

№ 4'2018

НАУКА і ОБОРОНА

Щоквартальний
науково-теоретичний
та науково-практичний журнал

Видається з 1994 р.

Головний редактор

Богдан Семон, *доктор технічних наук, професор*

Науковий редактор

Юрій Бодрик, *кандидат технічних наук*

Редакційна колегія:

Віктор Бочарніков, *доктор технічних наук, професор;*

Володимир Вагапов, *кандидат технічних наук, професор;*

Олег Воробйов, *доктор технічних наук, професор;*

Юрій Гусак, *доктор військових наук;*

Білл Еггінтон, *доктор освіти;*

Олексій Загорка, *доктор військових наук, професор;*

Михайло Коваль, *доктор військових наук;*

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

Анатолій Лобанов, *доктор військових наук, професор;*

Володимир Медведєв, *кандидат військових наук, професор;*

Григорій Перепелиця, *доктор політичних наук, професор;*

Геннадій Певцов, *доктор технічних наук, професор;*

Юрій Пунда, *доктор військових наук;*

Ігор Романченко, *доктор військових наук, професор;*

Іван Руснак, *доктор військових наук, професор;*

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

Василь Стасюк, *доктор психологічних наук, професор;*

Василь Телелим, *доктор військових наук, професор;*

Радіон Тимошенко, *доктор військових наук;*

Олександр Харченко, *доктор технічних наук, професор;*

Ігор Чепков, *доктор технічних наук, професор*

ISSN 2618-1614 (Print)
ISSN 2618-1622 (Online)

Зміст

Національна і глобальна безпека

Свєшніков С. В., Бочарніков В. П., Пеньковський В. І.
Закон України «Про національну безпеку України»
і потреби нормативно-правового забезпечення
воєнної політики3

Білий В. Я., Жаховський В. О., Лівінський В. Г.
Воєнно-медична доктрина України як основа
медичної складової національної безпеки держави8

Теорія воєнного мистецтва

Сапіга В. В., Ігнатенко О. А. Вплив геополітичної
ситуації та фізико-географічних умов регіону
Азовського моря на застосування сил
(військ, засобів) ВМС.....15

Воєнна історія

Горбулін В. П., Сердюк А. М., Скалецький Ю. М.
Проблеми операції Об'єднаних сил на сході України
крізь призму чорнобильського досвіду24

Досвід провідних країн світу

у сфері безпеки та оборони

Сиротенко А. М., Іващенко А. М., Степанюк М. Ю.
Інформаційна система управління оборонним
плануванням, оснований на спроможностях,
J-DARTS і можливості її впровадження
у Збройних Силах України.....29

Проблеми військової освіти

Телелим В. М., Даник Ю. Г., Зінченко А. О.
Кіберосвіта у сфері оборони35

Вітченко А. О. Розвиток лідерських якостей
майбутніх військових магістрів з використанням
кейс-технології.....43

Військово-технічні проблеми

Шемаєв В. М., Бегма В. М., Сидоренко С. М.
Пріоритети нової ідеології
військово-технічного співробітництва України
з іноземними державами49

Перспективні технології у сфері оборони

*Попов М. О., Чорний С. В., Станкевич С. А.,
Мацько В. А.* Українській авіаційний комплекс
спостереження за Договором з відкритого неба:
становлення і перспективи53

Summaries.....61

Contents

National and global security

S. V. Sviashnikov, V. P. Bocharnikov, V. I. Penkovskiy.
The Law of Ukraine «On National Security of Ukraine»
and the needs of the legal and regulatory framework
for military policy3

V. Ya. Bilyi, V. O. Zhakhovskiy, V. H. Livinskyi.
Military Medical Doctrine of Ukraine as the basis
of the medical component of the national security8

Theory of art of war

V. V. Sapiha, O. A. Ihnatenko. Influence
of the geopolitical situation and physical
and geographical conditions of the Azov Sea region
on the use of forces (troops, means) of the Navy15

Military history

V. P. Horbulin, A. M. Serdiuk, Yu. M. Skaletskiy.
Issues of the Joint Forces Operation in the East
of Ukraine through the prism of Chernobyl experience24

Foreign experience in the sphere of national security and defence

*A. M. Syrotenko, A. M. Ivashchenko,
M. Yu. Stepaniuk.* J-DARTS defence
capabilities-based planning information
system and ways of its implementation
in the Armed Forces of Ukraine29

Military education

V. M. Telelym, Yu. H. Danyk, A. O. Zinchenko.
Cyber Education in the field of defence35

A. O. Vitchenko. Development of leadership
qualities of future master-degree military
servicemen using the case method43

Military and technical issues

V. M. Shemaiev, V. M. Behma, S. M. Sydorenko.
Priorities of the new ideology
of military-technical cooperation of Ukraine
with foreign countries49

Promising technologies in defence sphere

*M. O. Popov, S. V. Chornyi, S. A. Stankevych,
V. A. Matsko.* Ukrainian observation aircraft
for the Treaty on Open Skies: development
and perspectives53

Summaries.....61

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-03-07

УДК 355.4

С. В. Свешніков,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, підполковник запасу,

В. П. Бочарніков,

доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, полковник запасу,

В. І. Пеньковський,

кандидат військових наук, заступник начальника науково-дослідного управління – начальник науково-дослідного відділу центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, полковник

Закон України «Про національну безпеку України» і потреби нормативно-правового забезпечення воєнної політики

У статті автори аналізують нещодавно прийнятий Закон України «Про національну безпеку України» з погляду задоволення потреб нормативно-правового забезпечення у сфері воєнної політики України. Для аналізу використовуються критерії повноти і несуперечливості правових норм цього Закону.

Ключові слова: закон, воєнна політика, нормативно-правове забезпечення, правові норми, національна безпека, воєнна безпека.

© С. В. Свешніков, В. П. Бочарніков, В. І. Пеньковський, 2018

21 червня 2018 р. Президент України підписав новий Закон України «Про національну безпеку України» (далі – Закон), який можна розглядати як основоположний законодавчий акт у сфері національної безпеки України та, відповідно, у сфері воєнної політики, оскільки остання є однією з головних складових політики забезпечення національної безпеки. Прийняття цього Закону було продиктоване умовами принципово нової воєнно-політичної та соціально-політичної обстановки, новими підходами в забезпеченні національної безпеки та вимогами міжнародних партнерів України, зокрема ЄС і НАТО [1]. Під час розробки текст Закону мав багато версій і зазнав багатьох змін. Доповнення та зміни, внесені до законопроекту після ухвалення його в першому читанні, принципово змінювали його ідею. Тому в останній момент практично всі запропоновані зміни було відкинуто, й Закон був ухвалений майже в початковому вигляді.

Оскільки будь-який закон можна розглядати як цілісну сукупність інформаційних суджень (правових норм), то буде логічним висунути до нього вимоги повноти й несуперечливості [2]. Повноту можна характеризувати ступенем покриття практичних потреб правового регулювання правовими нормами Закону. В нашому випадку потреби правового регулювання аналізуються з погляду потреб нормативно-правового забезпечення у сфері воєнної політики України. Несуперечливість відображає внутрішню логіку як окремих інформаційних суджень, так і логіку їхніх взаємозв'язків. Спробуймо розглянути новий Закон, виходячи із зазначених вимог.

Повнота правових норм Закону із зазначених потреб нормативно-правового забезпечення у сфері воєнної політики України

Головна ідея Закону полягає в заміні Законів України «Про основи національної безпеки України», «Про демократичний цивільний контроль над воєнною організацією і правоохоронними органами» та «Про організацію оборонного планування» єдиним Законом, який, судячи зі складу його розділів, регулює загальні засади національної безпеки України, питання поєднання силових структур держави в єдиний сектор безпеки та оборони (СБО), питання демократичного цивільного контролю над ним, а також питання планування у сферах національної безпеки та оборони.

Слід одразу зазначити, що головна ідея Закону значно звужує поняття «національної безпеки» та, відповідно, обмежує сферу політики з її формування та реалізації. Закон де-факто зводить державну політику із забезпечення національної безпеки до діяльності суб'єктів зі складу СБО України, тобто до діяльності переважно силових структур держави. Такі складові національної безпеки, як економічна безпека, фінансова безпека та інші в новому Законі не розглядаються зовсім. Це прямо суперечить результатам наукових досліджень [3, 4], видається

не зовсім виправданим і таким, що не враховує навіть гібридний характер сучасних воєнних конфліктів. Коротко пояснимо це твердження.

У [5] автори показали, що державна політика загалом спрямована на соціально-економічний розвиток держави, а політика забезпечення національної безпеки має на меті забезпечення сталості цього розвитку. Виходячи із цього, уникати проблемних питань забезпечення безпеки в соціальній, фінансовій, економічній та інших сферах є помилковим, а зазначене звуження – неприпустимим. У [6] автори також показали, що пріоритетними сферами протиборства в гібридних війнах є економічна, політична та інформаційна сфери, оскільки економічні, фінансові та інформаційні інструменти протиборства почали набувати спроможності спричиняти збитки, сумірні зі збитками від застосування воєнної сили. Із цієї причини акцентування СБО безпеки і оборони України представляється однобічним і неповним.

Крім того, ці твердження випливають із перехресного аналізу окремих правових норм Закону. Так, стаття 1 Закону визначає, що «національна безпека – захищеність державного суверенітету ... та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз», а пункт 2 частини 3 статті 3 визначає, що фундаментальними національними інтересами є «сталій розвиток національної економіки, громадянського суспільства і держави для забезпечення зростання рівня та якості життя населення». Але, як зазначалося, Закон не регулює питання економічної та соціально-політичної безпеки. Таким чином, Закон не відображає питання забезпечення національної безпеки повною мірою.

Визначення термінів. Закон залишає невизначеними кілька важливих для розуміння його правових норм термінів: «кризова ситуація» (стаття 14), «стратегічні документи у сферах національної безпеки і оборони» (пункт 1 частини 5 статті 33), «перспективна модель організації оборони» (пункт 6 частини 2 статті 28). На відміну від надання визначення термінів «оборонний огляд», «огляд оборонно-промислового комплексу України», визначень інших видів оглядів у Законі не надається. Зокрема, це стосується термінів, зазначених у частині 1 статті 27: «огляд громадської безпеки та цивільного захисту», «огляд розвідувальних органів», «огляд загальнодержавної системи боротьби з тероризмом», «огляд стану кіберзахисту державних інформаційних ресурсів та критичної інформаційної інфраструктури». Було б також доцільно надати визначення термінам «потенційна загроза» й «реальна загроза», оскільки від них залежатиме характер заходів, які органи державної влади мають здійснювати для протидії їм.

Засади національної безпеки України. Відповідно до Закону, засади національної безпеки України формують правову основу державної політики у сферах національної безпеки і оборони та її принципи. Не зупиняючись на аналізі очевидних невідповідностей (наприклад, частина 5 статті 3 визначає, що загрози національній безпеці

України визначаються у Стратегії воєнної безпеки України, але в частині 2 статті 28 зміст цієї Стратегії визначення загроз не передбачає), зазначимо, що в Законі, порівняно із Законом України «Про основи національної безпеки України», відсутні деякі важливі для повноти правових норм положення, зокрема об'єкти національної безпеки і суб'єкти її забезпечення.

Як свідчить практика підготовки правових актів у сфері національної безпеки, великою помилкою є відмова від визначення напрямів державної політики з питань забезпечення національної безпеки, а також функцій щодо забезпечення національної безпеки, спільних для всіх суб'єктів, які формують і реалізують державну політику у сфері національної безпеки. У результаті в Законі зникли правові норми, які зобов'язують державні органи оцінювати, аналізувати і прогнозувати стан безпеки у своїх сферах відповідальності. На практиці це призведе до неможливості зобов'язати державні органи це робити. Також стане неможливим обґрунтування прийняття відповідних правових актів, таких як «Положення про систему індикаторів (показників) стану національної безпеки України». Під час узгодження згаданого Положення авторам часто ставилося запитання: «На якій підставі мій державний орган має оцінювати стан безпеки у сфері відповідальності?». Відсутність цієї норми тепер не дасть змоги ствердно відповісти на це запитання. Більше того, зникають правові підстави для створення мережі ситуаційних центрів, що визначено одним з головних заходів реалізації реформи системи національної безпеки відповідно до Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020», введеної в дію Указом Президента України № 5/2015 від 12 січня 2015 р.

Положення щодо демократичного цивільного контролю. Слід зазначити, що питання демократичного цивільного контролю в державі почали вирішуватися нещодавно: Закон України «Про демократичний цивільний контроль над Воєнною організацією і правоохоронними органами держави» був ухвалений лише у 2003 р., а у 2018 р. був замінений відповідним розділом Закону України «Про національну безпеку України». Але, як і у випадку із Законом «Про основи національної безпеки України», заміна звелася лише до скорочення правових норм. Не зупиняючись на деталях, зазначимо, що це скорочення теж призвело до втрати повноти і стрункості правових норм щодо демократичного цивільного контролю. Зокрема, були виключені або відчутно скорочені положення, які забезпечували зрозумілість Закону і прозорість його застосування на практиці: основні завдання цивільного контролю, детальне роз'яснення його принципів і предмета правового регулювання.

Діяльність складових СБО. Положення щодо діяльності складових СБО законодавчо закріплюють принципово нові норми щодо спільних дій державних органів, які раніше діяли окремо. Основною причиною необхідності поєднання й координації дій різних державних органів є невідповідність основ їхньої діяльності умовам

сучасних воєнних конфліктів. Це протиріччя детально розкриті авторами в [6]. Зокрема зазначалося, що сучасна держава не має єдиного органа, який мав би повний спектр інструментів, достатніх для протидії в сучасних воєнних конфліктах, коли протилежна сторона використовує в боротьбі всі інструменти в комплексі: політичні, економічні, інформаційні, військові тощо. Цей висновок був підтверджений у [7], де описане протиріччя між змістом завдань воєнної політики (потребами збільшення обсягу воєнно-політичного аналізу, прийняття та реалізації рішень насамперед стосовно управління воєнно-політичною обстановкою й урахування внутрішніх соціально-політичних факторів та обставин) і завдань Міноборони: «Воєнна політика – це політика держави загалом, а не політика одного з державних органів. Хоча на Міноборони покладене завдання формування й реалізації воєнної політики, виконати це завдання повністю воно не в змозі».

Зазначені суперечності стали у 2014 р. очевидними, для їх усунення і був сформований СБО України, спочатку відповідно до Концепції розвитку, затвердженої Указом Президента України № 92/2016 від 14 березня 2016 р. Основні положення цієї Концепції були перенесені до розглядуваного Закону, але перенесені зі значною втратою якості правових норм.

По-перше, за новим Законом Президент України й Рада національної безпеки і оборони України (РНБОУ) винесені за межі СБО. На наш погляд, це призводить до системного протиріччя. Згідно із частиною 16 статті 1 Закону, СБО є системою державних органів, громадян та громадських об'єднань, діяльність яких спрямована на забезпечення національної безпеки. Тобто СБО без Президента України і РНБОУ є складною системою, управління якою винесене за її межі. Але в такому разі відповідати за системний результат функціонування елементи системи не можуть, оскільки управляються ззовні. З наукового погляду це – головне системне протиріччя розділу 4 нового Закону.

По-друге, СБО, на наш погляд, створений арифметичним складанням кількох державних органів без елементів, які могли би дати синергетичний ефект. Це впливає з того, що переважна більшість положень розділу 4 Закону утворена шляхом перелічування правових норм, запозичених із законодавчих і нормативно-правових актів, що унормовують діяльність державних органів – складових СБО. Єдиними об'єднувальними елементами, які можуть дати синергетичний ефект, є командувач об'єднаних сил та об'єднаний оперативний штаб ЗСУ. Але ці елементи мають локальний масштаб – вони обмежені лише часом і конкретною територією проведення операцій військ (сил), тобто не можуть розглядатися для воєнної політики загалом як системне рішення або його прототип. Координація з боку РНБОУ не розв'яже проблеми, оскільки підготовка рішень РНБОУ є досить тривалим бюрократичним процесом.

По-третє, залишаються незрозумілими законодавчі межі діяльності громадян та громадських об'єднань. Закон, з одного боку, включає їх до СБО, а з другого – жодна стаття розділу 4 не присвячена їхній діяльності. Слід зазначити, що аналіз досвіду антитерористичної операції з погляду відповідності практики чинному законодавству також свідчить про наявність потреби унормування дій громадян та громадських об'єднань.

Планування у сферах національної безпеки і оборони. Положення щодо планування у сферах національної безпеки та оборони зроблені шляхом скорочення і перероблення правових норм Закону України «Про організацію оборонного планування».

Як свідчить аналіз, основною метою планування у сферах національної безпеки та оборони є розробка певного переліку документів планування. Фактично мета планування сформульована як самоціль. Тобто якщо розроблені всі документи планування, планування має завершитися. Але залишаються унормованими питання контролю, умов внесення змін, показників виконання документів тощо. Останнє питання є дуже важливим з огляду на катастрофічно низький рівень виконання документів планування на практиці. Крім того, сам перелік документів планування не є повним. Якщо до складу СБО внесені громадяни та громадські об'єднання (частина 1 статті 12), то планування має охоплювати їх також. Але Закон залишає це питання без унормування. Також викликає сумнів доцільність виключення з переліку документів планування Воєнної доктрини України і використання замість неї Стратегії воєнної безпеки України, оскільки доктринальний документ за визначенням принципово відрізняється від стратегії. Доктрина має визначати головну ідею та принципи, а стратегія – напрями та підхід до реалізації цієї ідеї. На відміну від Стратегії воєнної безпеки, термін дії якої – каденція Президента України, саме Воєнна доктрина є документом довгострокового планування, тому що ідея та принципи забезпечення воєнної безпеки є більш сталими.

Крім того, Закон зводить участь Президента України в плануванні у сферах національної безпеки та оборони лише до підписання документів планування. Активна роль Президента України як посадової особи, яка має формувати основні положення державної політики в зазначених сферах, надавати потрібні для планування стратегічні вказівки, не передбачена. Цей недолік притаманний і іншим законам, але, на наш погляд, Президент України має брати активнішу участь в управлінні у сферах національної безпеки та оборони. Із цього погляду було би доцільно, щоб Закон визначив зміст повноважень Президента України саме як Верховного Головнокомандувача Збройних Сил України.

На жаль, розробники Закону відійшли від класичної побудови законів, яка передбачає визначення: меж дії закону, тобто сфери унормування; завдань у цій сфері; повноважень державних органів з вирішення цих завдань. Виходячи із цього, в Законі слід було поставити на перше

місце виконання завдань планування, а не розробку документів планування.

З погляду загальної теорії управління, будь-яке планування є невід'ємною частиною управління. Це потребує додаткового розкриття в Законі: об'єктів управління, суб'єктів, які здійснюють управління, завдань управління, критеріїв якості управління, часових, просторових та інших меж управління, повноважень суб'єктів, способів реалізації повноважень у різних умовах, системи контролю. Якщо ці теоретичні положення будуть дотримані, правові норми Закону отримають повноту, точність і однозначність викладення, що значно покращить його якість.

Визначений Законом порядок планування у сферах національної безпеки та оборони знову не залишає надію на отримання синергетичного ефекту від поєднання різних складових у єдиному СБО. Логіка підказує, що дії різних складових СБО мають плануватися спільно, оскільки деякі завдання є спільними або вимагають спільного застосування сил. Утім, як свідчить аналіз Закону, цього не відбувається. Наприклад, стаття 29 визначає, що для розробки Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту залучаються «державні органи, які входять до системи Міністерства внутрішніх справ України, Апарат Ради національної безпеки і оборони України, наукові, аналітичні та експертні установи України, інститути громадянського суспільства, а також можуть бути залучені іноземні експерти». Міноборони України опинилося поза межами планування в МВС України, хоча не зрозуміло, як забезпечуватиметься національна безпека, наприклад, у випадку масового переходу через кордон мігрантів, небезпека чого сьогодні підвищується з огляду на протидію нелегальній міграції в ЄС. Реагування в таких ситуаціях однозначно вимагає участі Збройних Сил України.

Несуперечливість правових норм

Розглядаючи Закон з погляду несуперечливості, слід передусім указати на фундаментальну системну помилку, яка пов'язана з тим, що автори Закону намагалися визначити три різні об'єкти унормування: національну безпеку, демократичний контроль та планування у сферах національної безпеки та оборони. Це зробило Закон певним чином еkleктичним і породило низку суперечливих правових норм.

Визначення термінів, використаних у Законі, надаються в розділі 1. Має місце невпорядкованість викладення термінів. Наприклад, надаються визначення деяким сферам – складовим національної безпеки, але інші сфери не згадуються. Зокрема, терміни «воєнна безпека», «громадська безпека і порядок», «державна безпека» мають визначення, але терміни «зовнішньополітична безпека», «економічна безпека», «інформаційна безпека», «екологічна безпека», «кібербезпека» визначення не мають. Крім того, термін «екологічна безпека» зустрічається в тексті Закону лише один раз (частина 4 статті 3) – у переліку сфер національної безпеки. Усе це не

додає стрункості комплексу використаних у Законі категорій та відповідних правових норм.

Визначення деяких термінів не відповідає їхній смисловій природі. Насамперед це стосується визначень термінів «воєнна безпека», «державна безпека», «загрози національній безпеці», а також поділу національних інтересів за важливістю.

Закон відрізняє терміни «воєнна безпека» і «державна безпека» лише за характером загроз: воєнна безпека – «захищеність державного суверенітету ... від воєнних загроз» (хоча визначення воєнної загрози не надається), а державна безпека – «захищеність державного суверенітету ... від загроз невоєнного характеру». Такі визначення певним чином суперечать статті 17 Конституції України, яка визначає, що «оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності покладаються на Збройні Сили України». Тобто оборона України, захист її суверенітету стосуються воєнної безпеки й не можуть бути віднесені до державної безпеки.

У [8] автори довели, що як загрози національним інтересам України слід розглядати наміри або дії однієї зі сторін зовнішніх, внутрішніх відносин або природні явища, спрямовані безпосередньо проти України як суб'єкта відносин і суверенної, незалежної, демократичної, соціальної, правової держави з метою її знищення або унеможливлення реалізації нею національних інтересів. Тенденції або чинники, як зазначено в пункті 6 частини 1 статті 1 Закону, з погляду семантики мови не можуть бути загрозами. Крім того, в Законі активно використовується термін «безпекове середовище», який потрапив до законодавства України внаслідок прямого нетворчого перекладу англійського терміна «security environment». Категорія «середовище» характеризує сукупність безвідносних, знеособлених умов, антураж. Точнішим за смислом є термін «воєнно-політична обстановка», яка передбачає насамперед аналіз намірів і дій суб'єктів.

У Законі використовуються терміни «життєво важливі національні інтереси» (пункт 2 частини 1 статті 1) і «фундаментальні національні інтереси» (частина 3 статті 3), але відмінні ознаки між цими термінами відсутні, що створює можливість подвійного трактування правових норм. Ці терміни часто використовуються також в інших законодавчих та нормативних документах. Представляється, що цей Закон є найбільш доречним законодавчим актом, у якому згадані терміни мають бути визначені. Тому логічніше як родові ознаки цих термінів використати умови існування і розвитку держави:

- життєво важливі національні інтереси України – національні інтереси України, реалізація яких забезпечує існування України як держави і право Українського народу на самовизначення;

- фундаментальні національні інтереси України – національні інтереси, без реалізації яких неможливо забезпечити сталий розвиток України.

Викликає сумніви логічність віднесення «інтеграції України в європейський політичний, економічний,

безпековий, правовий простір» до фундаментальних національних інтересів. За словником-довідником [9], інтерес є потребою, а за семантикою мови, інтеграція є засобом досягнення і жодним чином не може бути інтересом. Інтеграцію в європейський політичний, економічний, безпековий, правовий простір було би доцільно зазначити в основних напрямках політики забезпечення національної безпеки. Але в новому Законі їх не визначено. Є й інші невідповідності, які, на жаль, радикально знижують якість Закону й можливість його імплементації на практиці.

Позитивним моментом можна вважати відмову від перелічування в Законі загроз національним інтересам, оскільки поле загроз постійно змінюється, тож його доцільніше визначати в документах планування.

Висновок

Вище розглянуті лише фундаментальні, на наш погляд, проблеми нового Закону. Автори не зупинялися на окремих незначних протиріччях і недоробках, таких як невизначеність ролі й місця незгаданих у Законі, але чинних документів, котрі також стосуються процесів планування: Доктрини інформаційної безпеки України, Стратегії міжнародної миротворчої діяльності України тощо. Подібних недоліків дуже багато. На жаль, розробники Закону не взяли до уваги пропозиції, які надавалися під час його узгодження.

На наш погляд, склад і характер наведених фундаментальних проблем нового Закону України «Про національну безпеку України» дає підстави говорити про його неповноту і певну суперечливість правових норм. Закон недостатньо враховує потреби практики нормативно-правового забезпечення й воєнної політики держави та

політики забезпечення національної безпеки. Виходячи із цього, Закон потребує перероблення, що підтверджується значною кількістю пропозицій змін, поданих після прийняття законопроекту в першому читанні.

Перелік літератури

1. В НАТО и ЕС раскрыли закон Порошенко о национальной безопасности 03.2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://korrespondent.net/ukraine/3951588-v-nato-y-es-ras-krutykovaly-zakon-poroshenko-o-natsbezopasnosty>.
2. Тиори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных / Т. Тиори, Дж. Фрай. – М. : Мир, 1985. – 287 с.
3. Горбулін В. П., Качинський А. Б. Засади національної безпеки України : підручник / В. П. Горбулін, А. Б. Качинський. – К. : Інтертехнологія, 2009. – 272 с.
4. Шкидченко В. П. Елементи теорії воєнної безпеки України : монографія / В. П. Шкидченко, В. Д. Кохно. – К. : БФ «Миротворець», 2001. – 194 с.
5. Бочарніков В. П., Свешніков С. В. Погляди на планування розвитку в секторі безпеки і оборони України / В. П. Бочарніков, С. В. Свешніков // Наука і оборона. – 2016. – № 3. – С. 3–9.
6. Бочарніков В. П., Свешніков С. В. Погляди на характер сучасних воєнних конфліктів / В. П. Бочарніков, С. В. Свешніков // Наука і оборона. – 2017. – № 1. – С. 3–8.
7. Свешніков С. В., Бочарніков В. П. Воєнна політика: сутність та проблеми формування і реалізації / В. П. Бочарніков, С. В. Свешніков // Наука і оборона. – 2018. – № 1. – С. 23–28.
8. Бочарніков В. П., Свешніков С. В., Павленко В. І. Категорії національної безпеки: погляд на сутність і взаємозв'язки для вирішення аналітичних задач підтримки прийняття рішень в області воєнної політики / В. П. Бочарніков, С. В. Свешніков, В. І. Павленко // Наука і оборона. – 2012. – № 3. – С. 21–27.
9. Государственное управление в сфере национальной безопасности: словарь-справочник / состав.: Г. П. Сытник, В. И. Абрамов, В. Ф. Смолянок и др.; под общ. редакцией Г. П. Сытника. – К. : НАДУ, 2012. – 496 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-08-14

УДК 614.2:355.415.6

В. Я. Білий,*доктор медичних наук, професор, професор кафедри військової хірургії Української військово-медичної академії,***В. О. Жаховський,***кандидат наук з державного управління, доцент, провідний науковий співробітник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії,***В. Г. Лівінський,***кандидат медичних наук, науковий співробітник Науково-дослідного інституту проблем військової медицини Української військово-медичної академії*

Воєнно-медична доктрина України як основа медичної складової національної безпеки держави

У статті висвітлюється роль та значення Воєнно-медичної доктрини України, яка запроваджує єдині підходи до формування на засадах єдиного медичного простору сучасної системи охорони здоров'я військовослужбовців усіх складових Сил оборони, зокрема щодо організації надання медичної допомоги пораненим, їх лікування та реабілітації. Акцентується увага, що реалізація її положень можлива через розроблення та виконання Державної цільової програми розбудови військової охорони здоров'я України. Наголошується, що виконання положень Воєнно-медичної доктрини України забезпечується органами державної влади відповідно до повноважень, визначених Конституцією та законами України, а також Збройними Силами України й іншими військовими формуваннями. Передбачається, що створена на засадах Воєнно-медичної доктрини України сучасна ефективна система медичного забезпечення Збройних Сил України та інших військових формувань стане основою медичної складової високої боєздатності та боєготовності військ і слугуватиме надійною запорукою забезпечення національної безпеки держави.

Ключові слова: національна безпека, охорона здоров'я, Воєнно-медична доктрина України.

© В. Я. Білий, В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський, 2018

Вступ. Питання національної безпеки набули нині для України особливої важливості. Безпека громадян забезпечується державою через політичні та державні інститути, основними з яких є Збройні Сили України (ЗСУ) та інші утворені відповідно до законів України військові формування, правоохоронні та розвідувальні органи, органи спеціального призначення з правоохоронними функціями (далі – ЗСУ та інші військові формування).

Важливою складовою боєздатності та боєготовності ЗСУ та інших військових формувань, поряд з їх технічним оснащенням, є стан здоров'я військовослужбовців, підтримання якого в належному стані залежить від дієздатності й ефективності системи їх медичного забезпечення.

Порядок організації та діяльності вітчизняної системи охорони здоров'я встановлений Законом України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [1]. Цим Законом визначаються правові, організаційні, економічні та соціальні засади охорони здоров'я в Україні, регулюються суспільні відносини в цій сфері з метою забезпечення гармонійного розвитку фізичних і духовних сил, високої працездатності й довголітнього активного життя громадян, усунення факторів, що шкідливо впливають на їхнє здоров'я, запобігання і зниження захворюваності, інвалідності та смертності, поліпшення спадковості. Водночас у зазначеному Законі відсутній розділ щодо охорони здоров'я військовослужбовців ЗСУ та інших військових формувань.

Стаття 11 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» містить загальні положення щодо права військовослужбовців на охорону здоров'я та медичну допомогу, проте не розкриває механізму й порядку його забезпечення [2]. Підвищені вимоги до стану здоров'я військовослужбовців, зумовлені особливостями проходження військової служби, що містять серйозні ризики й загрози для нього, потребують уваги держави до нормативно-правового регулювання механізму його забезпечення. Водночас питання охорони здоров'я військовослужбовців до останнього часу регулювалися виключно відомчими нормативно-правовими актами ЗСУ та інших військових формувань.

Відсутність єдиного державного нормативного акта щодо побудови системи охорони здоров'я військовослужбовців, зокрема й на особливий період, призвела до того, що під час численних безсистемних організаційних заходів, які проводилися за роки незалежності, була скорочена частина військово-медичних закладів та порушена організаційна структура військово-медичних підрозділів, що, у свою чергу, призвело до зниження, а нерідко й до втрати ними спроможностей щодо виконання завдань за призначенням. До погіршення стану медичного забезпечення військ призвели також зменшення фінансування медичної служби, несвоєчасне поновлення медичного обладнання і техніки та відплив кваліфікованого медичного персоналу.

Нааявність серйозних проблем у стані медичного забезпечення військ підтвердилася під час антитерористичної операції (АТО) на сході України. Перший серйозний аналіз цих проблем на державному рівні був проведений робочою групою Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я, яка в серпні 2014 р. вивчала стан медичного забезпечення в зоні АТО та зробила висновок, що одним з ключових чинників та передумовою розв'язання проблем медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань є розроблення Воєнно-медичної доктрини України [3].

