскольку они могут появиться только в результате нарушения технологии изготовления элементов конструкции. Можно говорить о влиянии влажности воздуха на процесс истечения компонента через изотропный уплотнительный слой, содержащий систему взаимосвязанных пор. Размеры таких пор колеблются от долей микрона по высоте (0–0,3 мк) до десятков микрон в ширину.

Постановка задачи. Участие влаги в физико-химических процессах, протекающих в уплотнительном слое, приводит к их замедлению или ускорению, что является причиной увеличения или уменьшения суммарного натекания компонентов. Содержащаяся в уплотнительном слое система пор функционирует вплоть до надежной закупорки солями азотной кислоты или же продуктами взаимодействия с НДМГ. Допустимы следующие механизмы проникновения компонентов через микронеплотности элементов конструкций:

- непосредственное проникновение компонента к устью капилляра и его испарение в окружающую атмосферу;
- диффузионный перенос компонентов в случае, если капилляр имеет узкое место, через которое невозможно вязкостное течение;
- пленочный перенос компонентов по стенкам, если в капиллярах имеются включения воздуха, влаги и т. п. (поверхностная диффузия).

Установлено, что в капиллярах любых пористых тел всегда содержится влага, количество которой зависит от ряда факторов (влажности воздуха, температуры, свойств самого материала и проч.).

Совсем другие процессы происходят при непосредственном соприкосновении капилляров с компонентами топлива. В этом случае все поры будут стремиться заполниться компонентом. Поэтому очевидно, что определение степени герметичности разъемного соединения путем измерения натекания контрольного газа через уплотнительный слой с адсорбированной влагой в капиллярах не дает верного представления об истинной негерметичности.

При заполнении емкостей, содержащих разъемные соединения, компонентами топлива последние проникают в уплотнительный слой. Взаимодействие компонентов топлива с пробками воды может быть различным. Рассмотрим две возможные модели подобного взаимодействия.

1. Пробка воды остается на месте. Поскольку поверхностное натяжение воды больше поверхностного натяжения компонентов, вода в капилляре будет стремиться к состоянию с минимумом поверхностной энергии, обеспечивающимся в наиболее узких местах капилляра. Для того чтобы компонент «протолкнул» влагу, необходимо

избыточное давление, которое может оказаться недостаточным по причине большого сопротивления движению компонента по системе капилляров. В данном случае реакция химического взаимодействия протекает внутри уплотнительного слоя.

2. Пробка воды вытесняется к устью капилляра, где начинается реакция взаимодействия компонента с водой, кислородом воздуха и материалом уплотнения. Для нормального течения реакций с участием АТ необходимо наличие воды и кислорода. В уплотнительном слое количество влаги невелико и может оказаться недостаточным для протекания реакций в диапазоне средних значений относительной влажности ϕ .

Процесс натекания АТ через уплотнительный слой может быть описан следующим образом. При небольших значениях ϕ (<20%) водяной пар адсорбируется на стенках капилляров, при этом толщина пленки мала и водяные пробки не образуются. Секундное натекание АТ максимально, компонент проникает к внешней границе уплотнительного слоя и свободно адсорбирует влагу и кислород из воздуха. В результате химической реакции происходит закупорка пор образовавшимися солями алюминия. Эксперименты показали, что объем продуктов реакций приблизительно в 18 раз больше объема вступивших в реакцию веществ.

С дальнейшим ростом влажности воздуха начинается капиллярная конденсация, так как образуются мениски воды. Свободные каналы постепенно закупориваются, секундный расход компонента через уплотнительный слой уменьшается. Идет взаимодействие компонентов топлива с влагой и воздухом внутри уплотнительного слоя. Реакции в стесненных объемах идут медленно. Преобладает, предположительно, пленочный перенос компонента. Хотя секундное натекание компонентов небольшое, суммарное натекание может оказаться значительным вследствие увеличения времени функционирования системы пор.

При значениях относительной влажности воздуха, близких к 100%, происходит интенсивная капиллярная конденсация. Содержание влаги в уплотнительном слое увеличивается, при проникновении компонента активность реакций возрастает. Закупорка пор осуществляется повсеместно и быстро. Натекание компонента во внешнюю среду уменьшается.

Для закупорки пор смолообразными продуктами окисления НДМГ необходимо наличие кислорода. Чтобы продукты окисления не вымывались из пор из-за слабого сцепления со стенками капилляров, предпочтительными значениями влажности воздуха являются те, при которых процесс взаимодействия протекает внутри уплотнительного слоя. Такое положение реализуется при значениях $\phi = (40 \div 70)\%$. Нежелательными являются значения влажности, при которых идет интенсивная капиллярная конденсация влаги и обеспечивается процесс «вымывания» продуктов взаимодействия.

Таким образом, для оценки влияния случайных микротрещин на негерметичность топливных отсеков необходимо провести расчеты и экспериментальные работы.

Основная часть. Для различных значений относительной влажности воздуха φ исследовалось натекание АТ через два капилляра с массовыми секундными расходами контрольного газа 7×10^{-1} лмк/сек и 2×10^{-1} лмк/сек. Из полученной зависимости $Q = Q(\varphi)$ следует, что с ростом φ величина натекания Q уменьшается до значений относительной влажности $\varphi = (60 \div 75)\%$. По-видимому, в капиллярах с ростом φ увеличивается количество сконденсировавшейся и адсорбированной влаги, что приводит к уменьшению эффективного сечения натекания. Этот эффект был замечен для капилляров с $r_k = 2 \times 10^{-1}$ лмк/сек. В интервале средних значений влажности $\varphi = (50 \div 75)\%$ вода в капиллярах может образовать перемычки. В результате к натеканию через эффективное сечение свободных капилляров прибавится натекание пленочного переноса. С ростом толщины пленки H_2O на стенках составляющая величина натекания увеличивается вплоть до $\varphi \approx 100\%$, что подтверждается экспериментальными данными.

Однако натекание через единичный капилляр еще не характеризует величину суммарного натекания через систему капилляров за больший промежуток времени. Показано, что в диапазоне средних значений относительной влажности ($\approx 50\%$) математическое ожидание суточной величины натекания АТ имеет максимум, что говорит о тенденции к увеличению суммарной величины натекания. Следовательно, суммарная величина натекания возрастает за счет увеличения времени функционирования системы пор, так как химические реакции, протекающие в уплотнительном слое, замедляются, поры закупориваются медленнее; суммарное натекание может достигнуть значительных величин. Уменьшение математического ожидания при $\varphi = 80\%$ объясняет увеличение влагосодержания в порах. Судя по данным эксперимента, суммарная величина натекания АТ достигает своего максимума при $\varphi = (50 \div 75)\%$, то есть при значениях φ , для которых секундный расход через единичный капилляр минимален.

В отличие от поведения величины математического ожидания суммарного натекания Q амила, математическое ожидание величины суммарного натекания НДМГ монотонно возрастает (рис. 1), то есть суммарное натекание НДМГ имеет минимальные значения при малых φ .

Для более полного понимания физической природы процессов натекания АТ и НДМГ, а также различий между ними, следует рассмотреть автокорреляционные функции процессов, а также корреляцию между величиной натекания Q , относительной влажностью воздуха φ и температурой воздуха T .