Приблизно в цей самий час, незалежно від діяльності робочої групи Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я, за участю авторів у Міністерстві оборони України був опрацьований проект Воєнно-медичної доктрини України, який після розгляду на засіданні Президії Національної академії медичних наук України був направлений в Адміністрацію Президента України.

Як результат, рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 4 листопада 2014 р. «Про невідкладні заходи із забезпечення державної безпеки» (підпункт «і» пункту 1), уведеним в дію Указом Президента України, Кабінету Міністрів України поставлене завдання щодо розроблення та затвердження Воєнно-медичної доктрини України [4].

За дорученням Прем'єр-міністра України подальше опрацювання нормативно-правового акта проводилось у Міністерстві оборони України.

Проект Воєнно-медичної доктрини України неодноразово розглядався та був схвалений у рамках круглого столу «Роль і місце військової медицини в єдиному медичному просторі України щодо реалізації державної політики в галузі охорони здоров'я» в Національній академії державного управління при Президентові України (12 грудня 2014 р.); на науково-практичній конференції «Досвід організації медичного забезпечення Збройних Сил України та інших військових формувань у ході антитерористичної операції» в Українській військово-медичній академії, що проводилася Військово-медичним департаментом Міністерства оборони України за участі голови і членів комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я, представників Адміністрації Президента України, Міністерства охорони здоров'я України та волонтерських організацій (18 грудня 2014 р.) [5]; на слуханнях у Комітеті Верховної Ради України з питань охорони здоров'я (24 грудня 2014 р.) та на парламентських слуханнях у Верховній Раді України (20 травня 2015 р.) [6].

Крім того, опрацьований проект Воєнно-медичної доктрини України отримав позитивну експертну оцінку іноземного радника з військово-медичних питань Офісу зв'язку НАТО в Україні.

Необхідність опрацювання та затвердження в державі воєнно-медичної доктрини широко обговорювалася науковцями, волонтерами, журналістами та просто зацікавленими громадянами. Авторами цієї статті також була

опублікована низка матеріалів, зокрема і в цьому авторитетному виданні, в яких розглядалися проблеми медичного забезпечення військовослужбовців і цивільного населення під час антитерористичної операції та «гібридної війни», а також причини, що призвели до їх виникнення. Як один з основних шляхів їх розв'язання автори пропонували розробити Воєнно-медичну доктрину України та затвердити її указом Президента України. Також досліджувалися історичні аспекти розроблення документа, пропонувалися методологічні підходи до структури і змісту нормативно-правового акта й порядку його реалізації [7].

Розроблення Воєнно-медичної доктрини України також передбачене Стратегічним оборонним бюлетенем України, затвердженим указом Президента України [8].

31 жовтня 2018 р., після численних розглядів, обговорень та узгоджень, Воєнно-медична доктрина України, яку військові медики та медична спільнота України очікували понад чотири роки, була затверджена Урядом [9].

Мета статті полягає в дослідженні місця Воєнно-медичної доктрини України в системі нормативно-правових актів держави і керівних документів військової медицини, її ролі та значення для формування сучасної системи охорони здоров'я військовослужбовців усіх Сил оборони і, як результат, впливу на зміцнення національної безпеки.

Викладення основного матеріалу. Воєнно-медична доктрина України, що прийнята Урядом на 28-му році незалежності нашої держави, заклала основи побудови сучасної системи охорони здоров'я військовослужбовців усіх складових Сил оборони, визначила стратегію та основні напрями розвитку медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань, зокрема під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій.

Воєнно-медичну доктрину України опрацьовано з урахуванням положень Конституції України, вітчизняного законодавства з питань охорони здоров'я, національної безпеки та оборони держави, а також Воєнної доктрини України. За своїм змістом і повноваженнями вона виходить за межі застосування ЗСУ та інших військових формувань. Це комплексний політичний загальнодержавний документ, який охоплює та об'єднує всі складові Сил оборони, інші центральні органи виконавчої влади, промислові потужності, освітній та науковий потенціал держави для побудови сучасної системи охорони здоров'я військовослужбовців.

Воєнно-медична доктрина України є основою для напрацювання програмних документів щодо розвитку системи медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань, а також розроблення нормативно-правової бази охорони здоров'я військовослужбовців. Місце та роль Воєнно-медичної доктрини України в системі нормативно-правових актів держави показані на *рисунку 1*.

Звертаючись безпосередньо до змісту документа, слід зазначити, що Воєнно-медична доктрина України – це



Рис. 1. Місце та роль Воєнно-медичної доктрини України в системі нормативно-правових актів держави

сукупність поглядів, науково обґрунтованих принципів, єдиних організаційних вимог до організації медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань [9]. Вона визначає мету, принципи, організаційні засади системи охорони здоров'я військовослужбовців, наукове супроводження військової охорони здоров'я, фінансове та ресурсне забезпечення, а головне – відповідальність держави та органів виконавчої влади за розвиток системи охорони здоров'я військовослужбовців і забезпечення її спроможностей у воєнний час, що, на думку авторів, ставить її на один рівень з доктринальними документами з питань безпеки та оборони держави.

Метою Воєнно-медичної доктрини України є збереження життя і здоров'я військовослужбовців через досягнення максимальної ефективності їх медичного забезпечення шляхом об'єднання спроможностей та зусиль медичних служб ЗСУ, інших військових формувань і системи охорони здоров'я цивільного населення, а також завчасної підготовки системи охорони здоров'я держави до надання медичної допомоги військовослужбовцям під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій [9].

Реалізуючи положення Конституції України, яка стверджує, що життя кожної людини є найвищою цінністю, Воєнно-медична доктрина Україна запроваджує такі принципи в системі медичного забезпечення військ, які раніше пропонувалися авторами, а саме [7, 9]:

- єдині організаційні засади діяльності медичних служб незалежно від підпорядкування;
- єдине розуміння причин зниження (втрати) боєздатності військовослужбовців та шляхів її підвищення (збереження);
- єдині погляди на профілактику, діагностику, надання медичної та психологічної допомоги, евакуацію, лікування, медичну та психологічну реабілітацію поранених (уражених, хворих), профілактику бойового стресу (превентивну реабілітацію);
- організація медичного забезпечення та надання медичної допомоги відповідно до стандартів медичної допомоги (медичних стандартів), клінічних протоколів та військово-медичних стандартів;
- формування необхідного резерву, ешелонування та постійна готовність сил і засобів медичних служб, а також системи охорони здоров'я цивільного населення для медичного забезпечення військ;
- профілактична спрямованість діяльності медичних служб та єдині підходи під час проведення санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів;
- територіальний принцип медичного забезпечення та інтеграція системи медичного забезпечення військ у єдиний медичний простір України.

Наведені принципи є загальними та обов'язковими для медичних служб усіх складових Сил оборони. Їх застосування та виконання забезпечує єдині підходи

до медичного забезпечення військ і надання медичної допомоги пораненим (хворим) військовослужбовцям та слугує основою для формування єдиного медичного простору в особливий період.

Слід зазначити, що у Воєнно-медичній доктрині України вперше визначено, що медичне забезпечення військовослужбовців під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій має проводитися в обсягах, які максимально відповідають основним вимогам мирного часу [9]. Така вимога вже давно застосовується в доктринальних документах з питань медичного забезпечення збройних сил держав – членів НАТО та інших передових держав світу. Зазначене положення ставить високі вимоги перед медичними службами щодо надання пораненим (ураженим) медичної допомоги, починаючи від поля бою, з дотриманням стандартів медичної допомоги (медичних стандартів) і клінічних протоколів на засадах доказової медицини, а також сучасних досягнень медичної науки.

У Воєнно-медичній доктрині України знайшли свій подальший розвиток положення щодо інтеграції систем військової та цивільної охорони здоров'я на засадах єдиного медичного простору, визначені Воєнною доктриною України [10] та Стратегічним оборонним бюлетенем України [8]. Як результат, у Воєнно-медичній доктрині України вперше серед інших нормативно-правових актів держави наведено визначення єдиного медичного простору.

Єдиний медичний простір – система організації надання медичної допомоги, яка об'єднує всі медичні ресурси держави спільним управлінням і визначеними механізмами фінансування й забезпечує доступність, якість та ефективність усіх видів медичної допомоги всім громадянам України, в тому числі й військовослужбовцям. Інтеграція системи медичного забезпечення військ у єдиний медичний простір України передбачає функціональне поєднання сил і засобів військово-медичних служб та системи охорони здоров'я цивільного населення з метою максимальної реалізації їхніх спроможностей щодо ефективного медичного забезпечення військ зі збереженням організаційної самостійності [9].

Воєнно-медична доктрина України стала першим нормативно-правовим актом держави, яким визначаються вимоги та завдання щодо ресурсного забезпечення медичних служб ЗСУ та інших військових формувань, зокрема забезпечення спеціальним і санітарним транспортом, медичною апаратурою та технікою, а також медичним персоналом.

Доктрина визначає, що для потреб медичних служб і цивільної охорони здоров'я держава забезпечує виробництво та постачання за замовленнями ЗСУ та інших військових формувань необхідного переліку та кількості вітчизняного медичного обладнання, майна й техніки, лікарських і профілактичних засобів, створення й утримання стратегічного запасу відповідно до затвердженої номенклатури. Медичні служби комплектуються сучасними медичними виробами подвійного використання з можли-

вістю застосування в стаціонарних і польових умовах, переважно на модульній основі, що забезпечує їхню автономність і мобільність, а їхнє оснащення (переснащення) здійснюється програмно-цільовим методом [9].

Воєнно-медична доктрина України сприятиме розв'язанню проблеми підготовки цивільних лікарів у питаннях медичного забезпечення військ і цивільного населення під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій, зокрема щодо надання медичної допомоги при бойовій патології, шляхом включення відповідних розділів до програм підготовки медичних і фармацевтичних працівників у закладах вищої медичної освіти, а також визначає шляхи наукового розв'язання проблем військової медицини.

Реалізація положень Воєнно-медичної доктрини України забезпечується Кабінетом Міністрів України та органами державної влади відповідно до повноважень, визначених Конституцією України й законами України, а також командуванням ЗСУ та іншими військовими формуваннями.

Аналогічні доктринальні документи як основа військово-медичних стандартів прийняті та застосовуються в збройних силах багатьох держав світу, водночас у різних країнах вони відрізняються між собою, що зумовлено відмінностями в економічному розвитку, стані збройних сил та розвитку системи охорони здоров'я цих країн. Проте під час виконання спільних місій з підтримання миру і безпеки та в інших випадках спільного виконання завдань медичні служби збройних сил різних держав використовують єдині документи щодо медичного забезпечення військ, до яких належать Принципи і політика медичного забезпечення НАТО (МС 326/4), Спільна доктрина НАТО щодо медичного забезпечення (AJP-4.10(B)), Доктрина з планування медичного забезпечення військ (сил) НАТО (AJmedP-1), Спільна об'єднана доктрина з медичної евакуації (STANAG 2546) тощо. Зіставлення цих документів щодо їх рівня, змісту й застосування наведено в таблиці 1.

Стратегічним оборонним бюлетенем України визначено завдання щодо впровадження до 2020 р. міжнародних стандартів, принципів та політики медичного забезпечення військ НАТО шляхом урахування їхніх вимог у національних нормативно-правових актах з питань охорони здоров'я військовослужбовців, формування необхідної структури та кількості сил і засобів медичних служб у всіх складових Сил оборони та організації медичного забезпечення військ [8].

На виконання зазначеного завдання в Міністерстві оборони України опрацьований проект Принципів і політики медичного забезпечення Сил оборони (далі – Принципи і політика), який нині перебуває на розгляді в Координаційному центрі з питань організації діяльності медичних служб Сил оборони та органів і закладів охорони здоров'я, створеному при Кабінеті Міністрів України [11].

Принципи і політика – це сукупність принципів, положень та єдиних організаційних вимог, які, на відміну

Таблиця 1

**Співвідношення доктринальних документів з медичного забезпечення держав – членів НАТО
й національних нормативних документів щодо охорони здоров'я військовослужбовців**

Рівень документів	Україна	Спільні документи НАТО	Власні документи держав – членів НАТО
Політичний, загальнодержавний щодо побудови охорони здоров'я військовослужбовців	Воєнно-медична доктрина України	–	Національні доктринальні (законодавчі) документи щодо охорони здоров'я військовослужбовців (за потреби)
Міждержавні (спільні документи щодо медичного забезпечення військ)	Принципи і політика медичного забезпечення Сил оборони	Принципи і політика медичного забезпечення військ НАТО (МС 326/4)	
	Доктрина медичного забезпечення Сил оборони	Спільна доктрина НАТО з медичного забезпечення (AJP-4.10 (B))	
	–	Стандарти з різних елементів медичного забезпечення військ	
Власні доктринальні документи з медичного забезпечення національних збройних сил (військових формувань України)	Доктрина медичного забезпечення ЗСУ		Національні доктрини медичного забезпечення збройних сил (Спільна медична доктрина Великої Британії (JDP 4-03))
Керівні документи з медичного забезпечення національних збройних сил (військових формувань України) в різних умовах	Настанова з медичного забезпечення ЗСУ на особливий період, Керівництво з медичного забезпечення ЗСУ в мирний час		Керівні документи з медичного забезпечення національних збройних сил у різних умовах
Керівні документи з окремих питань медичного забезпечення національних збройних сил (військових формувань України) в різних умовах	Настанови (керівництва) з різних елементів медичного забезпечення ЗСУ (Керівництво з медичної евакуації в ЗСУ)	Стандарти (STANAGs) щодо окремих питань медичного забезпечення НАТО (Доктрина з планування медичного забезпечення військ (сил) НАТО (AJmedP-1), Спільна об'єднана доктрина з медичної евакуації (STANAG 2546))	Керівні документи (стандарти) з окремих питань медичного забезпечення національних збройних сил

від Воєнно-медичної доктрини України, визначають саме порядок медичного забезпечення військ (сил) і мають на меті досягнення максимальної ефективності діяльності медичних служб усіх складових Сил оборони в мирний час та під час виконання завдань з оборони держави. Вони відображають систему поглядів, керівні принципи, положення та вимоги до організації медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань і не деталізують окремі його складові та клінічні аспекти військової медицини.

Відповідно до завдань, визначених Стратегічним оборонним бюлетенем України, у Міністерстві оборони України відповідно до Спільної доктрини НАТО з медичного забезпечення (AJP 4.10 (B)) також розробляється Доктрина медичного забезпечення Сил оборони. Цей документ має стати основоположним для організаційної побудови медичних служб ЗСУ та інших військових формувань, а також організації медичного забезпечення військ під час їх застосування.

Керівні документи з питань медичного забезпечення нижчого рівня, зокрема відомчі керівні документи, які

визначають порядок медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань, розробляються відповідно до законодавства з питань охорони здоров'я та Воєнно-медичної доктрини України з урахуванням вимог Організації Об'єднаних Націй, положень Женевських конвенцій про захист жертв війни, доктринальних документів НАТО щодо медичного забезпечення, а також військово-медичних стандартів.

У ЗСУ запровадження стандартизації за всіма напрямками діяльності військ, зокрема й щодо їх медичного забезпечення, визначене наказом Генерального штабу ЗСУ [12], яким затверджено Систему оперативних стандартів Збройних Сил України (Систему документів з питань управління, застосування, підготовки та забезпечення) (далі – Система оперативних стандартів). Відповідно до Системи оперативних стандартів, за напрямом медичного забезпечення передбачене опрацювання Доктрини медичного забезпечення Збройних Сил України, а також низки інших керівних документів за окремими, вузкими, напрямами діяльності медичної служби.

Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України вперше була введена в дію наказом Генерального штабу ЗСУ у 2014 р. [13]. У 2017 р., з урахуванням вимог Воєнної доктрини України, Концепції розвитку сектору безпеки і оборони України, Стратегічного оборонного бюлетеня України, Державної програми розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року та Програми розвитку системи медичного забезпечення Збройних Сил України на період до 2020 року, вона була доопрацьована та затверджена новим наказом Генерального штабу ЗСУ [14].

Доктрина медичного забезпечення Збройних Сил України відображає систему поглядів, керівні принципи, положення та вимоги щодо організації медичного забезпечення ЗСУ. У Доктрині визначено, що медичне забезпечення є окремим видом забезпечення ЗСУ, який являє собою систему заходів щодо збереження та зміцнення здоров'я особового складу, запобігання виникненню і поширенню хвороб, надання медичної допомоги військовослужбовцям, лікування і відновлення їхньої працездатності та боездатності після поранень, захворювань і травм. Положення зазначеної Доктрини поширюються на медичне забезпечення ЗСУ в мирний і воєнний час та в будь-яких умовах їхньої діяльності. Вона призначена для керівного складу та органів управління медичної служби, керівництва ЗСУ та командирів усіх рівнів, виходячи з їхніх обов'язків щодо збереження життя та здоров'я військовослужбовців.

На цей час, з урахуванням досвіду медичного забезпечення військ в АТО на сході України та операції Об'єднаних сил, вимог керівних документів НАТО щодо медичного забезпечення, а також відповідно до сучасних поглядів на форми і способи застосування військ (сил) в операціях (бойових діях), у Головному військово-медичному управлінні опрацьована й затверджена наказом Генерального штабу Збройних Сил України Настанова з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період. Ця Настанова визначає порядок організації медичного забезпечення залежно від варіантів та умов застосування військ, завдання медичної служби, порядок планування та проведення лікувально-евакуаційних, санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів, медичного постачання (медичної логістики) та медичного захисту військ [15].

Таким чином, опрацювання Воєнно-медичної доктрини України дало поштовх для розроблення низки нормативних актів нижчого рівня, зокрема міжвідомчих та відомчих керівних документів з питань медичного забезпечення військ, а також стало підставою для формування в особливий період єдиного медичного простору в інтересах Сил оборони.

Водночас затверджена Урядом Воєнно-медична доктрина України не розв'язує автоматично й водночас усіх проблем військової охорони здоров'я. Вона має стати підставою для розроблення Державної цільової програми розбудови військової охорони здоров'я України (далі –

Державна цільова програма), яка має об'єднати зусилля науки, освіти, охорони здоров'я, економіки і промисловості України для розв'язання існуючих проблем та побудови сучасної ефективної системи військової охорони здоров'я.

Державна цільова програма, на необхідності опрацювання якої наголошувалося авторами в попередній публікації, має містити перелік конкретних заходів, відповідальних виконавців, терміни виконання та джерела фінансування, а основними її розділами мають стати [7]:

1. Законодавче та нормативно-правове регулювання охорони здоров'я військовослужбовців та медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань.

2. Побудова системи медичного забезпечення військ згідно зі стандартами НАТО з відповідною організаційною структурою медичних служб ЗСУ та інших військових формувань, необхідним комплектом сил і засобів та чіткою системою управління.

3. Розробка сучасного комплектно-табельного оснащення та медичних виробів подвійного використання (придатних для роботи в стаціонарних та польових умовах), санітарних броньованих транспортних засобів переднього краю, засобів медичної та аеромедичної евакуації, їх виготовлення і постачання для ЗСУ та інших військових формувань.

Окремої уваги потребує питання визначення номенклатури лікарських засобів, призначених для застосування виключно в бойових умовах (радіопротектори, антидоти, вакцини тощо), їх виробництво вітчизняною промисловістю та забезпечення ними військ.

4. Розроблення сучасних рухомих лікувально-діагностичних комплексів, медико-технічного й санітарно-технічного оснащення на модульній основі та забезпечення ними військово-медичних підрозділів і військових мобільних госпіталів.

5. Формування сучасної системи підготовки медичного персоналу різних освітніх рівнів для медичних служб ЗСУ та інших військових формувань, а також підготовки військовослужбовців з питань тактичної медицини.

Реалізація положень Воєнно-медичної доктрини України, на думку авторів, не може обмежуватися лише зазначеними напрямками, а потребуватиме детального визначення переліку заходів і термінів їх виконання, залучення для цього відповідних державних структур, а також визначення обсягів та джерел фінансування.

Необхідність опрацювання Державної цільової програми з огляду на триваючу операцію Об'єднаних сил, подальшу трансформацію ЗСУ з метою набуття стандартів і спроможностей збройних сил держав – членів НАТО, стає дедалі актуальнішою. За умов опрацювання, ухвалення та поетапного виконання такої програми Воєнно-медична доктрина України як основа медичної складової національної безпеки держави дасть можливість запровадити єдині підходи до організації надання медичної допомоги військовослужбовцям, їх лікування та реабілітації, стане основою для впорядкування відомчих

керівних документів ЗСУ та інших військових формувань з питань медичного забезпечення військ, сприятиме поліпшенню матеріально-технічного оснащення військово-медичних служб, створить передумови для подальшого розвитку системи військової охорони здоров'я та формування єдиного медичного простору держави у воєнний час.

Таким чином, затвердження Урядом Воєнно-медичної доктрини України у структурі та змісті, що пропонувався авторами на початку розроблення нормативно-правового акту та відображався в їхніх попередніх публікаціях, свідчить про правильність обраних підходів до розв'язання загальнодержавної проблеми побудови сучасної системи військової охорони здоров'я.

Висновки

1. Воєнно-медична доктрина України є першим нормативним актом загальнодержавного рівня, який визначає засади побудови сучасної системи військової охорони здоров'я, формує стратегію та основні напрями розвитку системи медичного забезпечення військ під час дії особливого періоду, надзвичайного стану та інших кризових ситуацій.

2. Розроблення та прийняття Воєнно-медичної доктрини України є основою для напрацювання програмних документів щодо подальшого розвитку системи медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань, а також формування сучасної нормативно-правової бази охорони здоров'я військовослужбовців.

3. Воєнно-медична доктрина України є комплексним документом, який охоплює та об'єднує всі складові Сил оборони, інші центральні органи виконавчої влади, промислові потужності, освітній та науковий потенціал держави в інтересах усебічного забезпечення функціонування системи охорони здоров'я військовослужбовців.

4. Повна реалізація положень Воєнно-медичної доктрини України можлива через розроблення та виконання Державної цільової програми, що дасть можливість створити в Україні сучасну систему військової охорони здоров'я, запровадити єдині підходи до організації надання медичної допомоги пораненим, їх лікування та реабілітації, а також створить передумови для формування єдиного медичного простору держави у воєнний час.

5. Створення на засадах Воєнно-медичної доктрини України сучасної ефективної системи медичного забезпечення ЗСУ та інших військових формувань є основою медичної складової високої боєздатності та боєготовності військ, що слугуватиме надійною запорукою забезпечення національної безпеки держави.

Перелік літератури

1. Закон України № 2801-ХІІ «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19 листопада 1992 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – № 4. – Ст. 19.

2. Закон України № 2012-ХІІ «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» від 20 грудня 1991 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 15. – Ст. 190.

3. Рішення Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я № 04-26/4-38 «Про вжиття невідкладних заходів для поліпшення стану організації медичного забезпечення населення та учасників антитерористичної операції» від 4 вересня 2014 р. // Діловодство ВМД МО України. – Спр. 3. – Т. 4. – С. 297–298.

4. Указ Президента України № 880/2014 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 4 листопада 2014 року «Про невідкладні заходи із забезпечення державної безпеки» від 14 листопада 2014 р.

5. Матеріали науково-практичної конференції «Досвід організації медичного забезпечення Збройних Сил України та інших військових формувань у ході антитерористичної операції» в Українській військово-медичній академії 18 грудня 2014 р.

6. Постанова Верховної Ради України № 827-VIII «Про Рекомендації парламентських слухань на тему «Про військово-медичну доктрину України» від 25 листопада 2015 р.

7. Білий В. Я. Місце та роль Воєнно-медичної доктрини України у формуванні системи медичного забезпечення військ і цивільного населення у воєнний час / В. Я. Білий, В. О. Жаховський, В. Г. Лівінський // Наука і оборона. – 2015. – № 1. – С. 9–14.

8. Указ Президента України № 240/2016 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року «Про стратегічний оборонний бюлетень України» від 6 червня 2016 р.

9. Постанова Кабінету Міністрів України № 910 «Про затвердження Воєнно-медичної доктрини України» від 31 жовтня 2018 р.

10. Указ Президента України № 555/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України» від 24 вересня 2015 р.

11. Постанова Кабінету Міністрів України № 412 «Про утворення Координаційного центру з питань організації діяльності медичних служб сил оборони та органів і закладів охорони здоров'я» від 11 травня 2017 р.

12. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України № 220 «Про затвердження Системи оперативних стандартів Збройних Сил України (Системи документів з питань управління, застосування, підготовки та забезпечення)» від 22 жовтня 2012 р.

13. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України № 221 «Про затвердження Доктрини медичного забезпечення Збройних Сил України» від 4 вересня 2014 р.

14. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України № 445 «Про затвердження Доктрини медичного забезпечення Збройних Сил України» від 20 грудня 2017 р.

15. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України № 60 «Про затвердження Наставови з медичного забезпечення Збройних Сил України на особливий період» від 11 лютого 2019 р.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-15-23

УДК 355.353:355.47(477)(262.54)

В. В. Сапіга,*кандидат технічних наук, доцент кафедри корабельної енергетики та електроенергетичних систем**Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» (м. Одеса),***О. А. Ігнатенко,***капітан 2 рангу, старший викладач – начальник служби кафедри корабельної енергетики та електроенергетичних систем Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» (м. Одеса)*

Вплив геополітичної ситуації та фізико-географічних умов регіону Азовського моря на застосування сил (військ, засобів) ВМС

У статті поданий комплексний аналіз геополітичної та фізико-географічної складової регіону Азовського моря як арени політичного, економічного й військового протистояння України та Російської Федерації. Розглядаються питання використання регіону Азовського моря в геополітичних планах Російської Федерації та конкретні дії Росії зі створення гібридної напруженості в цій зоні, аспекти використання «жорсткої» та «м'якої» сил, виходячи із суто географічних факторів Азовського моря, та загальна характеристика перспективних елементів протидії України агресивним акціям російської сторони.

Ключові слова: регіон Азовського моря, безпека держави, геополітичні плани, фізико-географічні умови, «жорстка» сила, «м'яка» сила.

© В. В. Сапіга, О. А. Ігнатенко, 2018

Безпека держави поєднує дуже широке коло питань, які безпосередньо впливають на геополітичне положення України у світі. Одним з ключових чинників безпеки України як морської держави є ведення політики, спрямованої на використання ресурсів Азовського та Чорного морів, Керченської протоки й інших районів Світового океану на користь нашої держави та українського народу. Це досягається шляхом провадження ефективної та безпечної морської господарської діяльності, сталої військово-морської діяльності й діяльності, пов'язаної з охороною державного кордону на морі, що й визначає поняття морської діяльності [1].

Тобто ефективна морська стратегія України тісно пов'язана з діяльністю Військово-Морських Сил (ВМС) Збройних Сил України (ЗСУ), що й зумовило актуальність даного дослідження, спрямованого на проведення аналізу впливу геополітичних та фізико-географічних умов регіону Азовського моря на застосування сил (військ, засобів) ВМС ЗСУ. Синтез отриманих результатів даних теоретичних напрацювань дасть змогу визначити напрями протидії гібридним викликам і загрозам з морського напрямку як в умовах агресії з боку Російської Федерації (РФ), так і в середньостроковій перспективі шляхом пошуку нестандартних, інноваційних рішень.

Вступ і постановка проблеми

Азовське море – внутрішньоконтинентальна замкнута водойма, яка Керченською протокою пов'язана із Чорним морем. З фізико-географічного погляду Азовське море – найвіддаленіша від океану (в цьому разі – Атлантичного) морська акваторія [2], що робить її унікальною з багатьох аспектів, включно із суто воєнними.

Юридично з 1 грудня 1991 р. Азовське море перестало бути внутрішнім морем однієї країни (СРСР) та перетворилося на море, що омиває береги двох незалежних держав – України та Російської Федерації. Відповідно, Керченська протока із цього моменту набула статусу міжнародної протокової зони, на яку повністю і в автоматичному режимі поширилися всі норми Конвенції ООН з Міжнародного морського права 1982 р. [3, 4].

Проблематика статусу та режиму Азовського моря й Керченської протоки до російсько-українського конфлікту 2014 р. відображалась у низці праць [4–8]. На підставі цих досліджень неможливо стверджувати, що Уряд України не намагався вирішувати це питання політико-дипломатичним шляхом [9, 10], але в більшості своїх намагань зустрічав шалений опір з боку РФ, що пов'язано, на наш погляд, з низкою чинників.

- **Значні запаси вуглеводнів** на шельфі Чорного й Азовського морів, що орієнтовно становлять 2279,2 млн т (у перерахунку на умовне паливо), або 24,5% від початкових потенційних ресурсів вуглеводнів України (за доведеними запасами нафти з газоконденсатом Україна посідає третє місце в Європі (без РФ), поступаючись лише Великій Британії та Норвегії) [11].

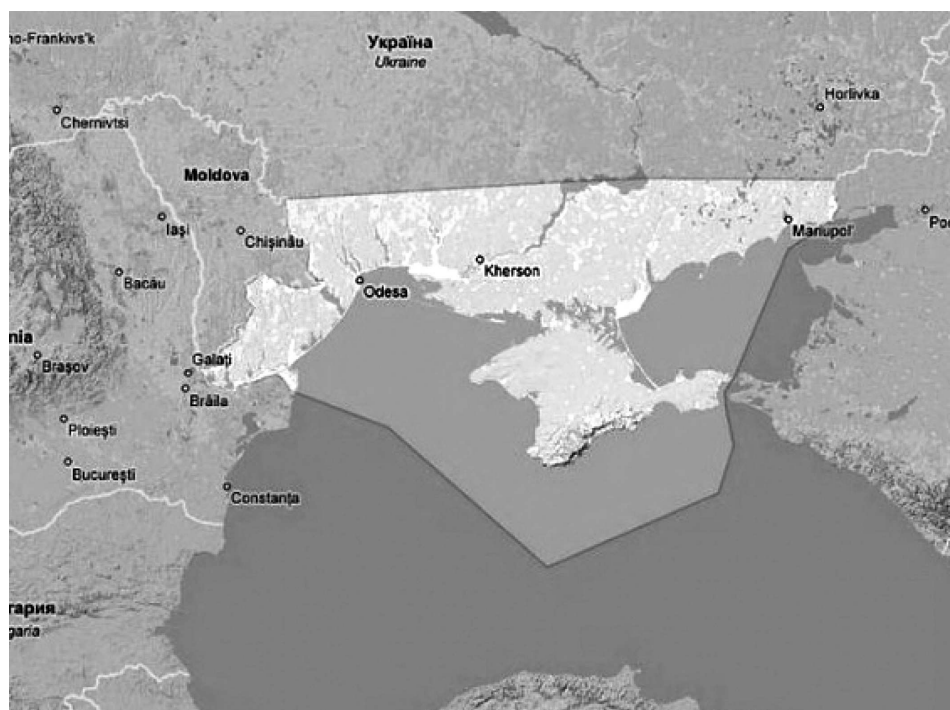


Рис. 1. Південний нафтогазоносний регіон

За матеріалами державної програми «Нафта і газ України до 2010 року», основні перспективи приросту запасів нафти й газу пов'язувалися з Південним нафтогазоносним регіоном (рис. 1) [12].

- **Перевезення вантажів і товарів морським транспортом.** За даними дослідження інформаційно-аналітичного центру BlackSeaTrans, вантажообіг портів Маріуполь та Бердянськ за 2016–2017 рр. склав 20,3 млн т [13].