Как отмечалось выше, увеличение математического ожидания суммарного натекания Q с увеличением влажности свидетельствует об удлинении времени функцио-

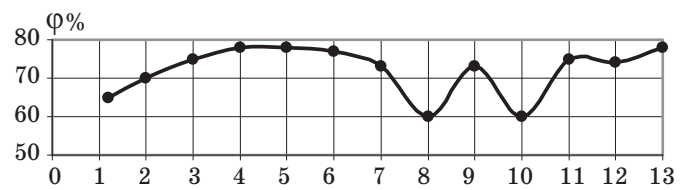


Рис. 1. Результаты замера относительной влажности воздуха φ в различных достоверных точках

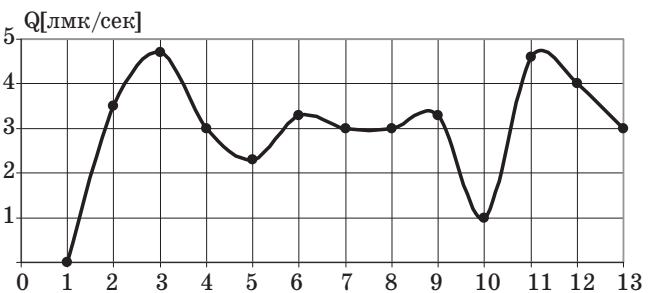


Рис. 2. Результаты замера величины натекания Q в различных достоверных точках

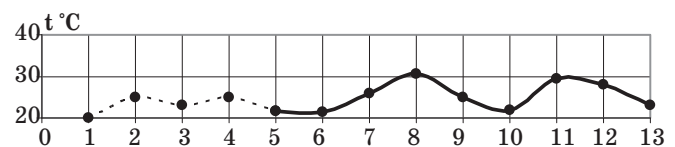


Рис. 3. Результаты замера температуры t в различных достоверных точках

нирования системы пор при $\varphi = (50 \div 75)\%$. Для выяснения справедливости высказанного предположения, можно построить автокорреляционную функцию:

$$k_Q^* = e^{-\alpha|\tau|} \cos\beta\tau, \quad (1)$$

где α и β – положительные константы;
 τ – время в сутках.

Поскольку $|\cos\beta\tau| \leq 1$, для оценки времени τ , когда корреляционная зависимость между сечениями (в сутках) практически исчезает, можно принять:

$$k_Q^* = e^{-\alpha|\tau|} \leq 0,1. \quad (2)$$

Задавая значение α , определяем значение τ , соответствующее $k_Q^* \leq 0,1$ (см. табл. 1).

Таблица 1

φ , %	τ_{AT} , сутки	$\tau_{НДМГ}$, сутки
30	5,0	6,5
50	7,5	12,0
80	2,5	7,5

Анализ результатов. Результаты расчетов, приведенные в *таблице 1*, показывают, что **корреляционная функция, характеризующая процесс натекания, достигает максимума для влажностей $\varphi = (50 \div 60)\%$ по обоим компонентам. При дальнейшем повышении относительной влажности воздуха φ происходит снижение величины натекания.**

Насколько активно влияет относительная влажность воздуха φ на натекание Q , можно судить по коэффициенту корреляции между величиной Q и величинами влажности воздуха φ и его температуры T .

Для корреляционного анализа были использованы данные ГП «КБ «Южное»» по выдержке имитаторов типовых видов уплотняющих соединений под компонентами. В результате анализа были отобраны 13 достоверных точек, по которым определялись значения коэффициентов корреляции.

Результаты замера в этих точках влажности воздуха, величины натекания и температуры для одного и того же промежутка времени приведены на *рисунках 1–3*.

Коэффициенты корреляции оказались такими:

$$r_{Q,\varphi} = 0,51;$$

$$r_{Q,T} = 0,58.$$

Результаты исследований показали, что условия эксплуатации (влажность воздуха и его температура) самым активным образом влияют на величину натекания Q , а значения влажности порядка 50% оказываются наиболее опасными в случае компонента АТ.

В *таблице 2* приведены значения средних скоростей натекания компонентов АТ и НДМГ в зависимости от относительной влажности воздуха.