- **Лоцманський та каналний збори,** які надходили до держбюджету України і сутність яких полягає в оплаті фактично наданих послуг, зокрема послуг лоцмана та проведення, робіт пов'язаних з обслуговування Керч-Єнікальського каналу (поглиблення каналу, встановлення та обслуговування гідрографічного обладнання тощо). У роботі [14] відмічається, що ці послуги до весни 2014 р. приносили держбюджету України щорічно близько 21 млн дол. США, зокрема із суден, що прямували до або з портів РФ, – близько 15 млн дол.

- **Проблема використання біоресурсів Азовського моря,** розв'язання якої було знайдене в площині роботи міждержавної комісії з визначення квот на вилов промислових сортів риб та морепродуктів, котрі формуються на підставі даних досліджень науковців двох держав щодо тенденції зміни популяції риб та морепродуктів. До анексії Криму в Азовському морі рибопромисловими господарствами України добувалося в середньому близько 18,8 тис. т риби [15] (з початку військової агресії РФ загальний обсяг вилову живих біоресурсів в Україні скоротився на 63% (втрати склали 363 млн грн) порівняно з 2013 р. [16]).

Події жовтня 2003 р. навколо острова Тузли чітко виявили неприйняття РФ позиції України щодо статусу і режиму Азовського моря. Унаслідок силового тиску з боку РФ 24 грудня 2003 р. був підписаний договір між Україною та Російською Федерацією про співробітництво у використанні Азовського моря та Керченської протоки [17], який, на думку спеціалістів з морського права, був складений на користь РФ [4]. На жаль, висновки із цієї події зробила тільки РФ, яка за рахунок своїх агентів впливу почала планові й поступову роботу зі створення умов для панування на Азовському морі і просування своїх інтересів у цьому регіоні [18–20]. Автори цього дослідження не ставили за мету всебічно дослідити вплив цих чинників на взаємовідносини двох країн та їхні наслідки, залишаючи це спеціалістам з міжнародного права. Натомість автори намагалися показати, що внаслідок імперських, загарбницьких планів РФ щодо Азовського моря й Керченської протоки їй майже вдалося звести режим плавання до умов, за яких він визначається не стільки міжнародно-правовими нормами, скільки навігаційно-гідрографічними вимогами, сформованими ще за радянських часів.

Від початку бойових дій на сході України, тобто із середини квітня 2014 р., Азовське море фактично набуло статусу театру воєнних дій. Утім, обмежена площа самого Азовського моря (38 тис. км²), яка майже цілком вито перекривається сучасними засобами ведення війни (засобами ураження), його малі глибини (в середньому 7 м, максимум 14 м), що накладають суттєві обмеження на застосування в ньому кораблів класу корвет і фрегат, та не лише геополітична, а й інфраструктурна зміна

статусу Керченської протоки (пов'язана з відкриттям Кримського мостового переходу), перетворює цю водойму на потенційну зону бойових дій на всьому її просторі.

Між тим, Азовське море як театр бойових дій академічною та прикладною (флотською) науками ретельно не вивчалось ніколи. І це попри те, що із 1637 р. (перша спроба донських та запорізьких козаків закріпитися на його узбережжі – так зване «Азовське сидіння» [21]) і майже до 1774 р. (підписання Кучук-Кайнаджийського мирного договору [22]) воно було зоною геополітичного та військового протистояння Османської імперії (Туреччини) й Росії (Московської держави, а з 1725 р. – Російської імперії).

Театром воєнних дій, нехай і на короткий час, Азовське море стало на завершальних етапах Кримської (Східної) війни 1853–1856 рр. [23]. Утім, наймасштабніші бойові дії як на всій акваторії Азовського моря, так і по всьому периметру його узбережжя розгорнулися під час громадянської війни 1917–1920 рр. у колишній Російській імперії (саме тоді воно стало зоною в тому числі військово-морського протистояння щонайменше чотирьох держав [24]: утворень радянського типу – УРСР та РСФСР, утворень національного типу – українських (УНР, Українська Держава, Директорія УНР) та великоросійських – Облесті Війська Донського [25], Збройних Сил півдня Росії та їхніх похідних [26]) і Другої світової війни (тоді, в 1941–1944 рр., Азовське море стало ареною бойових дій збройних сил нацистської Німеччини та Радянського Союзу) [27].

Отримані під час цих конфліктів у багатьох випадках не лише унікальний бойовий досвід, а й фактичні дані щодо самого Азовського моря, як не дивно, не призвели до формування динамічної системи їх аналізу, а спонукали лише цілком «мирні» дослідження його акваторії та узбережжя в рамках однієї країни – Радянського Союзу, для котрої ця водойма стала виключно внутрішньодержавною та як наслідок – за використанням практично цілковито цивільною [28].

З початком бойових дій на сході України Азовське море несподівано для нас перетворилося не лише на театр бойових дій, а й з погляду об'єктивної та перспективної реальності – на зону геополітичного протистояння між нашою державою та РФ. Тому вивчення впливу геополітичних та фізико-географічних умов Азовського моря (далі – регіону Азовського моря) треба почати, на наш погляд, з розгляду деяких чинників, які формуватимуть політику України стосовно цього регіону на середню та довгострокову перспективу.

Геополітичні плани Російської Федерації стосовно регіону Азовського моря

Забігаючи наперед, слід одразу ж констатувати факт того, що Україна як незалежна держава регіон Азовського моря ніколи в історії не розглядала не лише як плацдарм, а навіть як елемент просування своїх геополітичних інтересів за межі національних кордонів. Єдиний раз в українській історії, коли національний уряд держави –

Українська Центральна Рада (УЦР) – розглядав Азовське море як можливий географічний регіон активізації своїх геополітичних інтересів, припав на ранішній період Української революції – березень-липень 1917 р. Саме тоді УЦР намагалася в умовах ще не повного розпаду Російської імперії якомога ширше зафіксувати кордони національного розселення українців, а по суті – майбутні кордони автономної чи незалежної України. Через це Азовське море ставало найбільш ефективним з усіх поглядів (передусім логістичного характеру) «містком» зв'язків «континентальної» України та Кубані (території, на яку УЦР офіційно претендувала через виключно етнічний фактор – мешканці Облесті Війська козачого Кубанського – реальні нащадки «класичних» запорожців) [29].

Утім, це був період «революційної романтики» й мирного розвитку революції, який характеризувався не стільки миттєвою зміною менталітету цілих народів та соціальних груп, скільки вкрай аморфними і системно не усталеними інтересами їхніх лідерів. Як наслідок, УЦР у контексті перемовин з Тимчасовим урядом Росії від своїх «кубанських» інтересів повністю відмовилася [29], у результаті чого вона й усі подальші українські уряди сконцентрувалися на «материковій» Україні, а Азовський регіон відтоді й аж до 2014 р. перестав бути зоною зосередження національних інтересів держави.

На відміну від України, в Російській Федерації з моменту здобуття нашою державою незалежності регіон Азовського моря розглядався як плацдарм для просування на захід (тобто на терени України) своїх геополітичних інтересів. Починаючи від 2014 р., ці інтереси набули чіткої форми та змісту: *установлення свого панування на Азовському морі*, яке має на меті блокаду морських портів України, насамперед ключових експортних – Маріуполя та Бердянська. Причому, враховуючи розміри самого моря та своє одностороннє тлумачення договору про статус Азовського моря і Керченської протоки, Росія в цьому регіоні отримала унікальний шанс (теоретично) здійснювати як ближню, так і дальню блокаду в безпосередній та опосередкованій формах, як окремо, так і разом.

Історичний досвід Другої світової війни та конфліктів сучасності показує ефективність морської блокади. Утім, історичні аналоги такої вкрай сприятливої для всіх форм морської блокади виключно через географічні та зовнішньо- і внутрішньополітичні фактори ситуації (на інших театрах і стосовно інших країн), так само як і прецеденти, відсутні. Саме тому зараз блокадні дії РФ на Азовському морі проти портів України набули всеосяжний – гібридного характеру (обмеженість судноплавства з побудовою Керченського мосту та контроль РФ за Керченською протокою), котрий унеможливорює прохід в Азовське море суден класу Panamax, на які припадало понад 20% усіх морських перевезень, що як раз і б'є по експортному потенціалу України [30]).

На *рисунку 2* представлена діаграма зміни вантажообігу портів регіону Азовського моря впродовж 2013–2017 рр. (для аналітиків буде цікаво дослідити причини

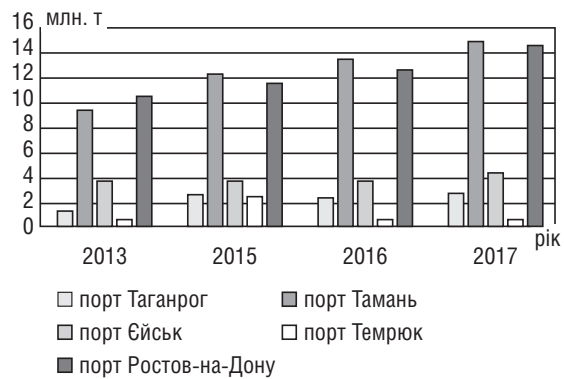
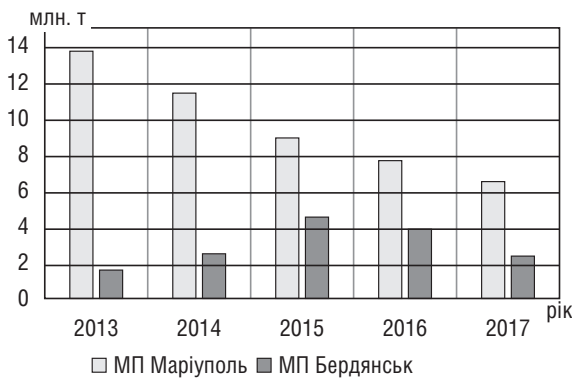


Рис. 2. Вантажообіг портів Азовського моря [13]

і джерела збільшення вантажообігу портів РФ на Азовському морі). Приклад дій РФ щодо обмеження судноплавства внаслідок безпідставної затримки кораблями прикордонної служби ФСБ РФ цивільних (комерційних) суден, що прямують із (у) морських портів Маріуполя та Бердянська через Керченську протоку, наведена на *рисунку 3* та в дослідженні [31]. З аналізу даного матеріалу чітко простежуються гібридні дії РФ та їх розвиток унаслідок зміни геополітичної обстановки в цьому регіоні [32].

З описаного вище геополітичного інтересу панування на Азовському морі випливає план, який виношує РФ: *захоплення нових територій України* шляхом створення плацдармів у десантно-небезпечних районах азовського узбережжя України з подальшим просуванням углиб України. У цьому випадку об'єктом геополітичних інтересів РФ є райони України з потужним промисловим потенціалом [33] (Херсонська, Запорізька, Миколаївська, Одеська області), а мета цих інтересів передбачає економічну, продовольчу ізоляцію України з регіону Азовського моря, створення сухопутного коридору до анексованого Криму та вирішення питань із забезпеченням півострова прісною водою.

З двох наведених вище геополітичних інтересів та їхніх наслідків випливає наступний аспект, який до 25 листопада 2018 р. (акту відкритої агресії РФ проти ВМС ЗСУ) мав чітку спрямованість – виснаження економіки України за рахунок невирішення ситуації на сході України. Після подій 25 листопада 2018 р. цей напрям залишився актуальним, але, на нашу думку, набув переважно непрямого характеру. З метою отримання повного уявлення про геополітичні плани РФ навколо регіону Азовського моря розглянемо основні чинники.

Економічне «придушення» України. За даними Державної служби статистики України, саме промисловість чорної металургії України є ключовим експортером держави. Так, за дев'ять місяців 2018 р. її частка в загальному експорті України досягла 22,4% (перше місце). Причому попри негативні геополітичні умови український експорт чорних металів порівняно з аналогічним періодом 2017 р. зріс на 25,3% [34]. Метою гіпотетичного плану РФ є створення умов, які унеможливають сталу діяльність і розвиток основних центрів металургійної промисловості України.



Рис. 3. Інфографіка гібридних дій РФ щодо блокування морських портів України Бердянська і Маріуполя [31]

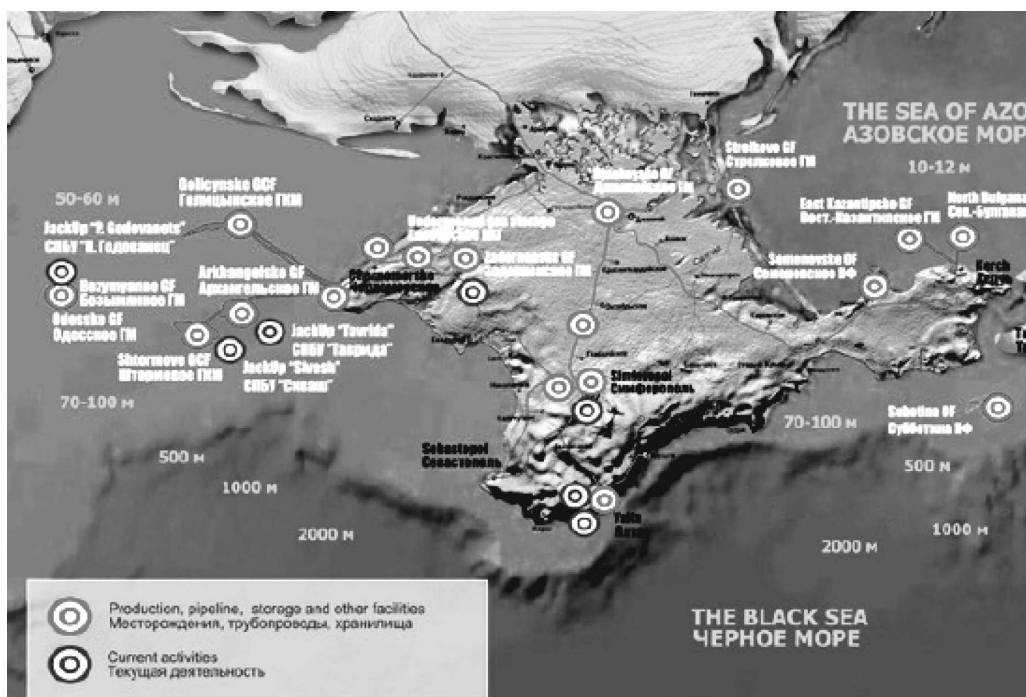


Рис. 4. Основні родовища енергоносіїв шельфу Чорного та Азовського морів, які перебувають під юрисдикцією України [39]

Незаконне заволодіння та видобуток корисних копалин на азовському шельфі та навколо нього. Нині в регіоні Азовського моря розвідані шість родовищ: Стрілкове газове родовище (на початку анексії Криму було захоплене військовим формуванням РФ [35], після відповідних переговорів та консультації в грудні 2014 р. було повернене під контроль України [36]), Північно-Казантипське, Північно-Керченське, Морське, Східно-Казантипське і Північно-Булганакське (рис. 4). У розробці перебувають три родовища – Стрілецьке, Східно-Казантипське і Північно-Булганакське [37]. За оцінками спеціалістів, загальні запаси вуглеводнів (прогнозовані) на шельфі Азовського моря становлять 324,8 млн т умовного палива [38]. Мета цього геополітичного плану РФ спрямована на підрич економічної безпеки України за рахунок виснаження фінансового, економічного та промислового сектору нашої держави внаслідок збільшення закупівлі необхідної частки енергоносіїв за кордоном.

Незаконний і безконтрольний видобуток біоресурсів в Азовському морі. За даними групи дослідників [40, 41], цей чинник має суттєво вплинути на продовольчу безпеку України за принципом ланцюга – від локального (на узбережжі Азовського моря) до загальнодержавного рівнів. Зміна обсягів вилову риби РФ в Азовсько-Чорноморському басейні (а) та тенденція збільшення російських суб'єктів підприємницької діяльності (б), які займаються незаконним виловом риби та морепродуктів у територіальних водах навколо анексованого Криму представлені на *рисунку 5*.

Як приклад негативного впливу незаконного і безконтрольного видобутку РФ біоресурсів в Азовсько-Чорноморському регіоні наведемо таку інформацію: за даними дослідників [42], запаси хамси в кримських водах станом на вересень 2017 р. скоротилися до 68–100 тис. т, при цьому відмітка в 60 тис. т вважається вкрай небезпечною внаслідок того, що популяція риби «перебуває на стадії гноблення» [43]. Слід зазначити, що вилов риби в розрахунок на гектар поверхні акваторії в Азовському морі дуже високий. Причому він ведеться (теоретично через об'єктивні причин – малі глибини акваторії) доволі жорсткими методами – придонними тралами, які знищують флору басейну, а для її відновлення потрібно не менше трьох-чотирьох років. Де-факто станом на червень 2017 р., на думку українських експертів, біоресурси Азовського моря майже знищені (див. *рис. 5а*), і щоб їх відновити, рибний промисел слід зупинити на п'ять років [44].

Знищення існуючої й усталеної принаймні з 1950-х років системи гідрографічного забезпечення, що підвищує ризик екологічних і техногенних подій і катастроф як в акваторії Азовського моря, так і в самій Керченській протоці, тим самим порушуючи техногенну безпеку України. У випадку їх виникнення відповідальність перекладається на Уряд України.

Унаслідок анексії Криму регулярна передача інформації з безпеки мореплавства радіоцентром НАВТЕКС, що був розташований у м. Керч, стала неможливою. З квітня по липень 2014 р. Центром навігаційно-гідрографічної інформації Державної установи «Держгідрографія» був

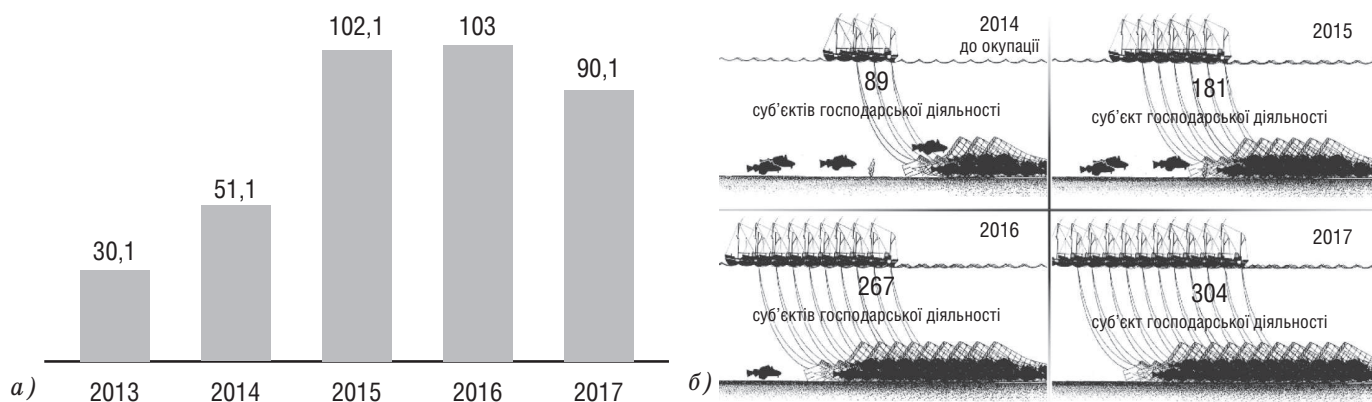


Рис. 5. Інфографіка виснаження біоресурсів Чорного та Азовського морів Російською Федерацією [42]

створений додатковий канал шляхом установлення на маяку «Бердянський Нижній» радіопередавача НАВТЕКС і проведена модернізація існуючих антенно-фідерних пристроїв, що дало змогу здійснювати передачу навігаційних, прибережних та метеорологічних попереджень, термінової інформації для Азовського моря радіоцентром «Бердянськ-НАВТЕКС» за розкладом і форматом радіоцентру «Керч-НАВТЕКС» [45]. У результаті таких кроків Україна підтвердила свій статус надійного й відповідального гравця в системі світової безпеки на морі та показала можливість протидіяти гібридним діям РФ з руйнування системи безпеки мореплавства в Азовському морі.

Гідрографічні та гідрометеорологічні умови Азовського моря як фактор застосування «жорсткої» та «м'якої» сили

Загальна географічна та гідрографічна характеристика. Азовське море розташоване між паралелями 45°17' і 47°17' північної широти та меридіанами 39°49' і 39°18' східної довготи. Протяжність його від коси Арабатська стрілка до гирла річки Дон – 195 миль, а між вершинами Темрюкської та Білосарайської заток – 97 миль. Загальна площа поверхні – 37800 км² (+107,9 км² островів та кіс), довжина берегової лінії – 1472 км [2, 46].

Азовське море має відносно малі розміри, переважно плоский рельєф дна з глибинами 5–13 м на відстані до 2 км від узбережжя та нескладні умови плавання в ньому (більшість навігаційних небезпек міститься між береговою лінією та ізобатою 10 м, виняток становить Таганрозька затока з глибинами на виході від гирла Дону – 2–3 м і вхідні – на кордоні затоки – 8–9 м). Особливості, пов'язані з плаванням уздовж берегової лінії, ускладнюються не лише малими глибинами та навігаційними небезпеками, а й доволі частими коливаннями рівня моря внаслідок північно-східних та південно-західних вітрів.

Наведені вище загальні географічна й гідрографічна характеристики регіону Азовського моря дають підстави акцентувати увагу на деяких особливостях, зокрема:

- застосування високошвидкісних катерів з малою осадкою, адаптованих для плавання в умовах мілководдя;

- обмежена кількість рекомендованих транспортних шляхів (контроль вантажопотоків);
- уразливість об'єктів критичної інфраструктури, розташованих на південно-західному, західному та північному узбережжях, від сил і засобів противника;
- обмежені можливості щодо побудови комплексної системи висвітлення підводної обстановки в класичному вигляді, звуження її завдань до виявлення та боротьби з підводно-диверсійними силами та засобами (захист морських портів України та пунктів базування ВМС ЗСУ);
- урахування часу реакції на дії корабельного угруповання противника з імовірних районів формування десантних сил, що визначає час на розгортання сил та засобів ВМС щодо протидії висадці десанту на десантно-небезпечних напрямках.

Характеристика узбережжя. Природні орієнтири на берегах Азовського моря практично відсутні (на південному узбережжі є декілька мисів, пагорбів і скель. Західні та східні береги Азовського моря переважно мають рівнинний пейзаж із піщано-черепашковими пляжами, у багатьох місцях, особливо в гирлах річок, плавні. Північне узбережжя майже по всій довжині круто обривається в море, на ньому є кургани, у багатьох місцях воно прорізане балками, характерною рисою його є наявність низьких і довгих мілинних кіс (Федотова, Бердянська і ін.). Узбережжя Керченської протоки має високі береги, в його межах розташовані Камиш-Бурунська і Керченська бухти [2, 46].

Наведена характеристика узбережжя впливає на:

- визначення десантно-небезпечних напрямків;
- визначення місць прихованого розгортання берегових ракетно-артилерійських комплексів і сил та засобів морської піхоти;
- розміщення об'єктів критичної інфраструктури та їх захист із боку моря;
- побудову стаціонарних об'єктів системи спостереження та висвітлення надводної обстановки та місць розгортання мобільних засобів цієї системи.

Гідрометеорологічні умови Азовського моря для судноплавства найбільш сприятливі в період з травня по вересень, імовірність туманів у цей період незначна,

циклонічна діяльність має невелику інтенсивність, унаслідок цього штормові вітри спостерігаються досить рідко, а циклічність сильного хвилювання моря становить приблизно 4%. Із жовтня по квітень гідрометеорологічні умови погіршуються внаслідок активізації циклонічної активності, яка призводить до збільшення циклічності штормових вітрів та сильного хвилювання моря (до 18%), погіршення видимості через опади й туман. У цей період навігація кораблів, катерів та суден невеликої водотоннажності погіршується внаслідок інтенсивного обледеніння. У період помірних та суворих зим через тяжкі льодові умови (як правило, із січня по березень), навігація може припинятися в межах Азовського моря, за винятком провідки суден за допомогою криголамів за рекомендованими шляхами [46].

Течії Азовського моря цілком залежать від вітрів, які дмуть на ньому, – переважно північно-східних і південно-західних. Основним типом течії є кругова, яка поширена по всьому периметру моря, її циркуляція зумовлена вітрами (рис. 6). Швидкість течій в Азовському морі не перевищує 0,5 вузлів [2, 46].

Видимість у районі Азовського моря в період з квітня по жовтень становить понад 10 миль, в інший період – менше 10 миль, при цьому в період з листопада по березень на більшій частині акваторії Азовського моря циклічність зменшення видимості до 1 милі складає близько 12% (виняток – Таганрозька затока, де ця величина досягає 25–30%) [46].

Іншим фактором, який впливає на можливість проведення прихованих дій противником, використовуючи гідрометеорологічні особливості регіону Азовського моря, можна вважати тумани (середньорічна кількість туманних днів складає 30–55 днів); в осінньо-зимовий період тумани можуть цілковито охоплювати всю площу Азовського моря, а їхня тривалість за часом коливається від 9–12 годин до декількох днів [2, 46].

Таким чином, з аналізу гідрометеорологічної характеристики регіону Азовського моря можна визначити деякі чинники, що впливають на застосування сил та засобів противником, а саме:

- у зимовий період Азовське море може майже цілковито покриватися кригою (на півночі – товщиною від 50 до 110 см, на півдні – від 20 до 40 см), імовірність застосування катерів на повітряній подушці для доставки диверсійно-розвідувальних груп при несприятливих метеорологічних умовах значно підвищується;

- зміна рельєфу дна в осінньо-зимовий період унаслідок зростання кількості штормових вітрів і супутніх йому хвилювань моря (висота хвиль може досягати 3,5 м, в окремих випадках – до 4 м) [46];

- прогнозовані течії залежно від вітрів створюють умови для доставки до нашого узбережжя небезпечних об'єктів, особливо некерованих (пасивних), на кшталт плавучих мін чи емностей з отруйною рідиною (див. рис. 6).

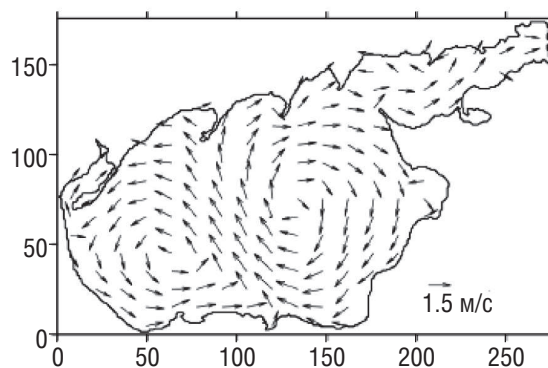


Рис. 6. Зміна течії в Азовському залежно від напрямку вітру (течії при вітрах західного напрямку) [47]

Висновки

У даному дослідженні автори зробили спробу показати, як геополітичні та фізико-географічні складові регіону Азовського моря можуть формувати концепцію застосування сил (військ, засобів) ВМС, що дає змогу ефективно розв'язувати проблему забезпечення безпеки в цьому регіоні та в Україні загалом.

Проведене дослідження дало можливість сфокусувати увагу на особливостях регіону Азовського моря, зокрема встановити, що шляхом порушення фундаментальних міжнародних угод, міжнародного морського права Російська Федерація намагається створити умови для захоплення економічно розвинених регіонів нашої держави, повної блокади морських перевезень, обмеження видобутку газу й нафти з власних родовищ, перешкоджання ефективному проведенню менеджменту біоресурсів Азовського моря, створення атмосфери постійного страху та незадоволення владою в населення регіону через бойові дії на сході України, що має на меті отримання всебічного контролю над Україною та реалізацію нею курсу на самоізоляцію та перетворення на сировинний ресурс для Росії.

Для досягнення своїх геополітичних планів Російська Федерація в регіоні Азовського моря намагається використовувати проти України весь спектр засобів «когнітивної зброї» та «когнітивної війни». У цьому контексті, а також з урахуванням розглянутих авторами досліджень фізико-географічних умов регіону Азовського моря з погляду застосування «жорсткої» та «м'якої» сили, можна зробити висновок, що своєрідна поразка Росії в застосуванні «м'якої сили» в даному регіоні змушує її діяти більш жорстко. Саме тому військовий варіант протистояння з Україною в цьому географічному районі з боку РФ залишається одним із чи не найголовніших, що й підтвердили події 25 листопада 2018 р.

За цих умов Україна змушена не лише нарощувати і постійно вдосконалювати свій військовий, військово-морський компонент у регіоні Азовського моря, а й утримувати абсолютно весь комплекс як геополітичних, так і фізико- та військово-географічних факторів цього

регіону. Урахування цих факторів дає можливість дивитися на два-три кроки вперед у сфері безпеки регіону Азовського моря та передбачати заходи, які внеможливають дії країни-агресора або дадуть змогу їх локалізувати з меншими ризиками для регіону та України загалом.

Фізико-географічні умови Азовського моря вкрай специфічні і накладають доволі суттєві обмеження на активне використання традиційних класів кораблів із широким колом місій, які вони виконують (фрегат, корвет) та вказують на доцільність використання швидкохідних з малою осадкою кораблів (катерів), оснащених відповідним озброєнням для рішення завдань у цьому регіоні.

Регіон Азовського моря потрібно розглядати як напрямок просування Україною своїх геополітичних інтересів в Азовсько-Чорноморському басейні шляхом залучення потужних міжнародних інвесторів у нафтодобувну галузь, сектор поновлюваних джерел енергії, морський та рибпромисловий комплекси, туристичний бізнес тощо як асиметричну відповідь нашої держави на агресивні дії Росії.

Напрямами подальшого дослідження можна вважати всебічний розгляд впливу військово-географічних умов регіону Азовського моря на побудову комплексної системи безпеки в ньому, кількісні та якісні показники сил і засобів військових формувань та порядок їх застосування для забезпечення національних інтересів України.

Перелік літератури

1. Морська доктрина України на період до 2035 року / введена Постановою КМУ № 1307 від 7 жовтня 2009 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-п> / Saturday, 06 October 2018 19:17:13.
2. Океанографічний атлас Чорного та Азовського морів, № 601 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.charts.gov.ua/oabs_ua.htm. – Monday, 22 October 2018, 18:49:24.
3. Прес-центр Командування ВМС ЗС України. Правовий коментар щодо ситуації з агресивними діями РФ проти кораблів ВМС ЗС України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://navy.mil.gov.ua/prykordonni-korabli-rf-zdijsnyuly-vidverto-agresyvni-diyi-proty-korabliv-vms-zs-ukrayiny/>. – Monday, 26 November 2018, 23:12:06.
4. *Шемякін О. М.* Право користування морем (генезис структури й змісту) : монографія / О. М. Шемякін. – Одеса : Астропринт, 2004. – 272 с.
5. *Богдан О. В.* Правовий режим морських просторів Чорноморсько-Азовського басейну : перспективи розвитку : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : спец. 12.00.11 «Міжнародне право, європейське право» / О. В. Богдан. – К., 2005. – 20 с.
6. *Степанов В. Н.* Перспективы украинско-российского сотрудничества в бассейне Азовского моря : методологические и прикладные аспекты исследований / В. Н. Степанов, А. В. Шкурат. – Одесса : Феникс, 2008. – 48 с.
7. *Чернявський А. Л.* Міжнародно-правові проблеми визначення статусу Азовського моря та Керченської протоки / А. Л. Чернявський // Правовий вісник Української академії банківської справи. – 2012. – № 2. – С. 89–94.
8. *Шемякін О.* Азовське море та Керченська протока : реалії сьогодення / О. Шемякін // Право України. – 1998. – № 12. – С. 113–118.
9. Про першочергові заходи щодо правового оформлення державного кордону та подальшого його облаштування : Постанова Кабінету Міністрів України № 415 від 5 червня 1993 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/415-93-п/>. – Saturday, 06 October 2018, 12:45:27.
10. Протокол засідання делегацій України та Російської Федерації по визначенню правового статусу Азовського моря і Керченської протоки та розмежуванню континентального шельфу і виключної (морської) економічної зони в Чорному морі, Керч, 17 жовтня 1996 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/643_236/conv. – Saturday, 06 October 2018, 21:35:11.
11. Паливно-енергетична сировина. Державна служба геології та надр України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.geo.gov.ua/fuel-and-energy-raw-materials/?hilitе=%27запаси%27%2C%27нафти%27/>. – Thursday, 04 October 2018, 09:15:07.
12. *Кащук Д.* Нафтогазовий клондайк : що Україна шукає на морському дні / Д. Кащук [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/12/25/632514/>. – Thursday, 04 October 2018, 10:47:07.
13. Рейтинг портів Чорноморсько-Азовського басейну // Порты Украины. – 2018. – № 5 (177). – С. 54-57
14. *Емінова В.* Війна за Тузлу : як 15 років тому ми відбили її в Росії, і як захищали під час «руської весни» / В. Емінова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.depo.ua/ukr/life/viyna-za-tuzlu-yak-rosiya-14-rokiv-repetiruvala-okupatsiyu-20170928648584>. – Friday, 12 October 2018, 15:29:17.
15. Офіційне роз'яснення щодо запасів промислових видів риби у Азовському морі в 2017 р. / Державне агентство рибного господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://darg.gov.ua/_oficijne_roz'jasnennja_0_0_0_5123_1.htm?search=%E0%E7%E2%E1%FC%EA%E5%20%EC%EE%F0%E5. – Sunday, 14 October 2018, 11:09:23.
16. *Самофатова В. А.* Основні тенденції виробництва і споживання риби та рибної продукції в Україні / В. А. Самофатова, Ю. П. Паньків // Економіка харчової промисловості. – 2016. – Т. 8. – № 2. – С. 29–33.
17. Договір между Российской Федерацией и Украиной о сотрудничестве в использовании Азовского моря и Керченского пролива от 24 декабря 2003 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kremlin.ru/supplement/1795>.
18. *Порошенко П.* Звернення Президента щодо другої річниці початку спротиву російській окупації Криму [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/news/zvernennya-prezidenta-shodo-drugoyi-richnici-pochatku-sprotivu-36799>. – Sunday, 14 October 2018, 10:59:03.
19. *Гапеева О. Л.* Інформаційно-пропагандистська кампанія Росії проти України під час конфлікту на острові коса Тузла у 2003 році / О. Л. Гапеева // Військово-науковий вісник. – Львів : НАСВ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, 2016. – Вип. 25. – С. 266–281.
20. *Воронченко І.* Захоплення Криму почалося в 2003 році з конфлікту на Тузлі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ukrmilitary.com/2016/02/zakhvat-kryma-nachalsya-v-2003-godu-s-konflikta-na-tuzle.html>. – Sunday, 14 October 2018 11:19:03.

21. *Фокин И. А.* Азовская эпопея 1637–1641 гг. в контексте военного искусства / И. А. Фокин // *НОВИК. Труды по военной истории.* – Вып. 2. – Одесса, 2009. – С. 106–111.

22. Ключук-Кайнарджийский мирный договор между Россией и Турцией, 10 июля 1774 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/FOREIGN/kuc huk.htm>. – Арт. 19–20.

23. *Штенцель А.* История войны на море в её важнейших проявлениях с точки зрения морской тактики / А. Штенцель // *Специальное приложение к журналу «Морской сборник».* – Петроград, 1918. – С. 131.

24. *Широкопад А. Б.* Великая речная война / А. Б. Широкопад. – Москва : Вече, 2002. – С. 396–402.

25. *Дон и Добровольческая армия : Воспоминания А. Н. Калядина и П. Н. Краснова.* – Москва : Слово, 1992. – 305 с.

26. *Волков С. В.* Белое движение / С. В. Волков. – Москва : Олма-пресс, 2003. – С. 89–90, 166–167.

27. *Военно-морской флот Советского Союза в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. : военно-исторический очерк.* – Т. 2 : Черноморский флот. – Москва : Воениздат, 1960. – С. 71–73, 161–167, 370–389.

28. *Дергачев Д. Я.* Социально-экономические проблемы территориальной организации производительных сил в Украинском причерноморье и приазовье // Д. Я. Дергачев, Е. Л. Михайлюк, М. Л. Тараканов. – Ленинград, 1985. – 112 с.

29. *Бондаренко Д. Я.* Взаимоотношения Временного правительства и Украинской Центральной Рады / Д. Я. Бондаренко. – Одесса : НДРВВ ОУИ НУВС, 2004. – С. 34–36.

30. *Шуліпа Ю.* Європарламент проти РФ: резолюція щодо ситуації в Азовському морі / Ю. Шуліпа [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://yuv.com.ua/yevroparlament-proty-rf-rezolyutsiya-shhodo-sytuatsiyi-v-azovskomu-mori>. – Tuesday, 06 November 2018, 09:35:12.

31. *Клименко А.* Блокування портів Маріуполя та Бердянська силами РФ : статистика та тенденції / А. Клименко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mfa.ua.org/uk/publications/blokuvannia-portiv-mariupolia-ta-berdianska-sylamy-rf-statystyka-ta-tendentsii>. – Monday, 15 October 2018, 09:35:12.

32. Прес-центр Командування ВМС ЗС України. Прикордонні кораблі РФ здійснили відверто агресивні дії проти кораблів ВМС ЗС України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://navy.mil.gov.ua/prykordonni-korabli-rf-zdijsnyly-vidverto-agresyvni-diyi-proty-korabliv-vms-zs-ukrayiny>. – Monday, 26 November 2018, 22:59:12.

33. *Світова гібридна війна : український фронт : монографія / за заг. ред. В. П. Горбуліна.* – Харків : Фоліо, 2017. – 496 с.

34. *Державна служба статистики України.* Товарна структура зовнішньої торгівлі за 9 місяців 2018 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Monday, 10 December 2018, 09:35:12.

35. *Российские десантники захватили газораспределительную станцию на Арабатской стрелке* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.unian.net/politics/896873-ros>

[siyskie-desantniki-zahvatili-gazoraspredelitelnuyu-stantsiyu-na-arabatskoy-strelke.html](https://www.unian.net/politics/896873-ros). – Monday, 15 October 2018, 12:17:12.

36. *Бабін Б. В.* Правовий режим тимчасово окупованої території України в Чорному та Азовському морях і Керченській протоці / Б. В. Бабін, Е. А. Плешко // *Наукові записки Інституту законодавства ВР України.* – 2016. – № 2. – С. 121–125.

37. *Гірничий енциклопедичний словник.* – Т. 3 / за ред. В. С. Білецького. – Донецьк : Східний видавничий дім, 2004. – 752 с.

38. *Крижанівський Є. І.* Техніко-економічні аспекти транспортування природного газу із морських родовищ / Є. І. Крижанівський, О. Г. Дзьоба, А. П. Джус, Ю. В. Міронов // *Науковий вісник ІФНТУНГ.* – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. – Вип. 2 (35). – С. 7–15.

39. *Стратегія освоєння енергетичного потенціалу Чорного і Азовського морів : аналітична доповідь / О. О. Волович, О. Л. Мизайлюк ; за ред. А. О. Филипенка.* – Одеса : Фенікс, 2012. – 70 с.

40. *Пріоритети державної морської політики у сфері функціонування та розвитку морегосподарського комплексу України.* – К. : Національний інститут стратегічних досліджень, 2016. – 46 с.

41. *Алимов С. І.* Рибне господарство України : стан і перспективи / С. І. Алимов. – К. : Вища освіта, 2003. – 335 с.

42. *Гучакова Т., Смелянський Ю.* Незаконне видобування природних ресурсів у Криму / Т. Гучакова, Ю. Смелянський. – Ч. 2 : Морське видобування [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mfa.ua.org/uk/projects/nezakonne-vydobuvannia-prirodnykh-resursiv-u-krymu-chastyna-2-morske-vydobuvannia>. – Monday, 22 October 2018, 21:17:12.

43. «Сіра зона». Окупований Крим: Порушення санкцій в 2017. Підсумки моніторингу / за заг. ред. Т. Гучакової та А. Клименка. – К. : Благодійна організація «Інститут Чорноморських стратегічних досліджень», 2018. – 110 с.

44. *Биоресурсы Азовского моря* иссякли : промышленный лов рыбы необходимо приостановить – эксперт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://visti.ks.ua/novosti/novosti-hersona/31333-bioresursy-azovskogo-morya-issyakli-promyshlenny-lov-ryby-neobhodimo-priostanovit-ekspert.html>. – Monday, 22 October 2018, 20:43:07.

45. *Алексишин В. Г.* Основные факторы, влияющие на безопасность мореплавания в Черном и Азовском морях в зоне юрисдикции Украины / В. Г. Алексишин // *Матеріали науково-технічної конференції «Річковий та морський флот : інфраструктура, судноплавства, перевезення, безпека»*, 16–17.11.16. – Одеса : ОНМА, 2017. – С. 3–9.

46. *Лоція Чорного та Азовського морів на воді України / Державний департамент морського і річкового транспорту, Державна установа «Держгідрографія».* – К. : Держгідрографія, 2004. – 318 с.

47. *Шульга Т. Я.* Влияние интенсивности полей приводного ветра на динамические процессы и трансформацию пассивной примеси при наличии стационарных течений в Азовском море / Т. Я. Шульга // *Морской гидрофизический журнал.* – 2013. – № 4. – С. 3–16.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-24-28

УДК 355.4:613.67

В. П. Горбулін,

*доктор технічних наук, професор, академік НАН України,
перший віце-президент НАН України,*

А. М. Сердюк,

*доктор медичних наук, професор, академік НАМН України,
директор ДУ «Інститут громадського здоров'я
імені О. М. Марзєєва НАМН України»,*

Ю. М. Скалецький,

*доктор медичних наук, професор, завідувач лабораторії
безпекових стратегій в охороні здоров'я
ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О. М. Марзєєва
НАМН України», полковник медслужби у відставці*

Проблеми операції Об'єднаних сил на сході України крізь призму чорнобильського досвіду

На основі переважно закритих до недавнього часу архівних матеріалів показано, що недооцінка досвіду участі військових частин і підрозділів у ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС призвела до повторення цих проблем частинами і підрозділами під час проведення АТО та ООС на сході України. Запропоновані підходи до мінімізації цих проблем у майбутньому.

Ключові слова: досвід, Чорнобильська АЕС, операція Об'єднаних сил, медичне забезпечення, бойові втрати, цивільний демократичний контроль.

Вступ. Зайве доводити, що для недопущення в подальшому проблем і помилок минулого, поширення практик, що виправдали себе, оцінювання ефективності організаційних заходів і вкладених інвестицій слід урахувати досвід. Без цього неможливо забезпечити якість продукції та послуг у жодній сфері діяльності [1]. Для врахування досвіду запроваджується статистичний облік, дослідницькі програми та системи моніторингу. Окремі освітня технології, зокрема організаційне навчання, на теоретичному та практичному рівнях допомагають фахівцям трансформувати досвід у знання, зберігати ці знання та використовувати для покращення діяльності організацій. Не можна не погодитися з фахівцями з організаційного навчання, які стверджують: «Підпрограми, засновані на інтерпретації минулого, – більше ніж передбачення майбутнього» [2].

Спільна доктрина з медичного забезпечення НАТО АJP-4.10 (2015) [3] як ключове важливе завдання медичних підрозділів і медичних служб штабів визначає чітку оцінку важливого досвіду в стандартних звітах, а вертикаль підпорядкування повинна забезпечити належне опрацювання потенційного досвіду та внесення його до процесу аналізу.

На жаль, один з основних висновків, зроблених з уроків аварії на Чорнобильській АЕС (ЧАЕС), сформульований так: «...якщо офіційна версія влади, що уроки Чорнобиля враховані, то фахівці світового рівня з радіаційної безпеки та протирадіаційного заходу впевнені в протилежному» [4].

Такий самий висновок цілком справедливий і щодо рівня використання чорнобильського досвіду Збройними Силами України.

«Аналіз того, що відбулося 26 квітня 1986 року на Чорнобильській АЕС, – не самоціль, і він не повинен бути звернений у минуле» [4]. Пам'ятаючи це, ми неодноразово писали про користь чорнобильського досвіду, зокрема для силових відомств [5, 6]. Ця тема була лейтмотивом міжнародної науково-практичної конференції, проведеної Національним інститутом стратегічних досліджень разом з офісом НАТО в Україні 18–20 квітня 2012 р., яка викликала надзвичайно великий інтерес у зарубіжних фахівців.

Матеріал і методи

Аналізувались архівні матеріали щодо участі військових частин і підрозділів у ліквідації наслідків аварії (ЛНА) на ЧАЕС і наукові зарубіжні та вітчизняні публікації за цією тематикою.

Методи: архівного пошуку, бібліографічний, системного підходу.

Результати досліджень.

Користь чорнобильського досвіду для операції Об'єднаних сил (ООС).

Чорнобильський досвід є значною цінністю для військових і сьогодні з огляду на зазначене нижче:

- участь збройних сил у ЛНА на ЧАЕС, яка в основному здійснювалася на території України;
- чисельність Чорнобильського угруповання військ в окремі періоди сягала 40 тис. осіб;
- значна частка військових підрозділів, частин і з'єднань була сформована в терміновому порядку і комплектувалася резервістами;
- військові частини та підрозділи базувалися у польових умовах, а особовий склад наражався на реальні додаткові ризики (радіаційні) для життя та здоров'я;
- супротивник має у своїх арсеналах ядерну зброю, а ведення бойових дій на території України, крім іншого, може призвести до руйнування об'єктів атомної енергетики тощо.

Науково-інформаційна підтримка діяльності військ

Насамперед цікавий досвід науково-інформаційної підтримки участі збройних сил колишнього СРСР у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС.

Відсутність належної наукової підтримки дій 40-ї армії в афганській війні 1979–1989 рр. мала трагічні наслідки (понад 88% санітарних втрат у 40-й армії були небойовими!), які, на жаль, були повною мірою оцінені та усвідомлені через багато років після завершення конфлікту [7–9].

У травні 1986 р. рішенням міністра оборони СРСР для систематичної оцінки радіаційної обстановки в районі аварійної ЧАЕС, контролю за здійсненням дезактиваційних робіт, узагальнення їх результатів був утворений науковий центр Міноборони (в/ч 19772) у складі 250 осіб, який підпорядковувався Генеральному штабу та функціонував до завершення участі військ у ЛНА – до 1989 р. [10]. Науковий центр формувався на базі Всесоюзного НДІ цивільної оборони (ВНДІ ЦО) і 33-го Центрального НДІ МО СРСР (33-го ЦНДІ МО СРСР) із широким залученням фахівців науково-дослідних установ і навчальних закладів Міноборони. Начальником центру був призначений перший заступник начальника Головного штабу Сухопутних військ генерал-лейтенант А. К. Федоров, а його заступниками – начальник ВНДІ ЦО, д. техн. н., професор, генерал-лейтенант Б. П. Дутов і начальник 33-го ЦНДІ МО СРСР к. техн. н., полковник Р. Ф. Разуванов.

Центр дислокувався поруч із зоною аварії. Наукові ж групи центру розміщувалися і вели дослідження в 30-кілометровій зоні та на території ЧАЕС.

Роботу центру забезпечували змішана авіаційна ескадрилья, рота броньованих і транспортних машин, вузол зв'язку, підрозділ урядового зв'язку та інші підрозділи обслуговування.

Результати досліджень центру оперативно реалізувалися у методичних документах, і жодна програма з проведення аварійно-відновлювальних робіт не набирала чинності без узгодження з керівництвом центру [11].

Уже до 1989 р. досвід участі військовослужбовців у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС за участю центру був узагальнений у трьох томах під загальною назвою

«Уроки и выводы из аварии на Чернобыльской АЭС для Вооруженных Сил», перший з яких, присвячений психологічному впливу факторів радіаційної аварії на особовий склад, отримало дуже вузьке коло адресатів, до котрого штаби, військові навчальні заклади та науково-дослідні установи, дислоковані в Україні, за нашими даними, не увійшли. Це свідчить про цінність цього досвіду для підвищення психологічної стійкості особового складу до факторів ядерного вибуху.

Визнано, що значною мірою завдяки роботі центру не було допущено жодного випадку радіаційного ураження серед військових ліквідаторів. На жаль, іншими ніж зазначені вище проблемами частин ЛНА, центр не займався.

Загалом досвід співпраці науково-дослідних установ і військ під час ЛНА на ЧАЕС вартий наслідування.

Які проблеми збройних формувань у процесі ЛНА на ЧАЕС повторені і повторюються частинами та підрозділами ООС?

Досить цікавим виявився досвід діяльності військ у районі аварійної ЧАЕС і за іншими напрямками. Зокрема це стосується комплектування військових частин і підрозділів, що брали участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Уражають темпи формування з'єднань, не кажучи вже про окремі частини та підрозділи. Наприклад, на формування 25-ї бригади радіаційного, хімічного та біологічного захисту відводилося менше тижня, у тому числі з урахуванням часу на передислокацію з'єднання в район аварійної АЕС.

Комплектування та доукомплектування військових частин Чорнобильського угруповання військ вимагало призову на навчальні збори в такі стислі терміни десятків тисяч резервістів. Завіса секретності, що панувала в перші дні, тижні й місяці навколо ЧАЕС, дезінформація військовими комісаріатами резервістів щодо термінів і цілей призову не сприяли адекватному сприйняттю ситуації військовозобов'язаними та негативно впливали на їхній морально-психологічний стан. Поспішність, з якою здійснювалося комплектування частин і підрозділів, неготовність військових комісаріатів до такої роботи не сприяли також і якості призовного контингенту. Призивалися військовозобов'язані без урахування їхніх потреб, сімейного стану і стану здоров'я [12]. Військово-службовці з такими проблемами прибували в район ЧАЕС і через декілька днів, отримавши підстави для надання їм статусу ліквідатора, поверталися за місцем проживання. Таких військовослужбовців, які виконували завдання за межами 10-кілометрової зони навколо ЧАЕС, уже у відносно спокійний період (1 жовтня 1986 р. – 24 січня 1987 р.) лише у військових частинах ЛНА, підпорядкованих Білоруському та Прикарпатському воєнним округам, зареєстровано 230 [13]. У нас немає даних за цими показниками стосовно частин ЛНА, підпорядкованих Київському воєнному округу, які були численнішими та виконували найбільш радіаційно небезпечні роботи. Але вони могли перевищувати попередні цифри в п'ять разів

і більше. У перші місяці із частин ЛНА із зазначених причин звільнилося до 10% особового складу. Загалом зі всіх частин ЛНА у період з 1986 р. по 1989 р. могли звільнитися через неякісний відбір резервістів військовими комісаріатами більше 20 тис. військових ліквідаторів.

Досвід не був урахований. І з початком агресії Росії на сході України у 2014 р. збройні сили наптовхнулися на такі самі проблеми [14].

При тому, що в терміновому порядку в район аварії на ЧАЕС у квітні-травні 1986 р. передислоковувалися десятки підрозділів, військових частин, з'єднань, плани їх застосування були відсутні, а радіаційна обстановка, зумовлена короткоживучими радіонуклідами, формувала значні дози опромінення військовослужбовців навіть у пунктах дислокації. Невизначеність планів використання частин ЛНА та їх украй низька ефективність використання відзначалися й у наступні роки [15].

Реально невисокі ризики радіаційного ураження вже через нетривалий час після аварії спричинили масовий «екстремальний туризм». Зону навколо ЧАЕС заповнили фахівці, потреба в яких була сумнівною, а також почали проводитися заходи, далекі від завдань, що вирішувалися в зоні аварії. А як уже згадувалось, один день перебування в зоні ЧАЕС (у перші місяці після аварії) давав можливість отримання статусу ліквідатора з відповідними пільгами та перевагами на все життя. На проблему необґрунтованих поїздок у зону аварії офіцерів, генералів і представників промисловості в Оперативній групі СРСР звернули увагу вже на початку червня 1986 р. [16]. В ООС про це заговорили лише цього року – через п'ять років після початку бойових дій.

Здавалось би, проста в технічному й організаційному плані проблема інструментального індивідуального дозиметричного контролю за опроміненням військових ліквідаторів призвела до тотального використання розрахункового методу, що в рази завищував дози опромінення та сприяв достроковому звільненню військовослужбовців [13].

За нашими дуже консервативними оцінками, за умов належного індивідуального дозиметричного контролю контингент військових ліквідаторів міг бути удвічі менш численним.

Коли Міністерство з питань тимчасово окупованих територій та внутрішньо переміщених осіб України звітує, що кількість учасників АТО сягає 400 тис., то це насторожує. Якби держава Україна виконала всі свої задекларовані в законодавчих актах зобов'язання із соціального захисту перед потерпілими від аварії на ЧАЕС, то на це потрібно було би витратити близько 20% державного бюджету, що вище за загальні витрати на оборону, освіту й охорону здоров'я разом узяті [17]. Сьогодні позитивних рішень судів за позовами чорнобильців – на десятки мільярдів гривень. Коментарі зайві.

Тривалі терміни перебування ліквідаторів у районі аварійної ЧАЕС, низька їх зайнятість на роботах і неналежна організація негативно впливали на морально-психологічний стан військовослужбовців і військову

дисципліну, аж до випадків масової непокори командуванню та групового дезертирства [5, 6]. Подібні проблеми мали місце після 2014 р. у військових формуваннях силових міністерств і відомств. Ризики виникнення таких випадків, на думку фахівців, зростатимуть [18].

Цих проблем серед цивільних фахівців удалося значною мірою уникнути тому, що їхня робота в зоні аварії вже з кінця 1986 р. була організована вахтовим методом [19].

Через зловживання алкоголем, з інших причин серед військових ліквідаторів траплялися випадки нестатутних відносин, а через низьку організацію робіт мали місце нещасні випадки та аварії зі смертельними наслідками [12, 20, 21]. Були випадки смертей серед ліквідаторів, знову ж таки, через проблеми неякісного їх відбору за показниками здоров'я [22, 23]. Загальна кількість військових ліквідаторів, які померли від різних причин під час ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, за нашими оцінками, перевищує кількість летальних випадків променевих уражень унаслідок цієї аварії щонайменше на порядок.

Це співзвучно з проблемою небойових втрат в АТО, яку ми у своїй публікації [24] визнали надактуальною проблемою, однак їй, на наш погляд, не приділяється належна увага. Це підтверджено й іншими дослідженнями [25]. У цій статті ми ще раз хочемо наголосити на важливості розв'язання цієї проблеми і, сподіваючись на підтримку керівництва Міністерства оборони України, запропонувати свій досвід і потенційні можливості для дослідження й мінімізації бойових і небойових втрат серед особового складу Збройних Сил України.

Спроби закрити інформацію про небойові втрати і проблеми взагалі, як показує чорнобильський досвід, а також досвід окремих воєнних операцій, не лише не йдуть на користь розв'язання цієї та інших проблем [26], а й самі по собі можуть мати негативні наслідки [4, 12]. Досі через ці причини довіра населення до державної політики з подолання наслідків аварії на ЧАЕС відсутня, що значно знижує ефективність цієї політики.

Дискусія між Головним військовим прокурором України А. В. Матіосом і керівництвом Міноборони та Генерального штабу ЗСУ, як і загалом ситуація щодо небойових втрат у військових підрозділах і частинах, не сприяють довірі суспільства до Збройних Сил України та суперечать положенням Закону України «Про національну безпеку України» в частині, що стосується цивільного демократичного контролю за сектором безпеки і оборони (розділ III). Предметом цивільного контролю є, серед іншого, стан правопорядку в органах сектору безпеки і оборони, з котрим, як правило, і пов'язані небойові втрати. Очевидно, що такі проблемні питання повинні представлятися у Білій книзі Збройних Сил України як одному з інструментів цього цивільного контролю.

Практично відсутні дослідження з оцінювання економічної ефективності використання сил і засобів під час виконання аварійно-рятувальних робіт на ЧАЕС. І загалом недооцінений один з основних принципів забезпечення радіаційної безпеки, який вимагає зіставляти користь

і шкоду при обґрунтуванні протирадіаційних заходів. Спільною проблемою для більшості досліджень і публікацій на чорнобильську тематику є спроби ефективності заходів з ліквідації наслідків аварії підмінити кількістю задіяного особового складу й техніки [27].

Вважаємо, що оптимізаційні підходи доцільно широко застосовувати і при прийнятті рішень під час ООС.

На користь медичного забезпечення ООС

На момент аварії на ЧАЕС про єдиний медичний простір не йшлося. Однак потреба взаємодії військової та цивільної медицини постала вже з перших днів після аварії. Так, військово-медична служба виявилася більш підготовленою до реагування на аварію, і за рішенням Оперативної групи ЦК КПРС на неї було покладене завдання з масового обстеження евакуйованих осіб та іншого населення в районі аварії [28]. Для цього були розгорнуті п'ять окремих медичних батальйонів (омедб), інші підрозділи та медичні групи. Згодом у районі аварії залишився один омедб і штатні підрозділи військових частин: медичні пункти, медичні взводи частин цивільної оборони, клінічна лабораторія, які підпорядковувалися медичній службі Оперативної групи МО СРСР у Чорнобилі. У спірних, хоч і переважно дуже простих випадках, хворих ліквідаторів направляли сотнями в центральні окружні госпіталі за сотні кілометрів, хоч доцільніше було б розв'язувати ці проблеми шляхом належного укомплектування відповідними лікарськими кадрами омедб чи найближчої до 30-кілометрової зони навколо ЧАЕС районної лікарні.

Єдиний медичний простір досі не створений навіть на сході України в інтересах ООС і мирного населення цієї території, попри розмови й намагання на різних рівнях його створити.

На превеликий жаль, значні дефекти ведення медичної документації, формальний підхід до цієї справи значно знизили цінність цих документів для наукового аналізу та узагальнень і передусім для оцінювання віддалених наслідків опромінення військових ліквідаторів, розв'язання завдань медико-соціальної експертизи. Особливо це стосується документів, що оформлювалися й велися медичними службами військових частин ЛНА і в омедб у зоні аварійної ЧАЕС. Це теж слід врахувати всім причетним до медичного забезпечення ООС.

Готовність до захисту військ від факторів ядерної зброї

Підтекстом численних публікацій щодо участі військових формувань у ЛНА на ЧАЕС було те, що готовність до дій навіть у умовах великомасштабного ядерного конфлікту ще не означає готовності збройних сил і держави до реагування на масштабну ядерну аварію в мирний час [13].

Зрештою, має право на життя і варіант прочитання цієї тези у зворотному напрямі. Тобто готовність до реагування на великомасштабну радіаційну аварію ще не свідчить про здатність військових відомств і держави протистояти наслідкам застосуванню супротивником ядерної зброї.

Сподіваючись на міжнародну силу положень Будапештського меморандуму (1994), Україна ліквідувала не лише ядерну зброю, розміщену на її території, а й значною мірою систему захисту від цієї зброї.

Тому аналіз стану системи захисту військ і населення від зброї масового ураження і передусім ядерної зброї та прийняття відповідних заходів є теж актуальним і невідкладним завданням.

Питання військової екології

І насамкінець слід зазначити, що з різних причин проблемам екології в місцях дислокації військових частин Чорнобильського угруповання військ увага почала приділятися лише з 1989 р., що призвело до забруднення відходами діяльності військ, матеріалами, що використовувалися для облаштування військових містечок, значних територій сільгоспугідь і лісгосподарств за межами 30-кілометрової зони навколо ЧАЕС. Крім іншого, сьогодні потужності доз опромінення на цих майданчиках перевищують граничні в десятки разів [29]. Потрібні значні витрати на реабілітацію цих територій. Це варто враховувати також і в районі проведення ООС, оскільки війни рано чи пізно закінчуються.

Висновки

1. Вивчення та врахування досвіду – кращий спосіб уникнути минулих помилок.
2. Військові формування АТО й ООС наразилися та продовжують наражатися на ті самі проблеми, що й частини та підрозділи, особовий склад яких брав участь у ЛНА на ЧАЕС.
3. Оперативний усебічний критичний аналіз бойової діяльності ООС із залученням науковців дасть змогу уникнути багатьох помилок, у тому числі сприятиме значному зменшенню бойових та небойових втрат, а також покращенню морально-психологічного стану військ.
4. Цивільний демократичний контроль за сектором безпеки і оборони, серед іншого, є ефективним перевірним інструментом розв'язання багатьох проблем військових міністерств і відомств у демократичних державах.
5. Аналіз стану системи захисту від зброї масового ураження і передусім ядерної зброї та вжиття адекватних заходів є актуальним і невідкладним завданням.

Перелік літератури

1. Системи управління якістю. Вимоги. Національний стандарт України. ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Видання офіційне. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=64013.
2. Levitt B., March J. G. Organizational learning // Ann. Rev. Sociol. – 1988. – Vol. 14. – P. 319-340 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.so.14.080188.001535>.
3. Allied Joint Publication-4.10 Allied Joint Doctrine for Medical Support [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/s>

ystem/uploads/attachment_data/file/457142/20150824-AJP_4_10_med_spt_uk.pdf.

4. *Ильин Л. А.* Реалии и мифы Чернобыля / Л. А. Ильин. – М. : ALARA Limited, 1994. – 446 с.

5. *Горбулін В. П., Скалецький Ю. М.* Цивільний демократичний контроль над збройними силами в умовах надзвичайних ситуацій природного й техногенного характеру / В. П. Горбулін, Ю. М. Скалецький // Наука і оборона. – 2012. – № 4. – С. 35–42.

6. *Горбулін В. П., Скалецький Ю. М.* Про участь військовослужбовців у ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС в аспекті цивільного демократичного контролю над збройними силами / В. П. Горбулін, Ю. М. Скалецький // Світогляд. – 2011. – № 2. – С. 58–62.

7. *Синопальников И. В.* Санитарные потери советских войск во время войны в Афганистане (Сообщение первое) / И. В. Синопальников // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 11. – С. 4–10.

8. *Синопальников И. В.* Санитарные потери советских войск во время войны в Афганистане (Сообщение второе) / И. В. Синопальников // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 3. – С. 4–9.

9. *Синопальников И. В.* Санитарные потери советских войск во время войны в Афганистане (Сообщение третье): санитарные потери от инфекционных болезней / И. В. Синопальников // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 9. – С. 4–11.

10. *Галушкин Б. А., Горбунов С. В., Исаев В. С.* и др. Научно-методическое сопровождение работ по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Б. А. Галушкин, С. В. Горбунов, В. С. Исаев и др. // Технологии гражданской безопасности. – 2011. – Т. 8. – № 2. – С. 1–6.

11. Инструкция по организации и проведению работ по очистке зоны «Н» от радиоактивных отходов : утверждена Главнокомандующим войсками ЮЗН генералом армии Н. Герасимовым 19.09.1986. – Чернобыль, 1986. – 8 с.

12. О состоянии дел в частях округа, принимающих участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС : Приказ командующего войсками Краснознаменного Киевского военного округа № 089 от 19 июля 1986 года. – К. : Галузевый архив Минобороны Украины. – Ф. 10. – Оп. 1234. – Спр. 1. – Арк. 240–245.