Таблица 2

Средние скорости натекания компонентов АТ и НДМГ

Скорость натекания φ , %	$V_Q \times 10^{10}$ г/сек (для АТ)	$V_Q \times 10^{10}$ г/сек (для НДМГ)
30	0,7	0,335
50	0,6	0,249
80	0,8	0,48

Если получить приведенные величины натекания компонентов в соответствии со значениями τ по *таблице 2* и сравнить эти значения с приведенным математическим ожиданием величины натекания (*рис. 4*), становится очевидным (*табл. 3 и 4*), что $\varphi > 50\%$ является наиболее опасной для разъемных соединений топливных магистралей окислителя. Что же касается разъемных соединений магистралей горючего, то они более надежны при малых значениях влажности.

Если рассматривать величину изменения скорости натекания (*табл. 2*), можно судить об интенсивности физико-химических процессов, протекающих в уплотнительном слое соединений. При влажности $\varphi \approx 50\%$

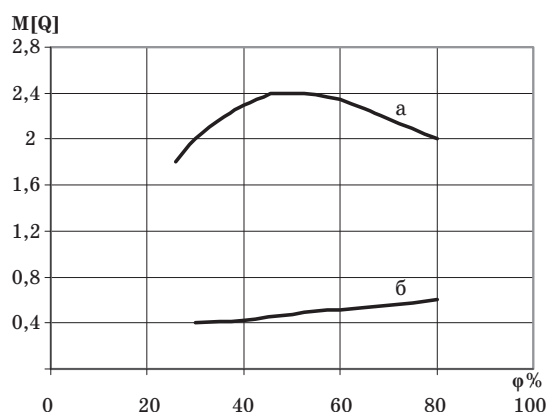


Рис. 4. График зависимости величины математического ожидания натекания от относительной влажности воздуха (а – для отсека окислителя, б – для отсека горючего)

Таблица 3

Математическое ожидание величины натекания АТ

φ , %	АТ				
	Q , м ² /сут	τ	$Q \times \tau$	$Q_{прив}$	$M[Q]_{пр}^T$
30	$0,604 \times 10^{-2}$	5,0	$3,02 \times 10^{-2}$	0,77	0,73
50	$0,518 \times 10^{-2}$	7,5	$3,88 \times 10^{-2}$	1,00	1,00
80	$0,691 \times 10^{-2}$	2,5	$1,727 \times 10^{-2}$	0,44	0,85

Таблица 4

Математическое ожидание величины натекания НДМГ

φ , %	АТ				
	Q , м ² /сут	τ	$Q \times \tau$	$Q_{прив}$	$M[Q]_{пр}^T$
30	$0,289 \times 10^{-2}$	6,5	$1,578 \times 10^{-2}$	0,72	0,89
50	$0,215 \times 10^{-2}$	12,0	$2,580 \times 10^{-2}$	1,00	1,00
80	$0,414 \times 10^{-2}$	7,5	$3,100 \times 10^{-2}$	1,20	1,32

скорости натекания компонентов минимальны, а это значит, что именно в этом диапазоне влажности воздуха физико-химические процессы наиболее замедлены.

Рассмотрим внешние условия эксплуатации РКН «Циклон-4». Предельные значения относительной влажности воздуха на космодроме «Алкантара» по сезонному и суточному циклам приведены в *таблице 5*.

Таблица 5

Относительная влажность воздуха

Наименование сезонного цикла	Относительная влажность		
	Максимальное значение	Среднее значение	Минимальное значение
Сезон дождей	98% (май – июнь)	89% (март – апрель)	70% (январь)
Сухой сезон	90% (сентябрь – октябрь)	77% (октябрь – ноябрь)	66% (сентябрь – декабрь)

Кроме того, в атмосферном воздухе космодрома «Алкантара» в зависимости от расстояния до береговой линии океана достаточно высока концентрация хлоридов (морских солей) [1]. Данный фактор, по предварительным оценкам, также может оказывать благоприятное воздействие на снижение натекания компонентов из микротрещин, но требует новых расчетно-экспериментальных оценок.

Выводы.

1. Важнейшими внешними условиями, определяющими проницаемость компонентов ракетного топлива через разъемные и сварные соединения, являются относительная влажность φ и температура воздуха T .

2. В интервале $\varphi = (50 \div 60)\%$ относительная влажность воздуха оказывает максимальное влияние на величину натекания компонентов топлива АТ и НДМГ через микропоры.

3. Эффект снижения натекания компонентов топлива из случайных микротрещин в материале топливного бака РКН «Циклон-4» обусловлен высокой влажностью

(до 98%) атмосферного воздуха на космодроме «Алкантара».

4. Фактор высокой концентрации хлоридов в атмосферном воздухе также может оказывать благоприятное воздействие на снижение натекания компонентов из микротрещин, но требует дополнительных исследований.

Список литературы

1. Дегтярев А. В. Модель воздействия на ракетный комплекс «Циклон-4» морских солей в атмосфере космодрома Алкантара / А. В. Дегтярев, А. Э. Кашанов, В. Н. Пышнев, Е. Ю. Баранов // Вестник НУК. – 2012. – № 3. – [Электронное издание.] – Режим доступа: <http://ev.nuos.ua/ua/>.

Надійшла до редакції 7 серпня 2012 р.

Summaries

O. I. Zatynaiko,

*Director of the Military Policy and Strategic Planning
Department of the Ministry of Defense of Ukraine,
Candidate (PhD) of Military Sciences,*

M. M. Palchuk,

*Senior Researcher with the Central Research and
Development Institute of the Armed Forces of Ukraine,
Candidate (PhD) of Military Sciences, Associate Professor,*

G. M. Potapov,

*Head of the Research and Development Unit – Deputy Head
of the Department of the Central Research and Development
Institute of the Armed Forces of Ukraine, Candidate (PhD)
of Military Sciences, Senior Research Fellow, Colonel*

Certain problems of improving operation of the security and defense sector in Ukraine subject to the defense review results

*The article highlights certain problems related to improving
efficiency of the security and defense sector operation, mainly
the Armed Forces of Ukraine, as the principal component
thereof, and management of the said sector subject to the
results of the Defense Review in Ukraine. The article presents
the suggestions for solving the above problems.*

O. I. Kuzmuk,

*General of the Army of Ukraine, Member of the Parliament
of Ukraine, Candidate (PhD) of Military Sciences*

Military organization of Ukraine: steady development and reforming period (1997–2004)

*The Article continues the cycle of the Author's publications
devoted to the retrospective analysis of the events and
process in the field of the military security in Ukraine.
The coverage is focused on the period of systematic efforts
aimed at improvement of the Military Organization of Ukraine
(1997–2004)*

V. P. Bocharnikov,

*Leading Researcher with the Military Strategic Research
Center of the National University of Defense of Ukraine,
Doctor of Technical Sciences, Professor,*

V. I. Pavlenko,

*Deputy Director of the Department – Head of the Military
Policy Unit of the Military Policy and Strategic Planning
Department of the Ministry of Defense of Ukraine,*

S. V. Svyeshnikov,

*Senior Researcher with the Military Strategic Research
Center of the National University of Defense of Ukraine,
Candidate (PhD) of Technical Sciences, Senior Research
Fellow,*

National security categories: focus on the essence and interrelations for the purpose of solving analytic tasks to support decision making in the military policy field

*The article described the common contents and interrelation
of the national security categories: Situation, Security, National
Interests of the State, Risks, Challenges and Threats.
The authors suggest a range of analytic tasks to support
decision making in the military policy field. The said range is
treated as an analytic nucleus of the situational center.*

V. K. Gorovenko,

*Head of the Sector with the National Institute for Strategic
Research,*

V. P. Tyutyunnyk,

*Leading Researcher with the National Institute for Strategic
Research, Candidate (PhD) of Military Sciences, Associate
Professor*

On participation of the Armed Forces of Ukraine in evacuation of the citizens of Ukraine out of the other countries