13. *Скалецький Ю. М.* Реконструкція і верифікація доз опромінення військових ліквідаторів / Ю. М. Скалецький; Рада нац. безпеки і оборони України ; Ін-т пробл. нац. безпеки. – К. : Логос, 2007. – 223 с.

14. *Шевчук Р. В., Ганоль М. В., Шимко В. А., Кіріс О. П.* Аналіз роботи військово-лікарських комісій в особливий період / Р. В. Шевчук, М. В. Ганоль, В. А. Шимко, О. П. Кіріс // Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти : зб. наук. пр. / за заг. ред. акад. НАМН України В. І. Цимбалюка, А. М. Сердюка. – К. : Пріоритети, 2016. – С. 156–167.

15. Распоряжение № 315/4/01135 от 30 апреля 1987 г. / Генеральный штаб Вооруженных Сил СССР // Галузевый архив Минобороны Украины. – Ф. 40. – Оп. 3536. – Спр. 8. – Арк. 221–223.

16. О соблюдении безопасности личным составом, участвующим в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС : Приказ командующего войсками Краснознаменного Киевского военного округа от 3 июня 1986 г. № 059. Київ // Галузевый архив Минобороны Украины. – Ф. 10. – Оп. 1234. – Спр. 11. – С. 240–245.

17. *Насвіт О. І.* Політика України щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи: історія формування, проблеми реалізації та перспективи підвищення її ефективності : аналітична доповідь / О. І. Насвіт. – К. : НІСД, 2016. – 45 с. [Елект-

ронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/Chornobul-59c84.pdf>.

18. *Кревельд М.* Трансформация войны. – М. : ИРИСЭН, 2008. – 344 с.

19. Временное положение о вахтовом методе организации работ на Чернобыльской АЭС / Согласовано: Первый заместитель Министра здравоохранения СССР Е. И. Воробьев. 07.06.1986; утверждено: Министр энергетики и электрификации СССР А. И. Майорец. 16.07.1986. – 6 с.

20. О дополнительных мерах по укреплению воинской дисциплины и порядка в частях округа, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС : приказ командующего войсками Краснознаменного Киевского военного округа от 6 декабря 1987 г. № 0131. Київ // Галузевый архив Минобороны Украины. – Ф. 10. – Оп. 2458. – Спр. 2. – Арк. 200–201.

21. О повышении ответственности начальников (командиров) всех степеней за состояние воинской дисциплины в частях Украинского сектора : приказ командующего войсками Краснознаменного Киевского военного округа от 16 марта 1988 г. № 026. Київ // Галузевый архив Минобороны Украины. – Ф. 10. – Оп. 2458. – Спр. 3. – Арк. 225–231.

22. О состоянии здоровья военнослужащих, принимающих участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС : приказ командира воинской части 06407 от 29.01.1990 № 5 // Центральный архив МО РФ. 1990. – Ф. 101053. – Оп. 3. – Спр. 26. – С. 228–323.

23. *Skaletsky Yu., Nasvit O.* Military liquidators in liquidation of the consequences of Chornobyl NPP accident: myths and realities / Yu. Skaletsky, O. Nasvit // Multi-side Approach to the Realities of the Chornobyl NPP Accident – Summing-up of the Consequences of the Accident Twenty Years After. – Report of research grant from the Toyota Foundation / Project leader Imanaka T. ; Research Reactor Institute, Kyoto University. – 2008. – P. 91–104.

24. *Сердюк А. М., Білий В. Я., Скалецький Ю. М.* та ін. Небойові втрати військовослужбовців у війнах і збройних конфліктах – надактуальна і недооцінена проблема / А. М. Сердюк, В. Я. Білий, Ю. М. Скалецький, А. В. Верба, В. Л. Савицький, Г. В. Осьодло, М. М. Риган, Л. П. Антоненко // Військова медицина України. – 2015. – Т. 15. – № 3. – С. 13–19.

25. *Козлов І. М.* Небойові втрати: правові аспекти / І. М. Козлов // Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти: зб. наук. пр. / за заг. ред. акад. НАМН України В. І. Цимбалюка, А. М. Сердюка. – К. : Пріоритети, 2016. – С. 241–247.

26. *Вудворд С.* Фолклендская война. Мемуары командующего Фолклендской ударной группы / С. Вудворд. – Симферополь : Доля, 2005. – 342 с.

27. Участие вооруженных сил в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (уроки и выводы) / С. А. Богданов, О. П. Козырев, В. В. Коробушин и др. – Москва : Типография Военной академии химической защиты им. С. К. Тимошенко, 1995. – 111 с.

28. *Ярошинская А.* Протокол № 4 заседания оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС, от 3 мая 1986 г. / А. Ярошинская. – Чернобыль : Совершенно секретно ; Москва : Другие берега, 1992. – С. 258–289.

29. Розробка наукового супроводу ремедіації колишніх стоянок військових підрозділів, що були задіяні у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС : звіт про НДР (проміжний). № держреєстрації 0117U002641 ; керівник НДР В. П. Процак. – К. : НУВіП України, 2017. – 69 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-29-34

УДК 004:005.21:355.433

А. М. Сиротенко,

начальник Національного університету оборони України
імені Івана Черняхівського, кандидат технічних наук,

А. М. Іващенко,

старший науковий співробітник

Центру воєнно-стратегічних досліджень

Національного університету оборони України

імені Івана Черняхівського, кандидат технічних наук,
доцент,

М. Ю. Степанюк,

молодший науковий співробітник Інституту програмних
систем Національної академії наук України

Інформаційна система управління оборонним плануванням на основі спроможностей J-DARTS і можливості її впровадження у Збройних Силах України

Розглянуті процедури, аналітичні інструменти і програмне забезпечення інформаційної системи управління оборонним плануванням на основі спроможностей J-DARTS, пропонуються рекомендації щодо її використання у складі Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами Збройних Сил України.

Ключові слова: сили оборони, структура сил, елементи сил, оборонне планування, процедури, спроможності, інформаційна система, J-DARTS.

© А. М. Сиротенко, А. М. Іващенко, М. Ю. Степанюк, 2018

Оборонна реформа передбачає впровадження в Збройних Силах України сучасних інформаційних технологій, практик і стандартів НАТО щодо оборонного планування, управління військами та оборонними ресурсами.

Стратегічний оборонний бюлетень України на виконання стратегічної цілі 1 ставить завдання створення до 2020 р. базових основ єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами (DRMIS) та відповідної інфраструктури, складовою якої є інформаційна система управління оборонним плануванням (ІСУОП) на основі спроможностей (Capability-Based Defense Planning, CDP).

Агенція НАТО з консультацій, командування та управління NS3A¹ у 2001 р. замовила і впровадила ІСУОП J-DARTS (Joint Defence Planning Analysis and Requirements Tool Set), призначену для забезпечення інформаційної підтримки процедур оборонного планування на основі спроможностей у штабних структурах НАТО (Defence Planning Support to NATO) і штабах збройних сил союзників по Альянсу (Defence Planning Support to Nations).

У статті пропонується аналіз J-DARTS, який базується на авторських дослідженнях проблемних питань оборонного планування [1, 2], інформації розробників J-DARTS [3, 4] і рекомендаціях експертів НАТО, наданих під час заходів за сприяння Трастового фонду НАТО з допомоги Україні в удосконаленні національної системи управління.

Процедури оборонного планування на основі спроможностей, реалізовані в J-DARTS

Застарілі версії ІСУОП, основані на програмно-цільовому методі, підтримують планування нарощування оборонного потенціалу з урахуванням тільки бюджетних обмежень. В умовах війн нового типу основною проблемою оборонного планування є встановлення логічних процедур між викликами і загрозами в галузі безпеки, політичними цілями і структурою та необхідними спроможностями сил оборони. На основі прогнозованих викликів і загроз розробляються ймовірні сценарії, операції з реагування та перелік необхідних спроможностей. Процес оборонного планування полягає у визначенні раціонального за критерієм «спроможність – вартість» складу сил оборони.

Отже, сучасна ІСУОП має підтримувати проведення кількісного оцінювання необхідних спроможностей, їх порівняння з наявними та формування плану розвитку спроможностей.

ІСУОП J-DARTS підтримує такі процедури (рис. 1):

- визначення стратегічних пріоритетів (Level of Ambition);
- планування операцій (Scenario Analysis);
- планування сил (Force Structure Analysis);

¹ У 2012 р. увійшла до складу Агенції НАТО зі зв'язку та інформації (NCIA).

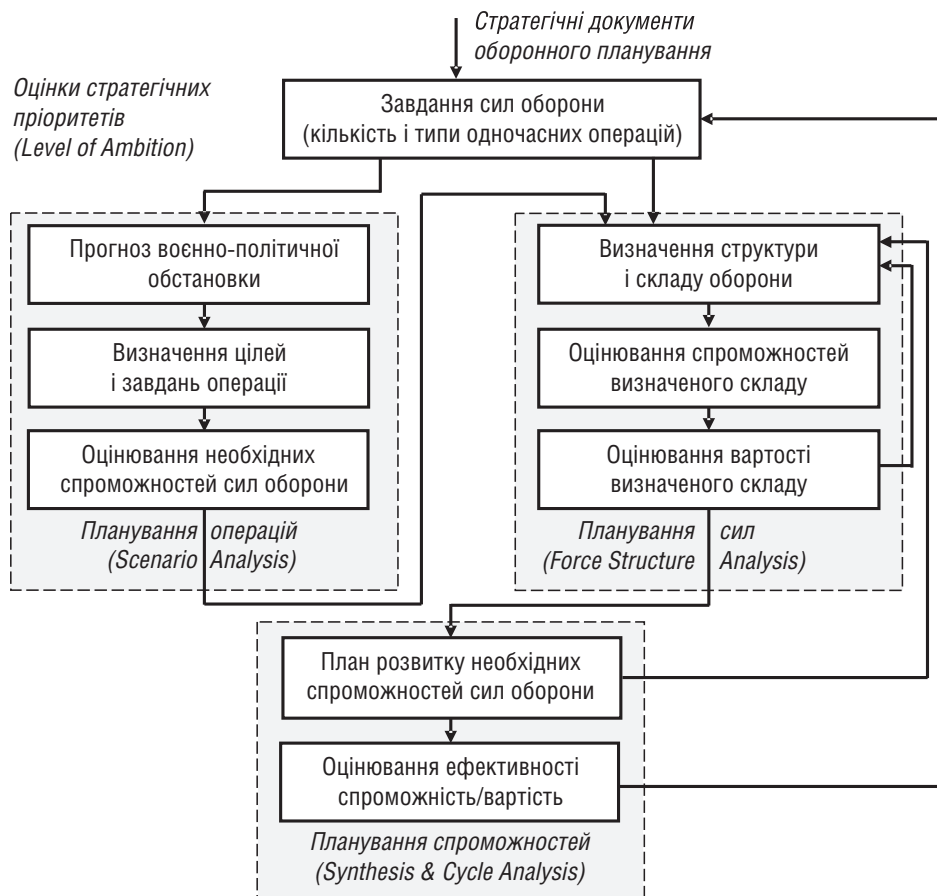


Рис. 1. Процедури оборонного планування на основі спроможностей, які підтримуються J-DARTS

- планування спроможностей (*Syntesis & Cycle Analysis*).

Процедури можуть здійснюватися одночасно, що суттєво впливає на скорочення циклу оборонного планування, чому в умовах війн нового типу надається особливе значення.

Стратегічні пріоритети містять перелік типів і кількість одночасних операцій та завдання сил оборони. Як правило, ці параметри визначаються політичним керівництвом у документах і директивах оборонного планування.

Планування операцій охоплює (рис. 2):

- прогнозування воєнно-політичної обстановки;
- визначення цілей і завдань операцій;
- оцінювання необхідних спроможностей сил оборони.

На основі кількісно-якісного аналізу сукупності чинників, що характеризують стан відносин між сторонами конфлікту, воєнно-економічних потенціалів, розстановки, співвідношення і взаємодії політичних, воєнних та інших сил, ступеня напруженості між державами і рівня небезпеки виникнення воєнних конфліктів визначається перелік та характеристики потенційних *викликів і загроз* у сфері оборони на весь період планування.

На основі характеристики викликів та загроз з урахуванням стратегічних пріоритетів розробляються *ситуації загального характеру (generic scenarios)*, які вимагають залучення сил оборони. Ситуації загального характеру не містять конкретних параметрів (географічних, часових, воєнних тощо). Загальний опис ситуацій не дає змоги визначити необхідні спроможності, тому на їх основі розробляють більш конкретні, деталізовані *сценарії*, де вказані параметри вже визначені.

Сучасна воєнно-політична обстановка менш передбачувана, ніж у попередні роки, проте це не знижує ролі сценаріїв при плануванні на основі спроможностей. Сценарії, які використовувалися в інших системах оборонного планування, розширюються й доповнюються. Планування таких сучасних варіантів нейтралізації загроз, як застосування сил спеціальних операцій, не виключає оборонного планування на основі спроможностей, що сприяє формуванню нових вимог до складу сил оборони. До того ж на сили оборони у війнах нового типу покладається значно більший обсяг завдань у будь-яких умовах і в будь-якій обстановці.

Для кожного сценарію, відповідно до чинних настанов з оперативного планування, визначаються цілі

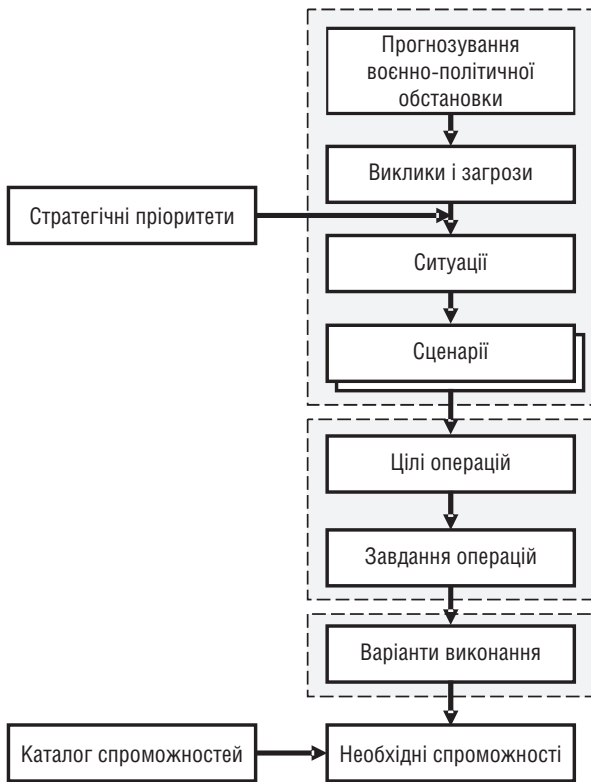


Рис. 2. Планування операцій

і завдання операцій. Аналіз сценаріїв (*scenario analysis*) полягає в декомпозиції ситуації залучення сил оборони (*mission type*) на цілі й завдання. На цьому етапі не передбачається прив'язка цілей і завдань до конкретних підрозділів, які їх виконуватимуть. Завдання найнижчого рівня (на межі між оперативним і тактичним рівнями) визначають *необхідні спроможності*. Для них розробляються *варіанти виконання завдань*, визначаються типи необ-

хідних спроможностей та їх кількісні характеристики. Визначення необхідних спроможностей для виконання завдань здійснюється по кожному сценарію окремо.

Планування сил охоплює:

- визначення складу і структури сил оборони;
- оцінювання спроможностей визначеного складу сил;
- оцінювання вартості визначеного складу сил.

Визначення складу і структури сил охоплює аналіз наявних та необхідних елементів сил, їхніх спроможностей і вартості. Наявні спроможності порівнюються з необхідними спроможностями, які визначаються при плануванні операцій. Вартість використовується для прийняття оптимального рішення щодо необхідної структури сил.

Під час аналізу структури сил та їхніх характеристик, які охоплюють, крім іншого, і спроможності елементів сил, використовується каталог спроможностей. Для забезпечення об'єктивного порівняння необхідних та наявних спроможностей і прийняття обґрунтованого рішення на розвиток спроможностей типи спроможностей у процесі одного циклу планування не змінюються. Такі обмеження істотно впливають на вимоги щодо якості підготовки каталогу спроможностей.

Елемент сил оборони може бути носієм декількох спроможностей, а кожна окрема спроможність може реалізовуватися більш ніж одним елементом сил. Тому окремою процедурою є *оцінювання і порівняння спроможностей* якісно різних елементів сил. Для розв'язання цієї проблеми застосовуються спроможності u_n типових елементів (еталонів) G_n – військових підрозділів або зразків озброєння і військової техніки з каталогу спроможностей, стосовно яких проводиться порівняння і визначаються перелік і оцінка спроможностей елементів сил P_k . Набір і значення спроможностей типових елементів G_n , у свою чергу, визначаються в одиницях (елементарних спроможностях) C_j опорних носіїв R_j (рис. 3). Отже,

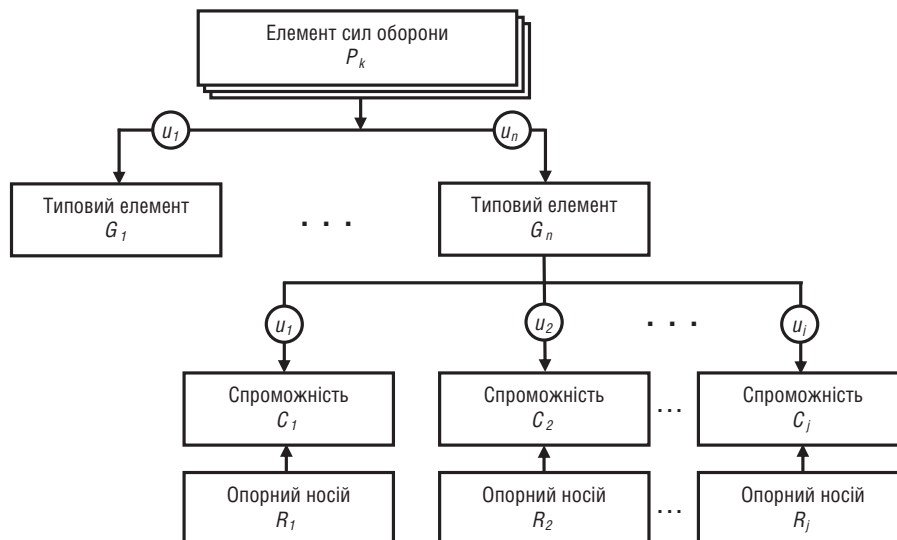


Рис. 3. Оцінювання спроможностей елементів сил оборони

оцінювання спроможностей u_j елементу сил проводиться відносно спроможностей C_j типового елемента.

Як приклад розглянемо оцінювання спроможностей щодо виявлення підводних човнів реальним елементом сил – фрегатом типу «Nansen», порівняно з літаком типу Р-3С. За типовий елемент візьмемо фрегат типу ХХ, спроможності якого визначені каталогом. За одиницю спроможностей (елементарну спроможність) приймемо здатність забезпечення спостереження зони проведення операції розміром 100×100 миль з роздільною здатністю 10 м за 2 години. Визначимо носіїв цієї елементарної спроможності й кількісне значення спроможностей носія в одиницях елементарної спроможності. Послідовність оцінювання і значення спроможностей реальних і типових елементів сил наведені на *рисунку 4*. Отже, спроможність фрегата типу «Nansen» визначається такою, яка дорівнює спроможностям фрегата ХХ та більша за спроможність літака Р-3С [4].

Оцінювання спроможностей реальних елементів сил – складна й витратна обчислювальна процедура, оскільки потрібно врахувати велику кількість факторів, наприклад характер і етапи операції, погоду, географічні і кліматичні особливості, інфраструктуру тощо. У процесі оцінювання використовуються методи експертних оцінок, досвід попередніх операцій, нормативні документи, імітаційні моделі тощо.

Оцінювання вартості визначеного складу сил здійснюється з метою порівняння елементів сил за критерієм «спроможність – вартість» з урахуванням життєвого циклу. Проблемним питанням цієї процедури є врахування вартості підрозділів забезпечення. Відповідно до процедур, прийнятих у J-DARTS, вартість підрозділів забезпечення враховується як частка у вартості сил оборони. Це не вважається критичним, оскільки важливою є загальна вартість сил оборони [4]. Однак це питання потребує додаткового дослідження.

Планування спроможностей здійснюється шляхом порівняння необхідних та наявних спроможностей сил оборони з урахуванням вартості їх носіїв.

За результатами порівняння приймається рішення щодо утримання і модернізації наявних, позбавлення надлишкових і формування необхідних спроможностей, які включаються до плану розвитку спроможностей. У результаті імплементації плану очікується оптимальний склад сил оборони, який задовольняє вимоги ймовірного сценарію та має найменшу вартість.

Склад сил з найменшою вартістю неможливо отримати лише на основі порівняння спроможностей, тому додатково проводиться GAP-аналіз для зниження ризиків і прийняття рішення, а застосування методів цілочисельного програмування допомагає визначити оптимальну за вартістю структуру сил. Разом з тим, на якість отриманих результатів суттєво впливає якість вхідних даних.

Визначення оптимальної необхідної структури сил відбувається за декілька підходів. Якщо з першої ітерації не вдається знайти прийнятну структуру сил, наприклад через необхідність урахування елементів забезпечення, проводяться додаткові ітерації.

Отже, процедури J-DARTS дають змогу побудувати логічний ланцюжок від політичних цілей і стану воєннополітичної обстановки до необхідного складу сил оборони, який, з одного боку, відповідатиме стратегічним пріоритетам, а з другого – буде життєздатним.

Програмне забезпечення J-DARTS

Програмне забезпечення J-DARTS складається із шести модулів (*рис. 5*) і реалізує розглянуті вище процедури. Приклади інтерфейсів цих модулів наведені в [3].

База даних містить необхідні вихідні дані та забезпечує адміністрування спільних для всіх модулів даних. Вихідні дані охоплюють: типи і сценарії операцій, деталізацію задач операцій, перелік одночасних операцій,

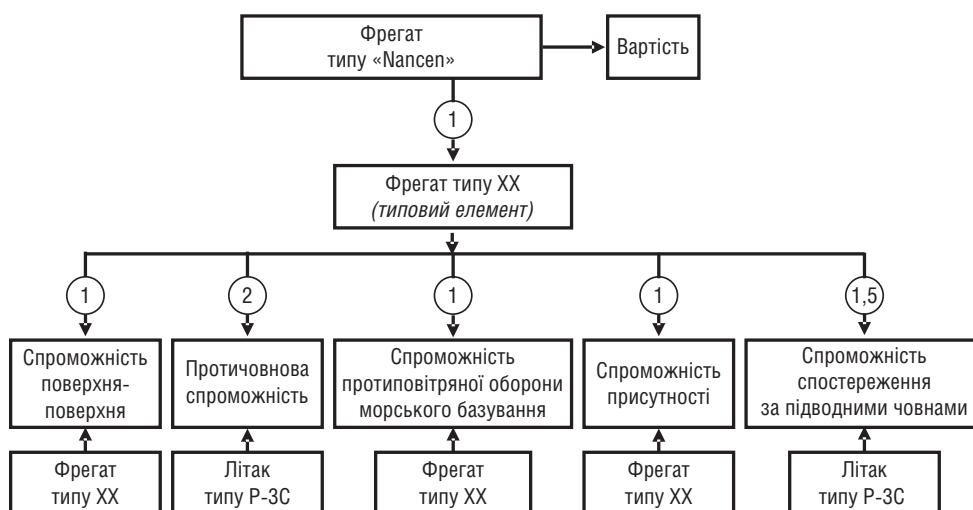


Рис. 4. Приклад оцінювання спроможностей реального елемента сил оборони

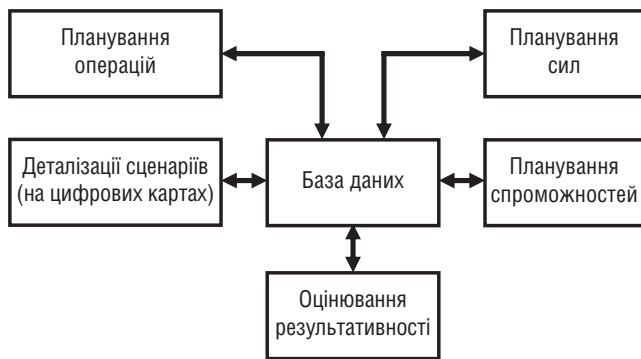


Рис. 5. Модулі програмного забезпечення J-DARTS

склад сил оборони, оцінки вартості тощо. Реалізована на основі *Microsoft SQL Server*.

Модуль планування операцій забезпечує розроблення сценаріїв, цілей і завдань операцій, визначення необхідних типів спроможностей, формування текстових описів. На основі цих даних у подальшому визначаються необхідні спроможності.

Модуль деталізації сценаріїв реалізований на основі геоінформаційної системи *Maria Teleplan Globe* та забезпечує розроблення детального опису прогнозованого сценарію, включно з такими параметрами, як умови місцевості, часові (початку і завершення кожної фази операції), відстані від місць базування тощо. Модуль забезпечує відображення необхідних спроможностей сил, що дає змогу наочно відобразити на карті задум операції, загрози та інші аспекти всіх сценаріїв.

Модуль планування сил підтримує:

- інтерфейс із типовими й реальними елементами сил: найменування, рівень підпорядкованості, місце базування, рівень готовності, вартість життєвого циклу, наявні спроможності;
- завдання параметрів і правил оптимізації;
- проведення порівняння наявних і необхідних спроможностей;
- визначення перспективної структури сил оборони з прив'язкою до реальних підрозділів, баз, логістики, оцінювання вартості;
- об'єднання необхідних спроможностей за всіма сценаріями у групи та перевірку на відповідність стратегічним пріоритетам.

Результатом роботи модуля є перелік реальних елементів сил, необхідних для виконання операцій.

Модуль планування спроможностей забезпечує розрахунки кількісних характеристик необхідних спроможностей залежно від параметрів (завдання, фаза, умови місцевості) конкретних сценаріїв. Програмна процедура задається емпіричними правилами, результатами моделювання або постійними коефіцієнтами. Правила визначаються залежно від ситуацій та є однаковими для всіх варіантів сценаріїв. Для визначення необхідних

спроможностей сил прораховуються всі сценарії. Результатом роботи є кількісна оцінка необхідних спроможностей.

Модуль оцінювання результативності забезпечує порівняння та оптимізацію варіантів структури сил на основі CPLEX-алгоритму. Результатом роботи модуля є визначення оптимальних за критерієм найменшої вартості складу і структури сил, реальних елементів необхідних сил (підрозділів та озброєння і військової техніки), які відповідають вимогам до спроможностей та іншим обмеженням.

Рекомендації щодо впровадження ІСУОП J-DARTS у Збройних Силах України

Отже, ІСУОП J-DARTS забезпечує підтримку планування розвитку спроможностей сил оборони. На відміну від ІСУОП, які базуються на інших методах (програмно-цільовому, на основі загроз, на основі сценаріїв), у J-DARTS основні зусилля зосереджуються не на створенні нових організаційних структур для забезпечення необхідного потенціалу, а на розвитку спроможностей сил для ефективного виконання завдань оборони. J-DARTS підтримує здійснення функціонального аналізу. Цілі та завдання майбутніх операцій трансформуються у спроможності, на підставі чого планується їхній розвиток.

Застосування J-DARTS у Збройних Силах України сприятиме досягненню цілей оборонної реформи, виконанню основних завдань оборонного планування, формуванню каталогу спроможностей, розвитку та підтриманню оптимального складу сил, скороченню термінів планування. Водночас J-DARTS не підтримує низки процедур, визначених керівними документами [5].

Упровадження ІСУОП J-DARTS потребує вирішення суміжних питань, таких як:

- удосконалення нормативно-правової бази з питань створення, впровадження, експлуатації, супроводження єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами;
- створення організаційних структур, відповідальних за повний життєвий цикл системи;
- удосконалення системи підготовки фахівців з питань застосування та експлуатації автоматизованих (інформаційних) систем військового призначення;
- розроблення уніфікованих програмно-технічних платформ і спеціального програмного забезпечення;
- введення нових функціональних процедур (сервісів);
- підключення національних інформаційних ресурсів і збільшення кількості користувачів;
- формування єдиних правил, політик і стандартів технічної та інформаційної сумісності автоматизованих інформаційних систем та їхніх компонентів, у тому числі врахування стандартів НАТО щодо побудови й розвитку комунікаційних та інформаційних систем;

- детальний аналіз і прогноз воєнно-політичної обстановки;
- формування переліку майбутніх операцій Збройних Сил України;
- упровадження аналізу та планування за майбутніми сценаріями і операціями сил оборони в термінах спроможностей;
- опис існуючих елементів сил у термінах спроможностей та опорних одиниць, визначення вартості елементів сил.

Раціональним варіантом упровадження ІСУОП на основі спроможностей у Збройних Силах України є комбінований підхід з використанням сервіс-орієнтованої інтеграційної платформи закордонного або вітчизняного розробника для розроблення нових інтегрованих програмно-технічних рішень за неавтоматизованими функціональними напрямками і забезпечення сумісності з існуючими інформаційними та автоматизованими системами.

Реалізація зазначеного варіанта дає можливість комбінувати як готове програмне забезпечення систем класу J-DARTS закордонного або вітчизняного розробника, так і розроблення нового програмного забезпечення окремо за кожною функціональною процедурою оборон-

ного планування, впровадження програмно-технічних рішень інтеграції нових і наявних інформаційних систем для створення Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами.

Перелік літератури

1. Іващенко А. М., Павліковський А. К. Концепція оборонного планування на основі розвитку спроможностей: проблеми впровадження / А. М. Іващенко, А. К. Павліковський // Збірник наукових праць ЦВСД – НУОУ. – К., 2017. – № 1 (59). – С. 53–59.
2. Степанюк М. Ю., Юрчина Ю. В. Оборонне планування як спроможність / М. Ю. Степанюк, Ю. В. Юрчина // Оборонний вісник. – 2018. – № 2. – С. 8–15.
3. Glaerum S., Hennem A. J-DARTS – An End-to-End Defence Planning Tool Set. Norwegian Defence Research Establishment, NATO RTO-MP-SAS-081. – 2010. – 10 p.
4. Glaerum S., Hennem A. Analytical Support to Norwegian Long-Term Defence Planning. Vojenske rozhledy // Czech Military Review. – 2016.
5. Рекомендації з оборонного планування на основі спроможностей в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України. Затверджені Міністром оборони України 12 червня 2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.mil.gov.ua/content/other/Recommendationson_CBP_120617.pdf.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-35-42

УДК 371(378)

В. М. Телелим,*доктор військових наук, професор, професор кафедри стратегії національної безпеки та оборони Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського,***Ю. Г. Даник,***доктор технічних наук, професор, начальник інституту інформаційних технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, генерал-майор,***А. О. Зінченко,***доктор технічних наук, доцент, начальник кафедри зв'язку та автоматизованих систем управління Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського, полковник*

Кіберосвіта у сфері оборони

У статті проведено аналіз формування та розвитку систем кіберосвіти секторів безпеки і оборони провідних країн світу й України. Установлено, що формування компетенцій з основ кібербезпеки у тих, хто навчається в закладах вищої освіти сектору безпеки і оборони України, недостатньо враховане у стандартах освіти випускників. Доведено, що в сучасних умовах знання з кібербезпеки в тих, хто навчається, повинні формуватися в рамках базових курсів для всіх галузей знань, спеціальностей та спеціалізацій підготовки. Це питання потребує постійного уточнення, відповідно до змін та розвитку, що відбуваються в цій сфері. Для систематизації та вдосконалення підготовки у сфері кібербезпеки сектору безпеки і оборони України авторами запропонований варіант організації підготовки фахівців з питань кібербезпеки у сфері оборони в закладах вищої освіти сектора безпеки і оборони України. Запропонована та практично апробована цілісна, послідовна, взаємопов'язана та безперервна система підготовки з питань кібербезпеки та кібероборони на тактичному, оперативному і стратегічному рівнях підготовки та зміст навчання для її реалізації.