*Based on the international and national law analysis,
and subject to the other nations' experience the authors
presented their suggestions regarding the legal regulation of
engaging the units of the Armed Forces of Ukraine to ensuring
evacuation of the citizens of Ukraine out of the countries
where their life becomes threatened through an armed conflict
or a crisis situation of any other type.*

V. S. Frolov,

*Inspector General of the Ministry of Defense of Ukraine,
Candidate (PhD) of Military Sciences,*

V. M. Fedichev,

*Inspector General for Humanitarian and Social Support
of the General Inspectorate of the Ministry of Defense
of Ukraine, Colonel*

Military education system: critical state, need for and areas of reforming

*The authors highlighter the state of the military education theo-
ry, the reasons of the crisis in the educational, social and psy-
chological support in the Armed Forces of Ukraine, the need
for and the areas of creating a basically new system of military
training.*

I. B. Chepkov,

Acting Head of the Central Research and Development Institute for Armament and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine, Doctor of Technical Sciences, Professor, Colonel,

I. V. Borohvostov,

Senior Researcher with the Research and Development Department for Military Technical Policy of the Central Research and Development Institute for Armament and Military Equipment of the Armed Forces of Ukraine, Candidate (PhD) of Technical Sciences, Lieutenant Colonel

Evaluating efficiency of funding medium-term programs for development of armament and military equipment

The article describes the results of research for developing a part of the scientific and methodic apparatus of the managerial decisions making system in the field of defense planning of evaluating efficiency of funding medium-term programs for development of armament and military equipment.

A. V. Kryzhny,

Leading Researcher with the Scientific Center of Communication and Informatization with the Military Institute of Telecommunication and Informatization of the National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Doctor of Technical Sciences, Professor,

O. O. Zverev,

Associate Professor of the Antiaircraft Missile Force Department of Ivan Kozhedub Kharkiv University of Air Force, Candidate (PhD) of Technical Sciences, Lieutenant Colonel,

P. V. Openko,

Adjunct Professor of the Antiaircraft Missile Force Department of National University of Defense of Ukraine, Lieutenant Colonel

Complex approach to defining the operational durability of the antiaircraft missile weapons (systems) in the course of operation subject to technical condition

The Article sets forth the area for researching the complex technical system earmarked for defense use, for the purpose of developing a mathematical model able of evaluating comprehensive the operational durability of the antiaircraft missile weapons (systems) in the course of operation subject to technical condition.

D. A. Gryb,

Head of the Scientific Center of Air Force with Kharkiv University of Air Force, Candidate (PhD) of Military Sciences, Associate Professor, Colonel,

B. M. Lanetskiy,

Leading Researcher with the Research and Development Unit of the Scientific Center of Air Force with Kharkiv University of Air Force, Doctor of Technical Sciences, Professor,

V. V. Lukyanchuk,

Head of the Research and Development Unit of the Scientific Center of Air Force with Kharkiv University of Air Force, Candidate (PhD) of Technical Sciences, Senior Research Fellow, Lieutenant Colonel

Improvement of the technical operation and repair methods as a basis for maintaining standby status of the antiaircraft missile weapons in the contemporary situation

The authors describe the operation methods, including the technical operation methods, subject to the antiaircraft missile weapons condition. They analyze the areas for such methods applying, the necessary and sufficient conditions for electing an operation method for certain item of the antiaircraft missile weapons and components thereof, the structural patterns for their technical condition under various technical operation methods. The article contains the technical and economic criteria for electing a technical operation method for components and elements of the antiaircraft missile weapons' item.