Ключові слова: національна безпека і оборона, кіберпростір, кіберзагрози, кібербезпека, кібероборона, кіберосвіта, заклад вищої освіти.

© В. Телелим, Ю. Даник, А. Зінченко, 2018

Постановка проблеми. Упродовж останніх десятиліть відбувається бурхливий розвиток інформаційних технологій (ІТ). За сучасних умов ефективне виконання функцій фахівцями практично всіх галузей неможливе без застосування кіберінфокомунікаційних технологій. Особливо це характерно для воєнної сфери. Унаслідок революційного розвитку високих технологій та глобальної інформатизації практично всі засоби озброєння та військової техніки (ОВТ) містять електронні та інформаційні компоненти, бойові дії плануються та відбуваються в єдиному інформаційному просторі за кіберінформаційними циклами та кіберциклічними технологіями. Основою для здійснення ефективного управління військами та зброєю стали інноваційні локальні та глобальні кібернетичні системи: системи автоматизації, автоматизовані системи управління (АСУ), комплекси оперативного управління силами та засобами, системи управління зброєю. Інтенсивно розвиваються, впроваджуються та застосовуються технічні системи (засоби) розвідки, робототехнічні (безпілотні, безекіпажні) системи (комплекси) повітряного, наземного і морського (надводного, підводного) базування. Виник і став об'єктивною загальновизнаною реальністю принципово новий, штучний простір – кіберпростір (КП), який одразу став середовищем як різноманітної корисної діяльності людства, так і злочинності, тероризму, протистояння і боротьби між державами, державними та недержавними акторами, включаючи воєнні та інші конфлікти, фактичного кіберінформаційного протиборства «всіх проти всіх». Якщо у світі на даний час ще до певної міри зберігаються стратегічний баланс, система протидія і міжнародних угод у сфері звичайних озброєнь та зброї масового ураження, то питання паритету в КП залишається відкритим і проблемним.

Основною характеристикою КП є те, що він пропонує середовище, що складається з багатьох учасників, здатних впливати один на одного як у ньому, так і через нього. Уряди провідних країн світу (ПКС) відносять взаємопов'язані ІТ і взаємозалежну мережу інфраструктур інформаційних технологій КП до національної критичної інфраструктури. Кібернетичні загрози (КЗ) охоплюють усі базові сфери суспільної діяльності: політичну, воєнну, правову, економічну, енергетичну, інфраструктурну, соціальну, духовну, когнітивну, технологічну тощо. При цьому для кожної з них є як спільні вразливості, так і свої специфічні, притаманні лише конкретній сфері загрози, які постійно розвиваються, урізноманітнюються та ускладнюються, а в разі своєї реалізації викликають ланцюгові реакції та супроводжуються синергетичними деструктивними наслідками. При цьому відбувається зміна традиційних форм і способів ведення протиборства.

У щорічному звіті Генерального секретаря НАТО Єнса Столтенберга за 2016 р. зазначалося: «Ще однією галуззю, що викликає стурбованість, але в якій НАТО також

досягла відчутного поступу, є КБ. Протягом 2016 року НАТО довелося реагувати в середньому на 500 спроб кібернападів на місяць, що становить збільшення їх кількості на 60% порівняно із 2015 роком. Фахівці НАТО гарантують захист мереж Альянсу в цілодобовому режимі, а на Варшавському саміті держави – члени Альянсу взяли на себе зобов'язання у галузі КБ, згідно з яким вони розвиватимуть найширший перелік засобів в галузі КБ» [1]. Такий курс був підтверджений на конференції голів оборонних відомств країн Північної Європи та їхніх союзників з питань стримування російської агресії, що відбулася 7 вересня 2018 р. в Осло під керівництвом міністра оборони Норвегії адмірала Хаакона Брун-Хансена. Тому розв'язання проблеми забезпечення КБ у сучасних умовах і особливо на перспективу викликала гостру потребу у високопрофесійних фахівцях з питань КБ та володіння базовими знаннями із забезпечення КБ фахівцями всіх галузей знань, спеціальностей та спеціалізацій. Забезпечення захисту від: втручання в роботу інформаційних систем державних і комерційних структур; витоку і викривлення даних, крадіжки інформації з електронних засобів; порушення нормального функціонування систем управління державних, приватних структур та об'єктів критичної інфраструктури, інфокомунікаційних мереж та систем управління військами (силами) і засобами (зброєю); здійснення інформаційних, психологічних і когнітивних впливів на соціум; маніпулювання репутацією ключових осіб держави та сектора безпеки і оборони (СБО) держави за допомогою соціальних мереж та електронних ЗМІ; і багато іншого, пов'язаного з деструктивними діями у КП та через КП стало реальною необхідністю на всіх рівнях – від простого громадянина до держави в цілому.

Найбільших успіхів у підготовці фахівців з КБ та кібероборони (КО) у світі досягли США, Ізраїль, Японія, РФ, КНР та країни – члени блоку НАТО. Невід'ємною складовою забезпечення КБ і КО будь-якої держави є питання розбудови системи кіберосвіти. Вони знайшли своє відображення в роботах Дж. Треглія, М. Делія, Ш. Костігана, Дж. Маршалла, Дж. Антонакос, М. Корби, Р. Гоеля, Е. Херда, К. Камінські, Н. Кайла, Д. Момота, М. Хеннессі, С. Найта, Д. Керигана-Кайру, Ф. Ларка, К. Паллариса, Д. Педера Багге, Р. Росса, Д. Романа, Н. Спицу, Т. Тагарева, Р. Тейлора та Д. Вана. Проте проведений аналіз відомих публікацій, на жаль, свідчить про відсутність єдиних поглядів на систему, зміст і методологію навчання фахівців з КБ та КО. Аналіз наукових публікацій вітчизняних авторів (В. Л. Бурячок, В. О. Хорошко, В. С. Толюпа, М. М. Присяжнюк, Є. І. Цифра, І. Дюрдіца, Б. В. Бистрова, В. Богущ, С. Мельник [2–7]) із цих питань установив аналогічну відсутність єдиної раціональної системи, змісту та методології підготовки фахівців з КБ, особливо для сектору безпеки та оборони України (СБОУ).

Має місце також недостатнє розуміння і сприйняття особливостей та масштабів систем кібернетичної безпеки

ПКС, що розгортаються в останні 5–10 років, їх складу і завдань, змісту діяльності військових і цивільних фахівців у цій сфері, термінологічна та нормативно-правова невизначеність щодо понять КП, КЗ, КБ, КО тощо. У цьому контексті можна стверджувати, що аналіз проблем нормативно-правового, організаційного та кадрового забезпечення розвитку систем кібернетичної безпеки є актуальним для створення в Україні національної системи КБ і КО та потребує ретельного і творчого врахування світового досвіду, національних реалій та особливостей.

Проведена у процесі комплексного огляду СБОУ у 2016 р. оцінка стану воєнної безпеки держави, а також набутий досвід участі Збройних Сил України (ЗСУ) в антитерористичній операції виявили щирі існуючих та потенційних загроз у кібернетичній сфері, зокрема: низьку ефективність систем оперативного (бойового) управління, зв'язку, розвідки та спостереження; неспроможність ефективно реагувати на зростаючу кількість і потужність кібератак та протистояти кіберзлочинності [8]. Для нейтралізації таких загроз Стратегічним оборонним бюлетенем України до кінця 2020 р. передбачене досягнення оперативних цілей 1.4 (створення ефективної системи оперативного (бойового) управління, зв'язку, розвідки та спостереження (C4ISR)) та 1.5 (удосконалення системи кібербезпеки та захисту інформації). Результатом досягнення оперативних цілей буде сформований єдиний кібернетичний простір ЗСУ та реалізована в ньому система КБ та КО.

Для унормування питань створення національної системи кібербезпеки України та розподілу повноважень між суб'єктами КБ і КО України були розроблені й введені в дію «Стратегія кібербезпеки України» та Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [9, 10].

Цими документами на Міністерство оборони України (МОУ) та Генеральний штаб (ГШ) ЗСУ покладені завдання «відповідно до компетенції здійснювати заходи з підготовки держави до відбиття воєнної агресії у кіберпросторі (кібероборони), здійснювати військову співпрацю з НАТО та іншими суб'єктами оборонної сфери щодо забезпечення безпеки КП та спільного захисту від кіберзагроз; впроваджувати заходи із забезпечення кіберзахисту критичної інформаційної інфраструктури в умовах надзвичайного і воєнного стану» [10]. У прикінцевих положеннях Закону [10] внесені зміни до статті 3 «Підготовка держави до оборони» Закону України «Про оборону України». Її доповнено абзацом: «Здійснення заходів з кібернетичної оборони (активного кіберзахисту) для захисту суверенітету держави та забезпечення її обороноздатності, запобігання збройному конфлікту та відсічі збройної агресії». Другу частину статті 4 викладено в новій редакції: «На підставі відповідного рішення Президента України, Збройні Сили України разом з іншими військовими формуваннями розпочинають воєнні дії, у тому числі проведення спеціальних операцій (розвідувальних, інформаційно-психологічних тощо) у кіберпросторі» [11].

Для нарощування спроможностей СБОУ щодо КБ і КО широко використовуються інструменти міжнародного співробітництва між Україною та НАТО. Для допомоги Україні з боку НАТО у 2014–2015 рр. створений Цільовий трастовий фонд з метою надання допомоги в галузі КБ і КО [12]. Ідеться про обмін досвідом, отримання спеціалізованого програмного забезпечення і технологій, найкращих світових практик, проведення спільних навчань з питань КЗ і КО, новітнє обладнання для запобігання кібератакам і виявлення їхніх джерел у сфері кіберзахисту інформаційно-комунікаційних систем.

Покладені на МОУ та ГШ ЗСУ завдання потребують розробки в стислі терміни теоретичних і прикладних основ та практичних заходів КБ і КО держави в усіх їх аспектах, які повинні органічно інтегруватися до системи військової освіти і науки України. Надалі вони стануть базою для розробки відомчих нормативних документів з КБ та КО. Одночасно з розробкою теоретичних основ КБ і КО України потребує вдосконалення й нарощування система підготовки фахівців СБОУ з КБ і КО.

При розробці методології кіберосвіти СБОУ необхідно враховувати низку особливостей, притаманних сучасним ІТ: швидку зміну поколінь інформаційно-телекомунікаційних технологій; постійне зростання можливостей впливу на складові кібернетичних систем та об'єкти критичної інформаційної інфраструктури; необхідність постійного оновлення знань з питань КБ; різні рівні здатності і готовності до навчання тих, хто навчається; особливості курсу КБ; велику кількість специфічних складових КБ і КО тощо.

Існуючий стан справ і спонукав авторів до розробки та апробації системи, змістовних і методологічних основ освіти фахівців СБОУ з питань КБ та КО.

Метою статті є формування системи, змісту й методології навчання фахівців з КБ та КО в закладах вищої освіти СБОУ.

Досягнення поставленої мети потребувало дослідження та вирішення таких завдань: здійснення аналізу існуючих систем підготовки фахівців з КБ і КО в провідних країнах світу в контексті КБ і КО України; здійснення аналізу існуючого стану системи і методології підготовки фахівців з питань кібербезпеки та кібероборони СБОУ; здійснення розробки системи, змісту й методології підготовки фахівців з питань КБ та КО для СБОУ.

Важливим аспектом формування системи освіти фахівців з питань КБ і КО є вивчення та дослідження досвіду ПКС, насамперед США, де питанням підготовки фахівців КБ приділяється надзвичайна увага. Так, у складі Департаменту внутрішньої безпеки (Department of Homeland Security's (DHS)) США сформований відділ освіти та підвищення освіченості з питань КБ і КО [13]. Завданнями відділу є формування єдиної державної політики, системи та методології підготовки фахівців з КБ і КО.

Питання інформаційної та кібернетичної безпеки вивчаються тими, хто навчається, в усіх військових навчальних закладах Міністерства оборони США та інших

країн – членів НАТО, передусім у видових закладах вищої освіти: у Військовій академії армії США у Вест-Пойнті (US Military Academy, West Point, NY) – на кафедрі електронної інженерії та комп'ютерних наук (Department of Electrical Engineering and Computer Science); в Академії військово-повітряних сил у Колорадо-Спрінгс (United States Air Force Academy, Колорадо); Академії військово-морських сил в Анаполісі (Меріленд).

Ці питання вивчаються і в інших військових закладах вищої освіти, таких як Технологічний інститут військово-повітряних сил (Air Force Institute of Technology, Wright-Patterson AFB, Огайо), Університет національної оборони (National Defense University) – коледж інформаційних та кібернетичних наук (College of Information and Cyberspace).

На відміну від США, зважаючи на значно меншу чисельність збройних сил, в інших країнах – членах блоку НАТО (Великій Британії, Федеративній Республіці Німеччина, Республіці Польща тощо) ефективність розв'язання зазначених проблем досягається шляхом формування та забезпечення функціонування інтегрованих навчально-наукових, дослідно-випробувальних комплексів (високотехнологічних оборонних кластерів), які здійснюють на єдиній базі освітню й наукову діяльність за високотехнологічними напрямками. Наприклад:

1. Республіка Польща. На оперативному і стратегічному рівнях – у Військовій академії (War Studies University (Akademia sztuki wojennej)). На тактичному рівні фахівців усіх високотехнологічних галузей, спеціальностей і спеціалізацій для всіх видів збройних сил готують у Військово-технічній академії (Військовому університеті технологій) імені Ярослава Домбровського (Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego)

2. Канада. Королівський військовий коледж Канади (Royal Military College of Canada) має окремий факультет, який веде шість напрямів підготовки: хімічної, цивільної, комп'ютерної, електронної, повітряної та технічної інженерії. Факультет має у своєму складі кафедри електронної та комп'ютерної інженерії, математичних і комп'ютерних наук (Department of Electrical and Computer Engineering, Department of Mathematics and Computer Science) [14].

3. Федеративна Республіка Німеччина. В Академії Бундесверу в Гамбурзі (Führungsakademie der Bundeswehr) функціонує факультет оперативного планування, територіальної оборони, логістики, цивільно-військового співробітництва, застосування кібернетичних та інформаційних систем (Fakultät Einsatz, CIR, SKB).

4. Велика Британія. У складі Академії оборони Об'єднаного Королівства (The Defense Academy of the United Kingdom) створені Технологічна школа (Technology School), яка містить у своєму складі Центр імітаційного моделювання (Defense Simulation Centre) та Школу кібернетичної оборони (Defense Cyber School).

Найбільш удало, на нашу думку, інтеграція військової освіти та науки за високотехнологічними напрямками реалізована у Військовому університеті технологій (Республіка Польща), де на одній базі зосереджені всі високотехнологічні спеціальності та спеціалізації підготовки військових фахівців (кафедри: національної безпеки, електроніки і телекомунікацій, енергетики, технічної фізики, геодезії та картографії, інформатики, інженерії безпеки, інженерії матеріалів, криптології та кібербезпеки, авіації й космонавтики, механіки і машинобудування, механотроніки, управління тощо) та підрозділи наукових досліджень із цих питань [15]. Те саме реалізоване в Університеті Бундесвера в Мюнхені (ФРН) (спеціальності: електротехніка та інформаційні технології, комп'ютерні науки, аерокосмічна інженерія, менеджмент інформаційних систем, математична інженерія, політологія та соціальні науки, розвиток людських ресурсів, медіа-менеджмент, дослідження міжнародної безпеки, економіко-організаційні науки, інженерна справа та екологія, інженерна психологія, комп'ютерні технології та комунікаційні технології, машинобудування, комп'ютерна техніка, державне управління, оборонна інженерія) [16]. За рахунок інтеграції високотехнологічних напрямів підготовки фахівців і наукових досліджень у єдиному навчальному закладі та на єдиній базі у ПКС забезпечують позбавлення їх дубляжу і розпорощення зусиль при вирішенні однотипних завдань, раціональне використання та економію ресурсів і кадрового потенціалу, полігонної, матеріально-технічної бази, ефективне виконання замовлень на підготовку (перепідготовку) фахівців і здійснення наукових досліджень для всіх міністерств і відомств СБО держави в рамках єдиних стандартів. У подібних єдиних для держави високотехнологічних військових навчально-науково-випробувальних центрах зосереджена підготовка фахівців для СБО в більшості країн – членів НАТО та інших ПКС.

Особливістю підготовки фахівців СБОУ є трирівнева (тактичний, оперативний і стратегічний рівні) система підготовки. Це відповідає загальноприйнятим у світі підходам до підготовки фахівців СБО.

При цьому на тактичному рівні вища освіта надається у видових навчальних закладах Сухопутних Військ (Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (м. Львів), Військовій академії (м. Одеса), Харківському інституті танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний університет» (м. Харків) – які разом є певним аналогом Академії сухопутних військ США (Вест Пойнт), Вищої офіцерської школи сухопутних військ Республіки Польща (м. Вроцлав)), Повітряних Сил (Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба – аналогу Академії повітряних сил США (Форт Брагге), Вищої офіцерської школи військово-повітряних сил Республіки Польща (м. Демблін)), Військово-Морських Сил (Інституті Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська

академія» – аналогу Військово-морської академії США (Анаполіс), Академії військово-морських сил Республіки Польща (м. Гдиня)).

Фахівців з високотехнологічних напрямів (радіоелектроніки, ІТ, військової кібернетики, геоінформаційних систем, зв'язку тощо) готують у міжвидових інститутах (Житомирському військовому інституті імені С. П. Корольова, Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, Військовому інституті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, які разом можна розглядати як певний аналог Університету Бундесвера в Мюнхені (ФРН), Військового університету технологій (Військової технічної академії імені Ярослава Домбровського (Республіка Польща)).

Аналіз питань підготовки фахівців кібербезпеки СБОУ в закладах вищої освіти, що підпорядковані МОУ, Генеральному штабу ЗСУ, Міністерству внутрішніх справ України, Службі безпеки України, Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України тощо, на жаль, висвітлює аналогічну (так само, як і в цивільних закладах вищої освіти) проблему відсутності єдиної методології та сформованої системи підготовки фахівців з питань КБ та загальної кіберосвіти. Відсутність єдиних керівних документів, методичного забезпечення навчання, розбіжність у поглядах на мету, завдання та зміст підготовки з питань КБ у військових вищих навчальних закладах (ВВНЗ) знижує ефективність і якість підготовки фахівців для СБОУ загалом. Особливо яскраво це проявилось з початком повномасштабної «гібридної війни» проти України, в якій значна частка протиборства сторін відбувається в інформаційному та кібернетичному просторах.

З метою реалізації комплексного та гнучкого підходу до підготовки фахівців КБ і КО авторами були розроблені та апробовані система підготовки фахівців СБОУ з питань КБ і КО (рис. 1) та зміст навчання для її реалізації в навчальних планах закладів вищої освіти СБОУ.

Авторами доведено доцільність розподілу підготовки фахівців із цих питань за високотехнологічними та всіма іншими спеціальностями і спеціалізаціями на тактичному та оперативному рівнях. Це, у свою чергу, дасть змогу створити умови, щоб фахівці, які не мають технічної освіти, отримали повніше уявлення про технологічні аспекти КБ і достатньою мірою розумілися на особливостях реалізації політики КБ як у сфері оборони держави, так і на національному та міжнародному рівнях, а фахівці з високотехнологічних напрямів отримали повні й усебічні сучасні знання з питань КБ і КО, їх організації та управління ними у сфері оборони з урахуванням кращих практик країн – членів НАТО.

Основна особливість підготовки фахівців тактичного рівня – це навчання здобувачів вищої освіти за високотехнологічними напрямками поза межами основної для військових галузі знань 25 – «Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону». Причиною цього

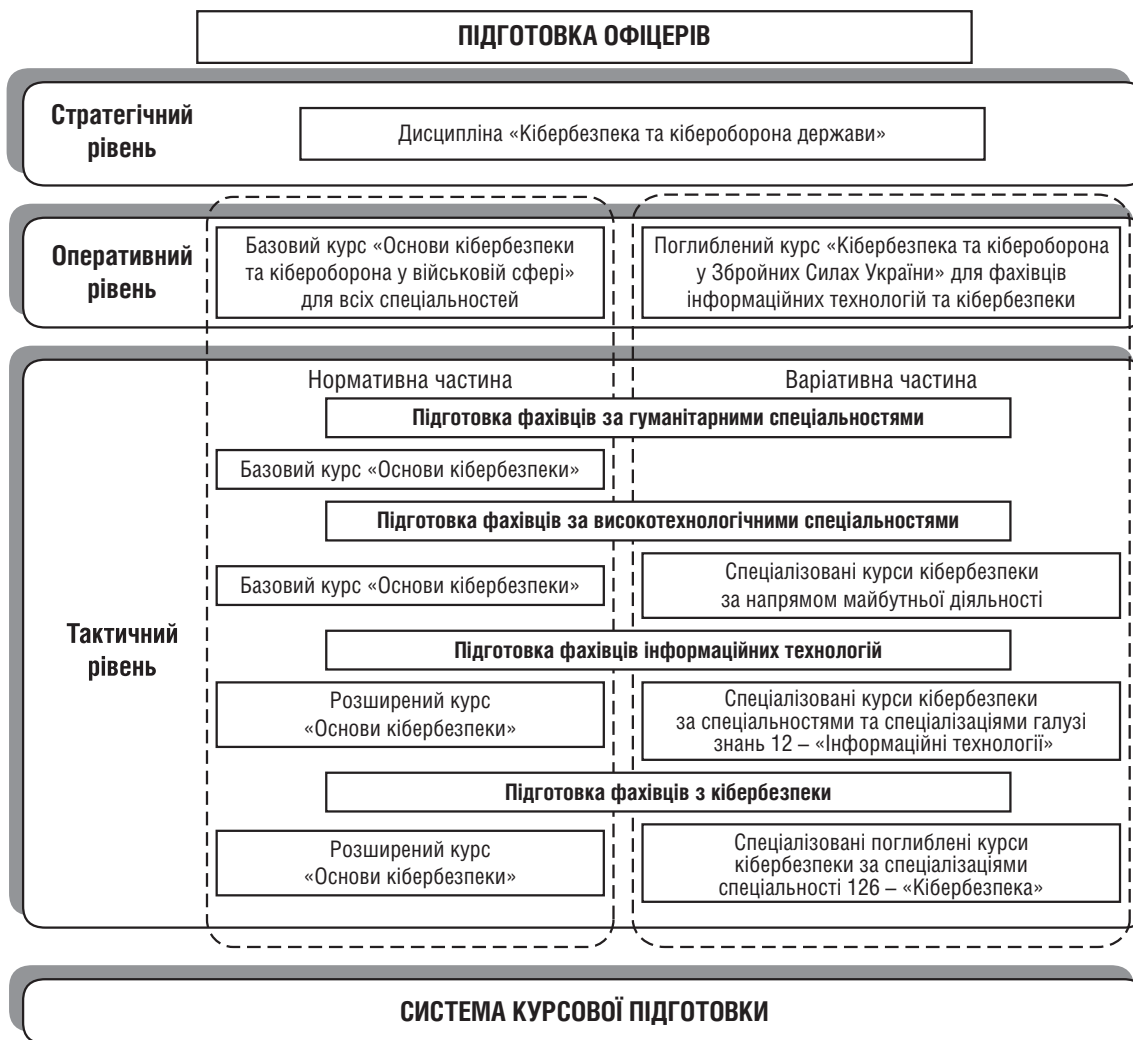


Рис. 1. Система підготовки фахівців СБОУ з питань КБ і КО

є відсутність у переліку спеціальностей 25-ї галузі знань інформаційної складової [17]. Базовими для тактичного рівня є галузі 12 – «Інформаційні технології», 15 – «Автоматизація та приладобудування», 17 – «Електроніка та телекомунікації» та ін. Тому об’єктивна необхідність уведення в нормативну частину загального базового курсу з питань КБ та у варіативну частину спеціалізованих курсів з КБ за складовими КБ для підготовки майбутніх фахівців СБОУ за високотехнологічними спеціальностями та спеціалізаціями всіх галузей знань не викликає сумніву. Змістом навчання мають бути навчальні дисципліни або блоки навчальних дисциплін, які охоплюють питання: кібернетика, КП та його особливості, загрози і ризики в кібернетичній сфері, основи інформаційної та кібер- безпеки і кібероборони, технологічні, соціотехнічні, інформаційні та інші аспекти КБ і КО, особливості організації та стандарти у сфері КБ і КО у світі та в Україні, управління КБ у сфері національної безпеки та оборони.

Розуміння теми, хто навчається, питань виникнення і формування КП, його структурних компонентів, архітектури та особливостей, дасть змогу зрозуміти й засвоїти, в чому полягає феномен і парадигма КБ, закласти основи знань для всього подальшого вивчення питань КБ. При цьому особлива увага приділяється основам методології аналізу загроз і ризиків у галузі інформаційної та кібер- безпеки, вивченню типових підходів до оцінювання їх забезпечення, в тому числі заснованих на управлінні ризиками. Окремим блоком вивчаються питання функціонування й архітектури глобального Інтернету, мережевих інфраструктур держав, а також управління мережами, стандарти мережевих та інформаційних технологій, проектування та експлуатації мереж. Методичні основи та практика проведення аналізу загроз, ризиків і вразливостей є базовими для формування навичок розробки стратегії та архітектури КБ, запобігання, обмеження й нейтралізації відомих і невідомих уразливостей та загроз, управління кібернетичними ризиками з метою їх

зниження. Огляд уразливостей, характерних для КП, форм, способів і засобів використання таких уразливостей, вивчення основного спектра різноманітних сценаріїв і технологій кіберрозвідки, кіберзахисту або активного впливу (несанкціонованого проникнення, отримання інформації, зміни алгоритмів діяльності тощо) сформує в тих, хто навчається, вміння оцінювати ризики деструктивних впливів, у тому числі пов'язаних з використанням мобільних девайсів (гаджетів), інших технологій і систем, пов'язаних з мобільністю, і забезпечувати зниження їх рівня.

Важливою складовою підготовки фахівців з питань КБ і КО є вивчення ними світового й вітчизняного досвіду створення і розвитку систем КБ та їхніх складових, вирішення питань забезпечення КБ на різних етапах її становлення, розподілу сфер відповідальності, задач, функцій, організації взаємодії з питань КБ і КО між складовими національної безпеки та оборони, міжнародних і національних стандартів у галузі КБ, особливостей формування національної політики з КБ, найкращих світових практик у вирішенні зазначених питань і тенденцій їх розвитку, загальної системи та структури міжнародних і національних організацій у сфері КБ, їхніх завдань, організаційної структури, повноважень, функцій, розподілу повноважень між ними, організації та характеру взаємодії з національними організаціями з КБ, міжнародних та національних правових аспектів забезпечення КБ та відповідальності за здійснення деструктивних впливів у КП та їхні наслідки.

Підготовка фахівців за високотехнологічними напрямами, фахівців КБ та всіх інших військових фахівців з наведених вище базових питань КБ відрізняється лише шириною та глибиною їх подання.

Компетентності з питань КБ, необхідні для виконання завдань за посадами випускниками ВВНЗ – фахівцями з КБ і КО, закладатимуться при вивченні питань управління КБ у сфері оборони в рамках варіативних дисциплін. На основі базових питань КБ, попередньо засвоєних тими, хто навчається, здійснюється їх підготовка до виконання завдань за посадою командира підрозділу військової частини КБ або офіцера з КБ органу військового управління. Для цього вони ознайомлюються з основними КЗ у военній сфері, відомчими нормативними актами з питань КБ і КО, змістом, завданнями та складовими частинами КО, силами та засобами КО, формами та способами бойового застосування підрозділів кібервійськ і вимогами до їхніх спроможностей, досвідом їх підготовки та застосування, у тому числі за прикладами ПКС, методами роботи посадових осіб і методиками планування застосування підрозділів КБ у мирний час, в особливий період та за умов воєнного стану, усвідомлюють розподіл повноважень з питань КБ і КО між суб'єктами забезпечення КБ і КО, засвоюють особливості підготовки і проведення навчань з КО, аудиту й оцінювання КБ на рівні окремої військової частини та органу військового управління.

Особливу увагу варто приділити практичній складовій підготовки фахівців КБ тактичного рівня на розробленому, наближеному до реального, тактичному або оперативному фоні з використанням кіберполігонів та засобів дистанційного проведення кібернавчань. Актуальною є розробка комплексних тактичних задач (комплексних методичних тактичних задач) для практичної підготовки фахівців КБ. Змістом задач буде вивчення методів роботи посадових осіб (командира підрозділу) військової частини КБ, організація та бойове застосування підрозділів КБ. В основу задач доцільно покласти алгоритм планування за стандартами НАТО TLP та MDMP (*military decision-making process*), а групові вправи поєднують з практичними заняттями для відпрацювання практичних питань, у тому числі з використанням кіберполігонів. Подальше нарощування циклу розглянутих питань надасть можливість сформувати зміст навчання для підготовки фахівця з КБ тактичного рівня з необхідними компетенціями.

На підставі вивчення досвіду розбудови систем забезпечення КБ у провідних країнах світу, досвіду ведення бойових дій на сході України та протистояння у КП України є можливим реалізувати варіант побудови системи КБ України, подібний до кращих практик країн – членів НАТО. Виконання завдань, визначених у Стратегічному оборонному бюлетені України [8], передбачає побудову такої системи. Водночас потребує вдосконалення й систематизації система підготовки військових фахівців з КБ від тактичного до стратегічного рівнів.

На жаль, при аналізі стандартів підготовки фахівців тактичного рівня СБОУ всіх галузей знань, спеціальностей та спеціалізацій (крім високотехнологічних) установлена наявність лише компетенції щодо застосування ІТ за профілем діяльності та повна відсутність компетенцій випускника з питань КБ і КО. Таким чином, виникає потреба доповнити нормативну частину навчання базовим курсом (дисципліною, блоком у дисципліні) основ КБ з урахуванням подальшого посадового призначення випускників. Змістом їхнього навчання мають стати питання кібернетики, КП та його особливостей, загроз і ризиків у кібернетичній сфері, основ інформаційної безпеки, КБ і КО, технологічних, соціотехнічних, інформаційних та інших аспектів КБ і КО, основних заходів КБ під час виконання обов'язків за посадою.

Наступними рівнями підготовки є оперативний і стратегічний. Фахівці з КБ та КО, які отримали освіту цих рівнів, повинні отримати знання та бути здатними практично здійснювати:

- формування та реалізацію державної політики з питань інформаційної безпеки, КБ та КО;
- формування та реалізацію політики МОУ та ЗСУ щодо дій у КП;
- виконання заходів зі створення та розвитку інформаційних систем та ресурсів у ЗСУ;
- координацію дій суб'єктів інформаційної безпеки, КБ та КО МОУ та ЗСУ;

- розробку стандартів підготовки фахівців з інформаційної безпеки, КБ та КО;
- організацію взаємодії та проведення заходів (у тому числі щодо підготовки держави до КО) зі структурними підрозділами інших центральних органів виконавчої влади та міжнародними партнерами з питань КБ і КО;
- організацію та підтримку взаємодію із системою відомчих команд реагування на комп'ютерні інциденти (CERT/CSIRT);
- планування та узгоджене управління діяльністю суб'єктів у КП за єдиним замислом і планом, контроль та координацію їхніх дій;
- моніторинг та аналіз кіберінцидентів, деструктивних інформаційних та когнітивних дій у КП та ефективності дій системи КБ і КО, виявлення вразливостей в інформаційних та кіберсистемах своїх і противника;
- планування, організацію та координацію розвідувальних (Cyber Warfare Intelligence), оборонних (Defensive Cyber Warfare) і наступальних (Offensive Cyber Warfare) операцій у КП (Cyberspace Operation) та кібероперацій (Cyber Operation);
- організацію та координацію кібернетичних, електронних, мережевих, інформаційних, когнітивних і психологічних дій у КП (включаючи соціальні мережі).

Особливістю підготовки фахівців оперативного рівня на цей час, у тому числі фахівців з КБ, які закінчили ВВНЗ за галузю знань 12 – «Інформаційні технології» та спеціальністю 125 – «Кібербезпека», є їх підготовка в межах галузі знань 25 – «Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону». Спеціальність «Кібербезпека» в цій галузі знань відсутня. Найбільш споріднена підготовка здійснюється за спеціалізацією «Управління інформаційною безпекою у військовій сфері» в межах спеціальності 254 – «Забезпечення військ (сил)», де проводиться підготовка всіх спеціалізацій за напрямом ІТ [17]. Такий підхід не є раціональним для формування фахівця ІТ оперативного рівня. Доцільно інтегрувати підготовку в межах окремої спеціальності з подальшим поділом на спеціалізації.

Аналіз професійних стандартів та освітньо-професійних програм усіх спеціальностей та спеціалізацій офіцера оперативного рівня показав наявність компетенцій з володіння ІТ під час вирішення професійних завдань. При цьому в компетенціях цілковито відсутні згадки про питання КБ і КО. За сучасних умов таке нехтування питаннями КБ і КО не є прийнятним і потребує виправлення. Це викликає необхідність введення базового курсу основ КБ у військовій сфері для всіх спеціальностей та поглибленого курсу для фахівців ІТ та КБ (рис. 1).

Для базового курсу основ КБ у військовій сфері змістом навчання варто передбачити питання національного та відомчого законодавства у сфері КБ і КО держави, склад сил та засобів КБ і КО, їхні завдання, можливості, форми та способи застосування, основи планування, підготовки та проведення кібернетичної операції ЗСУ,

організації системи КБ у військових частинах та органах військового управління.

Для фахівців ІТ та КБ доцільно запропонувати поглиблений курс КБ у сфері безпеки і оборони за спеціалізаціями з урахуванням подальшого посадового призначення, а змістом їхнього навчання визначити:

- вивчення міжнародних та відомчих стандартів у сфері КБ та КО;
- зміст, завдання, форми організації КО держави;
- критичну кібер- та інформаційну інфраструктуру держави;
- структуру та принципи управління глобальною мережею Інтернет, телекомунікаційними мережами, соціальними мережами;
- склад сил і засобів КБ та КО держави, їхні завдання, можливості;
- основи підготовки та ведення КО держави та кібернетичної операції ЗСУ;
- форми та способи застосування військових частин і підрозділів КБ під час здійснення КО держави, кібернетичної та інших операцій ЗСУ та угруповань військ;
- методи роботи посадових осіб з КБ органів військового управління, командирів військових частин та установ КБ під час виконання завдань у мирний час, в особливий період та за умов воєнного стану.

Наступним, третім рівнем, є стратегічний рівень підготовки (рис. 1), особливістю якого є підготовка фахівців усіх родів, видів військ та відомств у межах галузі знань 07 – «Управління та адміністрування» спеціальності 074 – «Публічне управління та адміністрування» та спеціалізації «Управління у воєнній сфері» у Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського. Такий підхід дає можливість досягти якісної міжвидової та міжвідомчої підготовки вищих керівників СБОУ, сформувати єдину систему поглядів на питання національної безпеки і оборони держави, у тому числі на питання КБ і КО держави.

Проведений аналіз стандартів підготовки фахівців стратегічного рівня підготовки також показав відсутність компетенцій випускника з питань КБ і КО держави, у зв'язку із чим вважаємо за необхідне доповнити нею перелік компетенцій випускника. Для реалізації зазначеної компетенції слухачі повинні засвоїти зміст дисципліни «Кібербезпека та кібероборона держави», змістом якої має бути:

- вивчення основ забезпечення КБ та КО держави;
- склад сил і засобів КБ та КО СБОУ, їхні завдання, можливості, форми та способи застосування;
- основи підготовки і ведення КО держави та спеціальних операцій у КП;
- методи роботи посадових осіб під час підготовки і ведення КО держави та спеціальних операцій у КП;
- аудит і оцінювання стану КБ на державному рівні.

Важливим інструментом підготовки фахівців з КБ оперативного та стратегічного рівнів є впровадження

системи комплексних тактичних та оперативних задач із відпрацювання питань підготовки та бойового застосування військових частин та органів військового управління КБ та КО. Ці задачі повинні бути розроблені на загальному оперативному і стратегічному фоні, що використовується в Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського, та інтегровані в загальний зміст навчання. Наступним кроком практичної підготовки є впровадження у ВВНЗ та органах військового управління системи комплексних командно-штабних і тактико-спеціальних навчань з питань КБ і КО. Подібні навчання є найбільш доцільним і раціональним способом отримання практичного досвіду застосування сил та засобів КБ і КО держави.

Четвертим етапом підготовки є постійно діюча система курсової підготовки (рис. 1). Вона виконуватиме функції підтримуючої та тренувальної системи між рівнями підготовки. Безумовно, її повноцінне функціонування потребуватиме постійного збирання, аналізу, систематизації та впровадження у зміст курсів з питань КБ усіх основних досягнень та інновацій у цій сфері, створення баз даних і сайту, з якого можливо отримати доступ до спеціалізованих курсів, постійного моніторингу контенту з питань КБ, виявлення нових загроз і ризиків та реакції на них у вигляді спеціально розроблених курсів. Важливе місце під час реалізації курсової підготовки буде мати можливість дистанційного навчання.

Висновки. В умовах виконання завдань, визначених МОУ та ЗСУ Стратегічним оборонним бюлетенем України, запропонована система освіти з питань КБ і КО являє собою комплексне та гнучке рішення проблемного питання підготовки фахівців для всіх складових СБОУ. Підготовка фахівців ґрунтується на знаннях, отриманих під час здобуття середньої освіти, і нарощуватиметься під час навчання у ВВНЗ до рівня, необхідного для виконання завдань за призначенням. Її впровадження дасть змогу досягти єдності поглядів на застосування складових СБОУ та сумісності між ними. Запропонована система для підготовки фахівців СБОУ дасть можливість сформувати й підтримувати актуальність компетентності випускників з питань КБ і КО для виконання завдань за призначенням упродовж усього терміну служби в умовах перенесення бойових дій в інформаційній та КІП.

Питання, що розглядаються в статті, є важливими і потребують конструктивного діалогу між усіма причетними до них фахівцями військових університетів, академій та інститутів МОУ, інших військових формувань, правоохоронних органів України з метою вдосконалення та розвитку підготовки військових фахівців з питань КБ і КО, формування єдиного сучасного змісту їхнього навчання, який відповідає реаліям сьогодення і налаштований на майбутнє.

Перелік літератури

1. Щорічний звіт Генерального секретаря НАТО за 2016 рік / NATO Public Diplomacy Division / 1110 Brussels – Belgium [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ukraine-nato.mfa.gov.ua/ua/inform-center/nato-activities/shhorichnij-zvit-generalynogo-sekretarya-nato-za-2016-rik/>.
2. Присяжнюк М. М., Цифра Є. І. Особливості забезпечення кібербезпеки / М. М. Присяжнюк, Є. І. Цифра // Реєстрація, зберігання та обробка даних. – 2017. – Т. 19. – № 2. – С. 61–68.
3. Діордіца І. Кваліфікаційні вимоги до компетенцій фахівців із кібербезпеки / І. Діордіца // Підприємництво, господарство і право. – 2017. – № 2. – С. 215–219.
4. Бистрова Б. В. Особливості формування системи професійної підготовки бакалаврів з кібербезпеки у ВНЗ США / Б. В. Бистрова // Вісник Черкаського університету. – 2017. – № 6. – С. 15–18.
5. Бурячок В., Богуш В. Рекомендації щодо розробки та запровадження профілю навчання «Кібернетична безпека» в Україні / В. Бурячок, В. Богуш // Інформаційна безпека. – 2014. – № 2 (20). – С. 126–131.
6. Бурячок В. Л., Толубко В. Б., Хорошко В. О., Толупа В. С. Інформаційна та кібербезпека: соціотехнічний аспект / В. Л. Бурячок, В. Б. Толубко, В. О. Хорошко, В. С. Толупа. – К. : ДУТ, 2015. – 288 с.
7. Мельник С. Концептуальні основи організації професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки / С. Мельник // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2016. – № 10 (64). – С. 79–88.
8. Указ Президента України № 240/2016 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України» від 6 червня 2016 р.
9. Указ Президента України № 96/2016 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року «Про Стратегію кібербезпеки України» від 15 березня 2016 р.
10. Закон України Про основні засади забезпечення кібербезпеки України // Відомості Верховної Ради України. – 2017. – № 45. – Ст. 403.
11. Закон України «Про оборону України» // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 9. – Ст. 106.
12. Україна ефективно співпрацює з НАТО у галузі кібербезпеки – Президент [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mil.gov.ua/news/2017/07/10/ukraina-efektivno-spiivpraczuje-z-nato-u-galuzi-kiberbezpeki---prezident/>.
13. Cybersecurity Education & Career Development [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.dhs.gov/topic/cybersecurity-education-career-development> (дата звернення – 03.11.2018).
14. Royal Military College of Canada [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.rmcc-cmr.ca/en> (дата звернення – 27.04.2018).
15. Військова Технічна Академія імені Ярослава Домбровського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.wat.edu.pl>. (дата звернення – 27.04.2018).
16. Universität der Bundeswehr München [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.unibw.de/home> (дата звернення – 27.04.2018).
17. Постанова Кабінету Міністрів України № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29 квітня 2015 р.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-43-48

УДК 378.1:002.8

А. О. Вітченко,

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри суспільних наук Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського

Розвиток лідерських якостей майбутніх військових магістрів з використанням кейс-технології

У статті на основі сучасних концепцій і компетентнісної моделі лідерства визначено рівні формування лідерської позиції військового керівника, сформульовано професіографічні вимоги до офіцера-лідера. Розкрито особливості розвитку лідерських якостей майбутніх військових магістрів з використанням кейс-технології, спроектовано систему професійних умінь військового керівника-лідера (аналітико-синтетичних, прогностично-корекційних, творчих, управлінських), відпрацювання якої забезпечується кейс-технологією.

Ключові слова: професіограма офіцера-лідера, інтерактивне навчання, кейс-технологія, майбутні військові магістри, вища військова школа.

Одним з першочергових завдань воєнної політики України визначене реформування Збройних Сил «з метою досягнення оперативної і технічної сумісності зі збройними силами держав – членів НАТО» [1]. Тож особливою актуальністю набуває проблема підготовки військових фахівців за стандартами НАТО, вдосконалення системи навчання й виховання офіцерів-лідерів з урахуванням передового світового досвіду, зокрема в галузі технологізації військово-педагогічного процесу, застосування сучасних технологій навчання і виховання військово-службовців.

Мета статті – проаналізувати професіографічні вимоги до офіцера-лідера, розкрити особливості розвитку лідерських якостей майбутніх військових магістрів з використанням кейс-технології.

Перспектива створення потужної високомобільної армії, спроможної забезпечити обороноздатність країни, стримувати агресивні наміри потенційного противника, успішно виконувати бойові завдання в умовах стрімких змін у стратегії й тактиці ведення сучасної війни (гібридної, кібернетичної, космічної тощо), вимагає оновлення принципів, змісту і підходів до організації військово-педагогічного процесу у вищій військовій школі, перегляду професіографічних вимог до майбутніх військових фахівців з вищою освітою. Ключовою ознакою сучасного офіцера визнається набута ним під час навчання, виховання, службової та військово-професійної діяльності лідерська позиція, що формується шляхом акумулювання особистісних новоутворень на трьох логічно пов'язаних рівнях: світоглядно-аксіологічному, когнітивно-рефлексивному та праксеологічному. Підґрунтя професіограми офіцера-лідера (табл. 1) становлять сучасні концепції лідерства (атрибутивного, харизматичного, перетворювального лідерства), компетентнісна модель «Будь – Знай – Дій», спроектована в американському об'єднаному статуті «Армійське лідерство: компетентне, впевнене і гнучке» (2006 р.) для оперативно-тактичної ланки військового управління [2].

Лідерські якості військового керівника виявляються в конкретних випадках, де потрібно цілісно, швидко та об'єктивно оцінити проблемну ситуацію, встановити сутність проблеми і причинно-наслідкові зв'язки, ухвалити оптимальне рішення, яке забезпечуватиме ефективне виконання військовим підрозділом поставлених завдань і досягнення запланованих результатів. Саме цим пояснюється необхідність організації у вищій військовій школі системи інтерактивного навчання, цілеспрямованого застосування під час підготовки майбутніх військових магістрів комплексних і найбільш розвивальних інтерактивних технологій, серед яких визначальну роль відіграє кейс-технологія.

Провідні вітчизняні та зарубіжні вчені вбачають у кейсовому навчанні (*case study*) методологічне підґрунтя для концептуального оновлення вищої школи, посилення креативності, інноватики, інтегральності в організації

Таблиця 1

Професіографічна модель офіцера-лідера

Рівні особистісних новоутворень	Основні параметри	Лідерські якості офіцера	Лідерські гасла
Світоглядно-аксіологічний	<ul style="list-style-type: none"> • Погляди; • переконання; • цінності; • ставлення; • самовідчуття; • моральний і фізичний стан 	<ul style="list-style-type: none"> • Сформованість власної позиції, передових поглядів і переконань; • свідоме, сумлінне ставлення до виконання військового обов'язку та управлінських функцій, відповідальність за справу і власний колектив; • увага та повага до підлеглих, упевненість, рішучість, ініціативність, прогностичність, принциповість, бездоганний зовнішній вигляд, бадьорість, натхненність, оптимізм, налаштованість на співпрацю, взаємодопомогу, взаємовиручку; • бійцівський дух, віра у власну перемогу і колективний успіх, наполегливість у досягненні спільних цілей 	«Будь»
Когнітивно-рефлексивний	<ul style="list-style-type: none"> • Уявлення; • знання; • розумові операції 	<ul style="list-style-type: none"> • Ерудованість, професіоналізм, аналітизм, системність і гнучкість мислення; • аргументованість суджень і переконливість; • об'єктивність, критичність в оцінюванні власних дій, підлеглих, практичного (службового, бойового, життєвого) досвіду; • креативність, здатність генерувати нові ідеї в інтересах розвитку колективу та досягнення спільного успіху; • бачення проблем, готовність знаходити оптимальні шляхи і способи їх розв'язання 	«Знай»
Праксеологічний	<ul style="list-style-type: none"> • Уміння; • навички; • способи діяльності; • досвід 	<ul style="list-style-type: none"> • Продуктивне керування собою та підлеглими, досягнення позитивної динаміки розвитку власного колективу, комунікабельність і володіння прийомами конструктивної діалогічної взаємодії; • працьовитість; • здатність надихати інших власним прикладом; • позитивний досвід розв'язання проблем; • готовність вести за собою підлеглих, самостійно ухвалювати обґрунтовані рішення, діяти на випередження з урахуванням об'єктивних і суб'єктивних чинників, змінних умов і ситуацій 	«Дій»

освітнього процесу. «Кейс стаді, – стверджують І. Масалков та М. Сьоміна, – є образом мислення, особливою стратегією, а іноді й способом життя, що дає змогу по-іншому думати і діяти, оновити свій творчий потенціал» [3, с. 7]. О. Сидоренко наголошує на величезному потенціалі кейсу для «виховання загальнолюдських, а також соціально- і професійно значимих якостей тих, кого навчають, їх здатності адаптуватися до екстремальних ситуацій і приймати у них оптимальні рішення» [4, с. 23].

Безсумнівною перевагою кейс-технології є її інтегральний характер, який дає змогу органічно поєднати різні методи, форми і засоби навчання, надати навчально-пізнавальній діяльності проблемного, дослідницького спрямування. Не випадково Ю. Сурмін наголошує на тому, що кейс «можна представити в методологічному контексті як складну систему, в яку інтегровані інші ... методи пізнання. У нього входять моделювання, системний аналіз, проблемний метод, мисленнєвий експеримент, методи опису, класифікації, ігрові методи...» [5, с. 66].

Кейс-технологія, якщо зважати на думку авторитетних зарубіжних дослідників (Р. Брунера, М. Кеннета, М. Шолла та ін.), забезпечує розвиток цілої низки особистісних і професійних якостей, серед яких називають особистісну ініціативу, самостійність, зацікавленість, готовність до ризику, терпіння і наполегливість у досяг-

ненні поставлених цілей, орієнтацію на спільноту та обговорення проблем тощо [6, с. XXV–XXVI]. Окрему увагу звертають на дослідницький потенціал кейсів, робота з якими передбачає опанування різних наукових методів [7]. Отже, є всі підстави для висновку про інтегральність кейс-технології, її вагомий розвивальний потенціал для підготовки майбутніх фахівців з лідерською позицією, готових ефективно діяти у складних умовах.

Сутність кейс-технології, яку успішно використовують у провідних вишах світу (Гарвардському й Манчестерському університетах, Чиказькій школі соціології, Лондонській бізнес-школі тощо), полягає у зверненні до конкретних випадків із життя, професійної діяльності для спільного аналізу, обговорення та вироблення рішень на основі кейсу – комплексу спеціально відібраних навчальних матеріалів, що складається з «тіла кейсу» (викладеної проблемної ситуації, її контексту, авторського коментаря, системи запитань і завдань, переліку рекомендованих джерел, наочних матеріалів – карт, схем, таблиць, діаграм, аудіо- та відеозаписів, фотографій, малюнків, документів тощо).

Композиція та змістове наповнення кейсу залежать від його типологічної належності. Наприклад, «мертвий» (повний) кейс містить вичерпну для аналізу проблемної ситуації інформацію, охоплює всі структурні компоненти.

Прямою протилежністю «мертвому» є «живий» кейс, який відрізняється своєю розвивальною спрямованістю та використовується з метою ускладнення навчально-пізнавальної діяльності слухачів шляхом неповного викладення історії (опис подій до кульмінаційного епізоду для подальшого прогностичного моделювання імовірних шляхів розвитку проблемної ситуації), виключення варіативних композиційних елементів (табл. 2).

Таблиця 2

Структура кейсу

Нормативні композиційні елементи	Факультативні композиційні елементи
Ситуація з реального життя, службової, професійної діяльності військового керівника («тіло кейсу»)	
	Контекст ситуації (хронологічний, історичний, соціокультурний, топографічний, особистісний тощо)
	Авторський коментар ситуації
Запитання і завдання для роботи з кейсом	
	Перелік рекомендованих джерел
	Додатки (документація, апаратна техніка, програмне забезпечення; наочні матеріали – таблиці, схеми, графіки, діаграми, карти, відео- та аудіозаписи тощо)

Ключовими поняттями кейс-технології є «ситуація», «аналіз» і похідне від них «аналіз ситуації». Під ситуацією в кейс-технології розглядаємо певний суперечливий стан, що відзначається проблемністю, високим ступенем нестабільності, відсутністю запрограмованого, чітко окресленого тлумачення викладених подій. Поняття «аналіз» вживаємо для називання поглибленого вивчення запропонованої проблемної ситуації шляхом виокремлення в ній основних подій, суттєвих деталей, прихованих обставин (станів тощо) з метою розкриття причинно-наслідкових зв'язків і подальшого вироблення оптимального рішення. Різноманітні види аналізу (системний, кореляційний, факторний, статистичний тощо) застосовуються в кейс-технології для поглибленого вивчення проблемної ситуації.

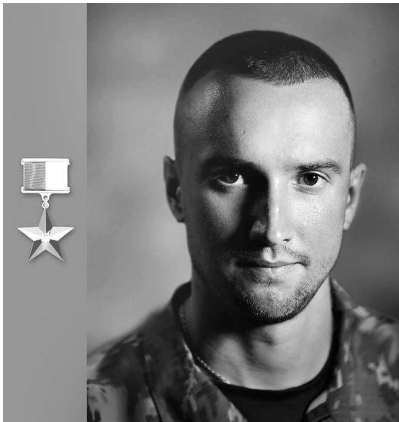
Наголошуючи на суттєвих перевагах кейс-технології для реалізації принципу єдності теорії та практики в навчанні офіцерів-лідерів, відзначимо вагомість розгляду конкретних ситуацій для розвитку вмінь розв'язувати різноманітні нестандартні проблеми в повсякденній діяльності, на службі, під час виконання завдань в умовах проведення військових операцій, бойових дій. У працях авторитетних учених наголошується на тому, що в процесі опрацювання кейсу «треба проаналізувати конкретну ситуацію й виокремити з неї “уроки” загаль-

ного характеру, універсальні правила. При цьому в процесі аналізу відбувається перехід від зовсім конкретного випадку до певного його узагальнення, що, власне, і дає змогу доходити загальних висновків» [8, с. 54]. Наведена теза надає можливість не лише довести твердження про інтегральний характер кейс-технології як системи методів навчання, а й засвідчити її універсальний характер для розвитку лідерських якостей офіцерів. При цьому, як слушно зауважує І. Фрумін, за оманливою простотою кейс-технології «приховуються дві серйозні перепони: по-перше, треба знайти “багатий” випадок, що допускає глибокі інтерпретації, по-друге, треба знайти такі окуляри, крізь які конкретний випадок постане як уламок усезагальності» [8, с. 54–55].

Під час розроблення кейсу, підпорядкованого аналітичному осмисленню проблемної ситуації та відпрацюванню імовірного її розв'язання на основі власної аргументації, слід урахувувати такі методичні настанови:

- наявність суперечностей і конфліктів, проблемне викладення історії, покладеної в основу «тіла кейсу»;
- наближеність до реалій конкретно-практичної діяльності та відповідне оформлення ситуації, що забезпечує посилений інтерес, навчальну мотивацію, актуалізацію наявних у слухачів знань, умінь, досвіду, зорієнтованість на виконання в подальшому складних управлінських завдань;
- органічне поєднання емоційно-чуттєвих і раціональних прийомів впливу на реципієнтів;
- можливість інтерпретації «тіла кейсу» з позиції безпосередніх (імовірних) учасників;
- спрямованість на «зону найближчого розвитку» слухачів, випереджальне ускладнення окремих видів завдань для підвищення мотивації офіцерів щодо набуття (розвитку, вдосконалення) лідерських якостей;
- практична реалізація принципів аргументованості, відносності, множинності, змінності, оптимальності варіантів рішення;
- дискусійність обговорення проблемної ситуації та варіантів її вирішення, відсутність деструктивної критики, схематизму й директивності в інтерпретації подій, у відпрацюванні рішень і пропозицій щодо їх практичного виконання.

Відповідно до вищевикладених настанов розробили кейс для факультативного курсу «Військове лідерство» з метою вдосконалення вмінь слухачів вищих військових навчальних закладів цілісно аналізувати проблемну ситуацію, давати аргументовану оцінку як викладеної обстановки, так і мотивів, рішень, дій і вчинків військового керівника-лідера. В основу кейсу, який отримав проблемну назву «Смертельний двобій із танком: один за всіх чи всі проти одного», поклали нещодавні події героїчної оборони особовим складом 1-го батальйону 72-ї механізованої бригади промислової зони м. Авдіївка Донецької області (січень-квітень 2017 р.), де проявив свій лідерський хист Герой України лейтенант Василь Тарасюк.



Герой України лейтенант Василь Тарасюк
(фото із сайту sensor.net.ua)

Ситуація («тіло кейсу»)

«Ніхто не міг сказати Василю, коли він прийшов до тями. Закатований підступними думками мозок не витримав рефлексивних тортур і віддав команду очам. Повіки повільно розімкнулися, і перед ним постали привітне весняне небо, верхівки зазеленилих дерев, зграї гомінких птахів, які розрізали повітря своїми невтомними крилами... Василь лежав біля лісопосадки, куди його викинуло вибуховою хвилею, і зовсім не помічав ані своїх численних поранень, ані прохолодного вітру. Навпаки, він радів власному пробудженню, і кожен подих зміцнював віру в перемогу, збільшував упевненість у тому, що ворог дорого заплатить за загиблих товаришів, за слюзи дружин і матерів, за понівечену рідну землю.

Матінка-природа прийняла важкопораненого Василя у свої чорноземні обійми, що повною мірою відчувалося і ззовні, і зсередини. Рятівний шар чорнозему накрив тіло; зрадливого больового зойку вдалося уникнути завдяки землі, що набилася до роту, за пазуху, в посічені осколками штани. Саме цієї миті йому, офіцерові української армії, відкрилися до того часу невідомі істини: чим є для справжнього українця рідна земля, на що він здатний, захищаючи її від жорстокого і підступного ворога. Одрозу виринули в пам'яті ті драматичні події, свідком і безпосереднім учасником яких довелося стати йому – лейтенанту Василю Тарасюку, більш відомому завдяки своїй нестримній волі до перемоги і нищівній силі під позивним Тайфун.

Січень-лютий 2017 року. Під час бойових дій у промисловій зоні Авдіївки бійці 1-го батальйону 72-ї механізованої бригади успішно заволоділи новою позицією, яка згодом отримала символічну назву «Орел», і міцно закріпилися на ній. Під керівництвом заступника командира батальйону капітана Андрія Кизила були проведені оперативні заходи задля облаштування кругової оборони, підготовки до контрнаступальних дій противника.

Поступившись у ближньому бою, ворог вирішив взяти реванш і вдався до масованого артилерійського обстрі-

лу. Проте і це йому не допомогло: численні атаки окупантів виявилися марними. Втрат зазнали обидві сторони. У першому бою загинули і троє українських воїнів: 23-річний капітан Андрій Кизило, 25-річний молодший сержант Володимир Бальченко, 28-річний солдат Дмитро Оверченко.

Звістка про загибель товаришів загострила почуття ненависті до ворога, зміцнила впевненість захисників «Орла» в тому, що допоки вони живі, цей шмат землі, политий кров'ю побратимів, залишиться українським. Постійні мінометні обстріли не змогли похитнути незламну віру українських воїнів у власну перемогу. Утім, і ворог не припиняв атакувати, застосовував нові сили і засоби, зокрема танки.

В один з квітневих днів, коли тривали запеклі бої на всій лінії дотику в авдіївській промзоні, лейтенант В. Тарасюк обходив закріплені за його підрозділом позиції. Перебуваючи на найскладнішій ділянці бойових дій, де спостерігалася неабияка активність противника, він почув гуркіт, що динамічно наближався і зростав. Василь навів бінокль і побачив силует ворожого Т-72, який стрімко рухався в напрямку «Орла», демонструючи наміри зім'яти українські бойові порядки та забезпечити сприятливі умови для наступу власної піхоти. Умить Тайфуном оволоділи неймовірна злість і жага помсти: перед ним був танк, від якого постраждали двоє його солдатів, мужніх хлопців, які внаслідок важких поранень стали інвалідами. Скориставшись станковим протитанковим гранатометом, що знаходився поруч в окопі, Василь прицілився і зробив декілька пострілів, щоб відволікти на себе вогонь ворожого танку, врятувати від вірної загибелі підлеглих. Зав'язався смертельний двобій між відважним українським Тайфуном і смертоносним російським «Уралом».

Українцю одразу не пощастило: у його «чобота» був виведений з ладу оптичний приціл, а тому нічого не залишалося, як користуватися механічним. Відправивши підлеглих в укриття, лейтенант В. Тарасюк відкрив вогонь. Перша випущена ним граната лягла прямо перед танком, чий екіпаж миттєво зреагував, зробивши постріл у відповідь, який також виявився невлучним. Дуелянти обмінялися декількома «вітаннями», загальне напруження досягло свого апогею.

У двобої завжди перемагає сильніший духом, і саме таким виявився Тайфун. Спершу він влучним пострілом змусив залізний «Урал» задимітися. Потім вирішив закріпити власне досягнення, але не зміг знищити металевого монстра: залишаючи поле бою, підбитий танк випустив снаряд у відповідь. Тайфун отримав серйозне поранення, згодом його в непритомному стані відправили до госпіталю.

Завдяки особистій мужності, героїзму, рішучості лейтенанта Василя Тарасюка ворог зазнав поразки, при цьому було збережене життя багатьох захисників «Орла», що залишився під контролем українських військ. Тайфун вчинив як справжній військовий лідер, який керується найвищими цінностями, думає про підлеглих, здатний на

самопожертву заради збереження особового складу. Разом з тим, очевидно є суперечність, що виявляється між спонтанним героїчним вчинком командира у стані афекту та відповідальним керівництвом, необхідністю забезпечувати безперерйне керування підрозділом і його живучість. Звідси випливає дилема, перед якою постав військовий керівник в умовах швидкозмінної бойової обстановки: вступити у смертельний двобій із танком, діяти самотужки чи організувати діяльність підрозділу для злагоджених командних дій, спрямованих на знищення ворога. Один за всіх чи всі проти одного?»

* * *

Фронтальне обговорення «тіла» кейсу унаочнили відповідними ілюстративними матеріалами, вміщеними на слайдах (рис. 1–3).

Поглиблене вивчення проблемної ситуації, покладеної в основу кейсу «Смертельний двобій із танком: один за всіх чи всі проти одного», провели з використанням системи запитань і завдань:

- Які дії та вчинки лейтенанта Василя Тарасюка найбільше вразили вас, змусили замислитися над проблемами ведення сучасної війни, координації діяльності військ у зоні Операції Об'єднаних сил (ООС)?
- У чому, на вашу думку, виявилися лідерські якості головного героя викладеної історії? Аргументуйте власне твердження.
- Складіть словесний портрет лейтенанта Василя Тарасюка на основі оціночних слів-прикметників (наприклад «сміливий»). Проаналізуйте сформульований перелік на предмет його відповідності цілісному образу військового керівника-лідера.
- Оцініть ситуацію з погляду різних сторін: командування бригади, рядового складу, противника. Урахування чийої позиції сприяло б досягненню успіху в організації оборони позиції «Орел», унеможливило б зайвий ризик та ймовірні втрати?

• Прокоментуйте твердження лейтенанта Василя Тарасюка з приводу відзначення його найвищою державною нагородою – зіркою «Герой України»: «Вона не моя – а всього нашого підрозділу. Вона – для моїх хлопців. Вони всі раділи за мене. Для мене це було визнання того, що ми робимо разом. Немає офіцера без солдатів».

- Як би ви діяли на місці Тайфуна у пропонуваній ситуації? Чому?
- Уявіть себе запрошеним на зустріч (прес-конференцію) з Героєм України Василем Тарасюком. Кого б ви хотіли побачити (почути), з ким поспілкуватися на цьому заході? До кого б ви звернулися і з яким запитанням?

Навчально-пізнавальну діяльність слухачів над пропованим кейсом організували за принципом замкненого кола, що складається з п'яти послідовних етапів (рис. 4).