V. P. Gorbulin,

Academician, Member of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine, Doctor of Technical Sciences, Professor,

A. E. Kashanov,

Public Enterprise Yuznoye CB, Candidate (PhD) of Technical Sciences

Evaluating fuel compartments' hermiticity in Cyclon-4 launch vehicle under conditions of Alcântara launch area

The results of the calculations and experiments describing physical processes in the sealing layer of the fuel compartments' body materials, confirm reduction of the technical risk level in case of incidental microfissures in the body materials of the fuel compartments of fuel filled Cyclon-4 launch vehicle at the start site of Alcântara Launch Area. The reduction of the components ingress from the microfissures is caused by high humidity of the atmospheric air.

Інформація для авторів журналу «Наука і оборона»

Рукопис статті подається до журналу у двох примірниках. Сторінки мають бути пронумеровані, а рукопис підписаний авторами.

Загальний обсяг рукопису разом з графічними матеріалами не повинен бути більшим за 20 сторінок. Формат паперу – А4. На одній сторінці має бути не більш як 30 рядків та до 60 знаків (з урахуванням розділових знаків і проміжків між словами) у кожному рядку. Розмір шрифту підготовленого на комп'ютері матеріалу – 14; міжрядковий інтервал – 1,5 рядка (розмір кроку зсуву – 24). Розміри полів, мм: зліва – 30, справа – 10, зверху – 20, знизу – 25.

На першій сторінці рукопису розміщуються прізвище, ім'я та по батькові автора, його посада, вчений ступінь та звання, заголовок, анотація (не більш як 6–8 рядків) і далі текст статті.

Формули, символи та знаки мають бути розмічені.

Оформлюючи бібліографічний список посилань, потрібно вказати автора й назву твору, місце публікації (для книжки – місто й видавництво; для статті – назву збірника чи журналу, його номер або випуск), дату публікації, кількість сторінок у книжці або сторінки, на яких вміщено статтю.

Ілюстрації подаються окремо від тексту. Місце розташування ілюстрації позначається на лівому полі сторінки.

До рукопису статті додаються:

- електронний варіант рукопису та ілюстрацій, який має повністю відповідати рукопису;
- документ про можливість відкритої публікації матеріалів;
- відомості про авторів (номер телефону, службова та домашня адреси, науковий і педагогічний стаж, кількість наукових праць із зазначенням п'яти найбільш вагомих);
- заява авторів про згоду щодо невиконання авторського гонорару (для скорочення витрат на видання виплата авторських гонорарів не передбачається) та про те, що підписаний і поданий до редакції варіант є остаточним і вихідним для виконання редакційно-видавничих робіт і автор може внести лише незначні (не більш як 3% обсягу статті) корективи на етапі читання ним верстки, а значні зміни в матеріалі або відкликання статті з метою перероблення її можуть здійснюватися в разі оплати автором пов'язаних із цим додаткових виробничих витрат.

З метою виготовлення доброякісних друкованих форм ілюстрації до статей потрібно подавати у вигляді якісних фотографій або в електронному варіанті у форматах *.tif чи *.eps.

Матеріали, які неохайно оформлені й не відповідають зазначеним вимогам, редакцією не розглядаються.

Редакція не повідомляє авторів про зміни та скорочення рукопису, які мають редакційний характер.

Усі права застережені.
Переклад і передрук – лише за згодою
авторів і редакції.
Адреса редакції: 04119 Київ, вул. Дегтярівська, 11в.

Тел.: (044) 483-71-29, 271-36-32.
Факс: (044) 483-71-29.
<http://www.nio.mil.gov.ua>
Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 2332 від 25.12.1996 р.

© Міністерство оборони України, 2012

Підп. до друку 23.09.2012 р.
Формат 60x90/8. Папір крейд. Друк офсет.
Ум. друк. арк. 9,0. Обл.-вид. арк. 10,1.
Наклад 574 прим. Зам. № 0923-12.

Видавничий дім «Стилос».
04071 Київ, вул. Набережно-Лугова, 5, к. 30.
Тел.: (044) 428-72-50. Факс: (044) 417-42-39.
E-mail: stylos.publish@gmail.com.
<http://www.stylos.com.ua>.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи України ДК № 1465 від 13.08.2003 р.