На першому етапі в процесі самопідготовки відбувається поглиблене опрацювання слухачами проблемної ситуації («тіла кейсу») на основі методів читання, усних і письмових вправ (завдань).

Бойові дії у промисловій зоні м. Авдіївка (січень-лютий 2017 р.)



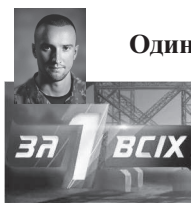
Рис. 1. Слайд «Бойові дії в промисловій зоні м. Авдіївка»

Обставини та події



Рис. 2. Слайд «Обставини та події» з презентації до кейсу

Один за всіх чи всі проти одного?



Лейтенант В.Тарасюк постав перед складною дилемою в умовах швидкозмінної бойової обстановки: вступити у смертельний двобій із танком, діяти самотужки чи організувати діяльність підрозділу для злагоджених командних дій, спрямованих на знищення ворога. Один за всіх чи всі проти одного?



Рис. 3. Слайд «Один за всіх чи всі проти одного?»



Рис. 4. Процесуальний цикл кейс-технології

Другий етап передбачає обговорення проблемної ситуації під час аудиторної роботи на занятті за допомогою методів бесіди, ілюстрування й демонстрування, аналітичного розбору, синтезу, узагальнення.

Третій етап присвячується презентації слухачами власних рішень проблемної ситуації, проведенню дискусії з використанням відповідних методів навчання (розповідь, повідомлення, пояснення, навчальна дискусія).

Під час наступного – четвертого – етапу проводиться аргументований вибір оптимального варіанта рішення.

На п'ятому етапі виконуються творчі завдання з «тілом кейсу», пов'язані зі зміною вихідних умов, моделюванням імовірного розвитку подій, проектуванням різноманітних варіантів рішення проблемної ситуації.

Ефективність кейс-технології залежить від дотримання таких психолого-педагогічних умов:

- достатньо висока складність пізнавальних проблем, які потрібно розв'язати слухачам;
- наявність необхідного часу для вивчення викладеної в кейсі історії («тіла кейсу»), самостійного відпрацювання системи запитань і завдань;
- залучення до обговорення кейсу експертів, очевидців, безпосередніх учасників подій;
- налагодження в аудиторії атмосфери психологічного комфорту, відсутність жорсткої регламентації та директивних установок, вільне висловлення кожним слухачем власних думок, відкритість і особистісна зацікавленість у прилюдному обговоренні відпрацьованих рішень;
- дискусійний характер обговорення порушеної проблеми, пропонування варіантів її розв'язання.

Експериментальним шляхом установили, що завдяки кейс-технології майбутній військовий магістр відпрацьовує систему професійних умінь: аналітико-синтетичних (цілісно аналізувати проблемну ситуацію, порівнювати і критично оцінювати факти з різних джерел, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, формулювати об'єктивні висновки, аргументувати власне рішення), прогно-

тично-корекційних (передбачати імовірний розвиток подій за певних умов, уточнювати й коригувати власне рішення з урахуванням змінної обстановки), комунікативних (правильно, конкретно і лаконічно висловлювати власні погляди, переконливо розкривати свою позицію та підходи до розв'язання проблем, точно і грамотно викладати сутність пропонування рішень), творчих (уявляти ймовірний розвиток подій з позицій основних учасників, передбачати різні варіанти рішення проблемної ситуації, генерувати нові ідеї, пропозиції, думки), управлінських (керувати ситуацією, виявляти ініціативу та заохочувати активність підлеглих, прислухатися до слухних пропозицій, демонструвати послідовність, гнучкість і рішучість, вольовий характер у розв'язанні проблем).

На підставі проведеного дослідження дійшли висновку про те, що кейс-технологія дає можливість суттєво посилити систему підготовки військових магістрів оперативно-тактичної ланки управління шляхом інтеграції теоретичного навчання з професійно-практичною та науково-дослідницькою діяльністю, застосування відповідного змістового контенту (лідерський досвід), інтерактивного розвитку професійно важливих для військових керівників лідерських якостей.

Перспективи подальшого дослідження порушеної проблеми полягають у розширенні традиційної типології кейсів, проектуванні нових їх типів (наприклад ланцюгового кейсу) з урахуванням професіографічних вимог до військових фахівців з вищою освітою.

Перелік літератури

1. Указ Президента України № 555/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 2 вересня 2015 року «Про нову редакцію Воєнної доктрини України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/documents/5552015-19443>. – Назва з екрана.
2. FM 6-22 Army Leadership: Competent, Confident and Agile [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fas.org/irp/doddir/army/fm6-22.pdf>. – Title from the screen.
3. Масалков И. К. Стратегия кейс-стади : методология исследования и преподавания : учеб. / И. К. Масалков, М. В. Семіна. – М. : Академ. проект ; Альма Матер, 2011. – 443 с.
4. Ситуаційна методика навчання : теорія і практика / упор. О. Сидоренко, В. Чуба. – К. : Центр інновацій та розвитку, 2001. – 256 с.
5. Ситуационный анализ, или Анатомия кейс-метода / под ред. Ю. П. Сурмина. – К. : Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.
6. Case studies in finance : managing for corporate value creation / Robert F. Bruner, Kenneth M. Eades, Michael J. Scholl. – 7th edition. – New York : McGraw-Hill, 2014. – 765 p.
7. Zucker D. M. How to Do Case Study Research / D. M. Zucker // Teaching Research Methods in the Humanities and Social Sciences. – 2009. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://scholarworks.umass.edu/nursing_faculty_pubs/2. – Title from the screen.
8. Фрумин И. Д. Образовательная политика : практика анализа : путеводитель по курсу / И. Д. Фрумин. – М. : ЦИОП МВШСЭН, 2002. – 168 с.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-49-52

УДК 339.9(477)

В. М. Шемаєв,

доктор військових наук, професор, головний науковий співробітник відділу воєнної та воєнно-економічної політики Національного інституту стратегічних досліджень,

В. М. Бегма,

доктор економічних наук, доцент, головний науковий співробітник відділу воєнної та воєнно-економічної політики Національного інституту стратегічних досліджень,

С. М. Сидоренко,

старший викладач навчально-наукового інституту інформаційної безпеки Національної академії Служби безпеки України

Пріоритети нової ідеології військово-технічного співробітництва України з іноземними державами

Проаналізовано проблеми розвитку військово-технічного співробітництва (ВТС) України з іноземними державами в сучасних умовах, що зумовлюють необхідність здійснення суттєвих змін у системі ВТС у напрямі лібералізації зовнішньоекономічної діяльності з товарами та послугами військового призначення та подвійного використання для суб'єктів ВТС усіх форм власності. Це сприятиме створенню необхідних умов для розширення присутності України на світових ринках озброєнь та на українському ринку іноземних оборонних компаній, залученню новітніх оборонних технологій та інвестицій в оборонну галузь. Обґрунтовано необхідність запровадження напрямів розвитку ВТС, основними пріоритетами яких є: задоволення потреб українських військових формувань за рахунок імпорту, збереження традиційних та освоєння нових ринків озброєння та військової техніки, використання ВТС з метою формувати союзників із західних партнерів та усунення Росії як конкурента на ринку озброєння та військової техніки. Запропоновано закріпити зазначені пріоритети в окремому документі – Стратегії військово-технічного співробітництва України з іноземними державами, яка розглядатиметься як довгостроковий, послідовний, конструктивний, раціональний план.

Ключові слова: гібридна агресія, оборонна промисловість, військово-технічне співробітництво, стратегія, ідеологія, інвестиції, трансфер.

© В. М. Шемаєв, В. М. Бегма, С. М. Сидоренко, 2018

Постановка проблеми. З розгортанням російської воєнної агресії проти України одним з пріоритетів національної оборонної промисловості стало забезпечення Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів держави озброєнням та військовою технікою [1]. У руслі зміцнення сектору безпеки і оборони 21 червня 2018 р. був прийнятий Закон України «Про національну безпеку України» [2].

Критична ситуація на сході України зумовила активізацію та налагодження не властивої раніше для підприємств оборонно-промислового комплексу імпоротної діяльності. Україна за короткий час провела комплексну роботу на міжнародному ринку озброєння з налагодження поставок озброєння та військової техніки (ОВТ) закордонного виробництва в інтересах силових відомств.

Загальною проблемою сьогодення є необхідність суттєвих змін у системі військово-технічного співробітництва (ВТС), які сприятимуть лібералізації зовнішньоекономічної діяльності з товарами та послугами військового призначення та подвійного використання для суб'єктів ВТС усіх форм власності, створять необхідні умови для розширення присутності України на світових ринках озброєнь та на українському ринку іноземних оборонних компаній, залученню новітніх оборонних технологій та інвестицій в оборонну галузь.

Аналіз останніх наукових та аналітичних досліджень, у яких започатковане розв'язання даної проблеми, свідчить, що дослідження у сфері оборонної промисловості та військово-технічного співробітництва здійснювали В. Горбулін, Ю. Бровченко, В. Бадрак, І. Вінник, О. Величко, С. Дидинський, О. Дмитренко, Б. Демидов, С. Згурець, О. Коростельов, В. Муратов, В. Маліков, В. Пристайко, О. Покотило, О. Пивненко, І. Савула, О. Стеценко, О. Свергунов, О. Таран, В. Ткачук, І. Харченко, М. Шевцов, А. Шевцов, В. Шеховцов, Ю. Шимов та ін. [3, 5–8].

Нерозв'язана частина загальної проблеми. Разом з тим, потребують наукового обґрунтування проблемні питання, які залишаються не врегульованими, зокрема питання, пов'язані з розробкою нової стратегії ВТС в умовах втрати контролю над низкою підприємств оборонної спрямованості внаслідок анексії Автономної Республіки Крим та м. Севастополя, а також тимчасової окупації окремих районів Донецької та Луганської областей і припинення Україною військово-технічного співробітництва з Російською Федерацією як країною-агресором.

Мета статті – проаналізувати організаційно-правові та економічні чинники, які стримують розвиток ВТС, і причини недостатньо ефективного військово-технічного співробітництва України з іноземними державами через агресію з боку РФ, обґрунтувати пріоритетні напрями розвитку ВТС у рамках нової ідеології співробітництва з іноземними державами у воєнно-економічній сфері.

Викладення основного матеріалу

Агресія РФ проти України виявила низку проблем щодо забезпеченості Збройних Сил сучасними зразками ОВТ, пов'язаних з можливостями підприємств оборонної галузі задовольнити ці потреби в повному обсязі. Така ситуація зумовлює необхідність розширення ВТС України з іноземними державами, насамперед переорієнтації діяльності підприємств і організацій різних форм власності, задіяних у виробництві ОВТ, з компаніями країн ЄС і НАТО.

У 2017 р. Міністерство оборони України отримало міжнародну технічну допомогу на суму майже 57 млн дол. США. Орієнтовний обсяг допомоги на 2018 р. склав близько 115 млн дол. США.

Загальний обсяг контрактів, укладених у 2017–2018 рр., сягнув понад 1,2 млрд дол. США. Основним ринком збуту військової продукції залишається азійсько-тихоокеанський регіон. Активізовано співпрацю з країнами Близького Сходу. Кількість країн-партнерів, до яких постачається вітчизняна продукція оборонного призначення, – близько 70, кількість іноземних країн, з якими Україна веде переговори щодо експортних поставок, – понад 100¹.

Одним з пріоритетів державної політики у сфері ВТС у 2017 р. було наближення законодавства України до європейських стандартів щодо лібералізації зовнішньоекономічної діяльності з продукцією військового призначення та подвійного використання.

Проведена робота стосовно надання державним замовникам можливості самостійно проводити імпорتنі операції із закупівлі необхідних їм товарів військового призначення та внесення змін до порядку надання повноважень вітчизняним оборонним підприємствам різних форм власності на імпорту товарів військового призначення для використання у власному виробництві та експорту товарів військового призначення власного виробництва.

Так, Указом Президента України № 185/2018 від 26 червня 2018 р. введено в дію Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 26 червня 2018 р. «Про вдосконалення державної політики щодо забезпечення Збройних Сил України та інших військових формувань оборонною продукцією іноземного виробництва, а також сприяння розвитку співробітництва оборонних підприємств України з іноземними партнерами», яке можна вважати першим суттєвим кроком, що наближає законодавство України до європейських стандартів щодо лібералізації зовнішньоекономічної діяльності з продукцією військового призначення та подвійного використання.

Варто зауважити, що значна кількість положень Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу (ОПК) України на період до 2028 року, схваленої Урядом у червні 2018 р., присвячена саме вдосконаленню політики у сфері військово-технічного співробітництва з іноземними державами [4]. Так, у цьому документі перелічені

іноземні держави (США, Канада, Італія тощо), до яких Україна здійснюватиме експорт озброєння, що підтверджує необхідність розвитку різних форм кооперації оборонних підприємств України з іноземними партнерами.

Значні потреби військових формувань у забезпеченні сучасним озброєнням та необхідність інноваційного розвитку підприємств оборонної галузі вимагають розроблення нової ідеології ВТС України з іноземними державами. Її пріоритетами слід визначити перелічені нижче.

Задоволення потреб українських військових формувань за рахунок імпорту. Оснащення Збройних Сил сучасними зразками ОВТ є одним з важливих завдань підтримання боєздатності Збройних Сил України для забезпечення національної безпеки та оборони країни. Досвід проведення антитерористичної операції на сході України виявив проблеми низької забезпеченості Збройних Сил сучасними зразками ОВТ і неспроможності вітчизняних підприємств оборонної галузі задовольнити такі потреби в повному обсязі. Зазначене зумовлює потребу в закупівлі сучасних систем ОВТ іноземного виробництва.

Виходячи з аналізу світового досвіду з організації закупівлі необхідного озброєння, вибір переможців, проведення переговорів щодо укладання міждержавних угод і контрактів, підготовка офсетних програм та укладання офсетних угод у рамках основних угод щодо імпорту необхідних зразків і систем ОВТ покладаються на відповідні структури міністерств оборони більшості країн.

Останнім часом керівництво держави проводить значну роботу з лібералізації зовнішньоекономічної діяльності з товарами військового призначення та подвійного використання. Так, змінами від 23 травня 2018 р., 13 червня 2018 р., 29 серпня 2018 р., 27 грудня 2018 р., 6 лютого 2019 р. до Постанови КМУ № 1228 від 12 липня 1999 р. «Про надання суб'єктам господарювання повноважень на право здійснення експорту, імпорту товарів військового призначення та товарів, які містять відомості, що становлять державну таємницю» внесені зміни до порядку надання повноважень вітчизняним оборонним підприємствам різних форм власності на імпорту товарів військового призначення для використання у власному виробництві та експорту товарів військового призначення власного виробництва. Водночас цією Постановою передбачається під час проведення зовнішньоторговельних операцій з товарами військового призначення уповноваженим суб'єктам господарювання здійснювати маркетинг ринку збуту і встановлювати зовнішні ціни за погодженням з уповноваженим суб'єктом господарювання з управління об'єктами державної власності в оборонно-промисловому комплексі з метою уникнення недобросовісної конкуренції.

Крім того, Законом України № 2672-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо здійснення закупівель продукції, робіт і послуг оборонного призначення за імпортом», прийнятим 17 січня 2019 р., передбачене надання права державним замовникам з державного оборонного замовлення продукції

¹ За даними ДК «Укроборонпром».

військового призначення самостійно проводити імпорتنі операції із закупівлі необхідних товарів.

Таки кроки гармонізують здійснення зовнішньоекономічної діяльності українських суб'єктів із загальносвітовою практикою і виправляють існуючі нормативно-правові неузгодженості. Таким чином, Міністерство оборони України та інші державні замовники оборонного замовлення зможуть повною мірою реалізовувати військово-технічну політику «де-факто». Водночас потребує розроблення механізми реалізації зазначених нормативних документів.

Збереження традиційних та освоєння нових ринків ОВТ. Робота на світовому ринку, попри внутрішні потреби в сучасному озброєнні для успішної протидії військовій агресії з боку РФ, залишається суттєвим джерелом надходження валютних коштів для розвитку власного ОПК.

Так, на думку В. Бадріака, Україні вдалося утримати інтерес Пакистану, і ось результат: в Ісламабаді 2016 р. підписаний меморандум про обслуговування танкового парку цієї країни – це і поставки машино-трансмійних відділень та інших комплектуючих, і просування на ринок лінійки двигунів серії 6ТД. Ідеться про замовлення на більш ніж 600 млн дол. США. Тривала й загалом ефективна робота на ринку Азербайджану стала передумовою для реалізації великого проекту з передачі технологій виробництва Ан-178 цій країні. Те саме можна сказати і про Алжир, який підписав цього року контракт на закупівлю українських переносних протитанкових ракетних комплексів «Скіф» – саме з Алжиром пов'язані перші успіхи українського ДККБ «Луч» зі створення високоточної зброї, і це відбулося ще 1999 р. Не випадково з'явилися перспективи й на ринку Індонезії, з якою ще 1997 р. «Укрспецекспорт» підписав перший контракт на ремонт партії бронетехніки. Тепер ДК «Укроборонпром» розраховує розвинути ідею ліцензійного виробництва плаваючих колісних бронетранспортерів ВТР-4М з колісною формулою 8х8. А ось іракський ринок Київ втратив – і через якість роботи, і внаслідок активності російських спецслужб. З обіцяних Багдадом 2,4 млрд дол. США освоєні лише 640 млн дол. США [8].

Одним зі шляхів реалізації зазначеного пріоритету є розширення форм ВТС. З метою прискорення переорієнтації діяльності ОПК на співробітництво з країнами ЄС і НАТО особливу увагу слід приділити таким питанням:

- залучення іноземних оборонних компаній до ремонту парку авіаційної техніки Збройних Сил, зокрема постачання необхідних комплектуючих, вузлів та агрегатів;
- постачання комплектуючих, обладнання й устаткування для виробництва, а також модернізації зразків вітчизняного озброєння і військової техніки за проектами імпортозаміщення;
- кооперація вітчизняних підприємств ОПК та іноземних оборонних компаній з виробництва боєприпасів для стрілецької зброї, стволів і гармат до артилерійських систем та бронетанкової техніки;
- постачання сучасних технологій за стандартами НАТО до вітчизняних підприємств ОПК для прискорення

налагодження та виробництва в Україні продукції військового призначення, в тому числі засобів протиповітряної оборони, радіоелектронної боротьби, радіозв'язку та боєприпасів;

- постачання комплектуючих, складових, вузлів та агрегатів для виробництва на підприємствах вітчизняного ОПК продукції військового призначення, в тому числі боєприпасів, засобів протиповітряної оборони, розвідки та радіоелектронної боротьби, а також засобів радіозв'язку.

Запорукою успішного використання зазначених форм ВТС є активна політика державного протекціонізму, сутність якої полягає в захисті державою інтересів підприємств ОПК України як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках.

Використання ВТС із метою формування кола союзників і партнерів задля усунення Росії як конкурента на ринку ОВТ. Україні слід активно просуватися на ринки, де традиційно працювала Росія. Насамперед це стосується Індії та Китаю, а також третіх ринків, які потребують такої номенклатури ОВТ. Так, Міноборони Індії та деякі компанії цієї країни підписали з Міноборони України низку меморандумів про виробництво військово-транспортних літаків і довгострокове постачання газотурбінних установок для індійських військових суден [8].

З метою розширення ВТС у 2017-2018 рр. опрацьовані проекти таких нормативно-правових актів:

- угоди між Кабінетом Міністрів України та Урядом Сполучених Штатів Америки щодо взаємних оборонних закупівель;
- угоди між Міністерством оборони України та Міністерством оборони Сполучених Штатів Америки про дослідження, розробку, випробування та оцінку;
- угоди між Кабінетом Міністрів України та Урядом Королівства Саудівська Аравія про співробітництво в галузі авіабудування;
- українсько-азербайджанської Міжурядової угоди про коопераційне співробітництво в авіабудуванні;
- міжурядової Угоди між Кабінетом Міністрів України та Урядом Казахстану про виробничу кооперацію в авіабудуванні. На черзі – підготовка міжурядових угод у сфері ВТС із Єгиптом, Філіппінами, Катаром та Кувейтом.

Головною умовою приходу іноземних компанії на український ринок є лібералізація зовнішньоекономічної діяльності в оборонній сфері та ухвалення низки законів, необхідних для захисту інвестицій, інтелектуальної власності тощо. І владою вже багато зроблено на цьому шляху, передусім підготовлені проекти низки законів щодо внесення змін до деяких законодавчих актів з метою спрощення експортно-імпоротної діяльності для розробників та виробників озброєння. Ціла низка держав готова включати та оплачувати дослідно-конструкторські роботи в рамках експортних контрактів [8].

Нова державна політика у сфері ВТС, на нашу думку, має бути визначена та закріплена в окремому документі – Стратегії військово-технічного співробітництва України

з іноземними державами, яка базуватиметься на досвіді ЄС і НАТО, що передбачає гнучкішу систему міжнародних передач товарів військового призначення та подвійного використання.

Стратегія має розглядатися як довгостроковий, послідовний, конструктивний, раціональний, підкріплений ідеологією недеталізований план. З огляду на таку форму цього документа пропонуємо провести оцінювання сучасного стану ВТС із іноземними країнами, визначити загальні проблеми та пріоритетні напрями його розвитку.

Наступним кроком має бути розкриття кожного пріоритетного напрямку за такою схемою:

- виявлення за кожним пріоритетним напрямком проблем, що потребують розв'язання;
- визначення завдань для розв'язання визначених проблем;
- формування очікуваних результатів за кожним пріоритетним напрямком.

Для реалізації державної політики у сфері ВТС, що визначатиметься у Стратегії, необхідно буде прийняти низку законодавчих актів, а саме:

- Закон України «Про військово-технічне співробітництво», що має регламентувати зовнішньоекономічну діяльність підприємств різної форми власності з ОВТ, зафіксувати права державних замовників (Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України тощо) щодо здійснення прямого, без спецеагентів, імпорту оборонної продукції;
- Закон України «Про інвестиції в ОПК України», прийняття якого забезпечить створення позитивного інвестиційного клімату, умови та правила повернення інвестицій, зокрема для іноземних компаній;
- Закон України «Про офсетні угоди», який дасть змогу отримувати компенсаційні інвестиції при здійсненні імпорту озброєнь і військової техніки, а також налагоджувати за рахунок експортера високотехнологічні виробничі або сервісні лінії [7].

Тож нові підходи до розвитку ВТС України з іноземними державами мають сприяти забезпеченню Збройних Сил України сучасним озброєнням, закріпленню України на нових ринках зброї і збільшенню валютних надходжень.

Висновки

1. Система військово-технічного співробітництва України з іноземними державами, яка склалася за минулі роки, була переважно експортно-орієнтованою, а політика закупівлі ОВТ за імпортом, як і політика військово-технічного співробітництва України загалом, нормативно не визначені. Проте агресія РФ проти України виявила низку проблем щодо забезпеченості Збройних Сил сучасними зразками ОВТ, пов'язаних з можливостями підприємств оборонної галузі задовольнити такі потреби в повному обсязі.

Це зумовило необхідність розширення ВТС України з іноземними державами, насамперед переорієнтації діяльності підприємств і організацій різних форм власності на забезпечення Збройних Сил України сучасним озброєнням.

2. Забезпечення Збройних Сил сучасними зразками ОВТ вимагає нової ідеології ВТС України з іноземними державами, яка має бути закріплена в окремому документі – Стратегії військово-технічного співробітництва України з іноземними державами.

Стратегія має розглядатися як довгостроковий, послідовний, конструктивний, раціональний, підкріплений ідеологією недеталізований план. З огляду на таку форму цього документа пропонуємо провести оцінювання сучасного стану ВТС із іноземними країнами, визначити загальні проблеми, пріоритетні напрями його розвитку та орієнтовні результати.

3. Одним з пріоритетних шляхів розвитку ВТС є лібералізація законодавства України щодо експорту/імпорту ОВТ суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності, а саме надання державним замовникам можливості самостійно проводити імпортні операції із закупівлі необхідних їм товарів військового призначення та внесення змін до порядку надання повноважень вітчизняним оборонним підприємствам різних форм власності на експорт/імпорт товарів військового призначення для використання у власному виробництві та експорту товарів військового призначення власного виробництва.

Перелік літератури

1. Стратегія національної безпеки України. Указ Президента України №287/2015 від 27 травня 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/287/2015>.
2. Закон України № 2469-VIII «Про національну безпеку України» від 21 червня 2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2469-19/page2>.
3. Горбулін В. П. Хроніки передбачень: 2006–2017 / В. П. Горбулін. – Харків : Фоліо, 2017. – 255 с.
4. Стратегія розвитку ОПК України на період до 2028 року : Розпорядження КМУ № 442-р від 20 червня 2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-oboronno-promislovo-gokompleksu-ukrayini-na-period-do-2028-roku>.
5. Бадрак В. Надання прав підприємствам ОПК України на здійснення зовнішньоекономічної діяльності – вимога часу / В. Бадрак // Безпековий огляд ЦДАКР. – 2018. – 1 лютого. – № 2 (89). – С. 13–16.
6. Свергунов О. О. Управління експортною політикою у сфері військово-технічного співробітництва в умовах криз: світовий досвід та Україна / О. О. Свергунов // Стратегічні пріоритети. – 2014. – № 3. – С. 166–176.
7. Офсетна політика держав в умовах глобалізації. Оцінки та прогнози : монографія / В. М. Бегма, С. П. Мокляк та ін. – К. : НІСД, 2011. – 552 с.
8. Бадрак В. Регулювання закупівель, експорту/імпорту озброєнь і військової техніки в Україні. Особливості і шляхи удосконалення / за ред. В. Бадріака : Доповідь Центру досліджень армії, конверсії та роззброєння / підготовлено до Шостої міжнародної конференції «Урядування у секторі безпеки: виробництво, продаж і закупівля озброєнь», січень 2017 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.slideshare.net/cacds_ukraine/badrak-0117full.

DOI 10.33099/2618-1614-2018-5-4-53-60

УДК 629.7.069:528.711.1

М. О. Попов,*доктор технічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії наук України, директор Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України,***С. В. Чорний,***кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник Інституту космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України,***С. А. Станкевич,***доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України,***В. А. Мацько,***кандидат технічних наук, заступник директора Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України*

Український авіаційний комплекс спостереження за Договором з відкритого неба: становлення і перспективи

Розглянуто проблеми створення нового українського авіаційного комплексу спостереження за Договором з відкритого неба (ДВН) та шляхи їх розв'язання в умовах переходу до цифрових комплексів спостереження ДВН. Обґрунтовано можливий вибір перспективного українського літака спостереження ДВН замість існуючого Ан-30Б. Кількісно оцінено інформаційні можливості сучасних авіаційних цифрових камер оптичного діапазону 0,4–1,2 мкм та інфрачервоного (теплого) діапазону в умовах обмежень, що накладаються ДВН. Визначено необхідну кількість і параметри конфігурацій спостереження для перспективного українського комплексу ДВН.

Ключові слова: Договір з відкритого неба, авіаційний комплекс спостереження, цифрові камери оптичного діапазону, конфігурації спостереження, просторове розрізнення, мінімальна висота спостереження.

© М. О. Попов, С. В. Чорний, С. А. Станкевич, В. А. Мацько, 2018

С тисла історія Договору. 24 березня 1992 р. у столиці Фінляндії м. Гельсінкі під час проведення Наради з безпеки і співробітництва в Європі 25 європейських країн, США і Канада підписали Договір з відкритого неба (ДВН). Цей Договір став однією з перших міжнародних угод, підписаних Україною як суверенною незалежною державою. Відповідно до преамбули ДВН, його цілями проголошені [1]:

- підтримка зобов'язань держав Організації з безпеки і співробітництва в Європі (ОБСЕ) в частині сприяння підвищенню відкритості і транспарентності у їхній військовій діяльності;
- здійснення внеску в подальший розвиток і зміцнення миру, стабільності і безпеки на основі співробітництва в цій сфері шляхом створення режиму відкритого неба для повітряних спостережень;
- сприяння спостереженню за виконанням існуючих та майбутніх угод у галузі контролю над озброєннями;
- розширення можливостей держав-учасниць у справі сприяння запобіганню кризам і врегулюванню кризових ситуацій;
- створення передумов для можливого використання режиму відкритого неба з метою поширення його на нові сфери, зокрема такі, як захист навколишнього середовища.

У межах ДВН, для досягнення означених цілей кожній державі – його учасниці надається право здійснювати (у певному обсязі) спостережні польоти на спеціально обладнаних неозброєних літаках над територіями інших держав-учасниць. Інформацію, отриману під час таких місій спостереження, держави-учасниці могли використовувати для оцінювання стану виконання взаємних зобов'язань у сфері контролю над озброєннями, масштабів військової діяльності, дотримання встановлених на неї обмежень тощо.

З моменту підписання ДВН і до набуття ним чинності 1 січня 2002 р. держави-учасниці провели значну роботу з відпрацювання процедур імплементації, підготовки і сертифікації літаків спостереження, здійснення тренувальних місій [2]. Розпочалися тренувальні місії спостережним польотом літака HS780 Andover Великої Британії над територією Російської Федерації (РФ) у серпні 1992 р. Знаменною подією став перший в історії ДВН спостережний політ над США на літаку Ан-30Б, здійснений Україною у квітні 1997 р.

Накопичений під час проведення тренувальних місій досвід дав країнам змогу розпочати спостережні польоти за квотами, передбаченими рамками підписаного Договору. Щорічно держави – учасниці ДВН виконували близько 100 спостережних польотів, користувалися можливістю отримання й аналізу матеріалів спостережних польотів, здійснених іншими державами-учасницями. Зокрема, станом на 2012 р. лише США використали матеріали 84 місій спостереження, виконаних іншими державами, і надали іншим державам копії матеріалів своїх 24 місій.

На міжнародних оглядових конференціях з проблем ДВН, що проходили у Відні (Австрія) у 2005, 2010 і 2015 рр., представники держав – учасниць ДВН незмінно підкреслювали унікальну роль Договору у зміцненні безпеки, підвищенні транспарентності і відкритості щодо військової діяльності. Таким чином, уже третє десятиліття ДВН залишається одним з важливих міжнародних інструментів, спрямованих на зміцнення миру, безпеки і взаємної довіри у військовій діяльності країн Європи і Північної Америки.

Але створення національного авіаційного комплексу для спостережних польотів і його сертифікація за умовами та вимогами ДВН – досить складна задача, яка потребує значних матеріально-технічних і фінансових ресурсів і висококваліфікованих спеціалістів. Далеко не всім країнам – підписантам ДВН ця задача по силах. Так, станом на поточний 2019 р. кількість держав – учасниць Договору становить 34 країни, проте лише дев'ять з них (Болгарія, Велика Британія, РФ, Румунія, США, Туреччина, Угорщина, Україна та Швеція) мають можливість здійснювати спостережні польоти на власних літаках. Держави, які не мають власних літаків спостереження, орендують їх для виконання спостережних місій у держав, котрі мають такі літаки, або здійснюють з ними спільні спостережні місії.

Що стосується літаків, які використовуються для проведення спостережних польотів, то треба відзначити, що більшість із них були сертифіковані на початку 2000-х рр. [3] і на сьогодні чимала частина їхнього польотного ресурсу вже вичерпана. Хоча перелік дозволеної Договором бортової апаратури спостереження є доволі великим (він охоплює панорамні та кадрові фотоапарати, відеокамери, інфрачервоні пристрої та радіолокаційні станції бічного огляду), проте сертифіковані літаки на початку дії ДВН були оснащені тільки фотоапаратами з реєстрацією на фотоплівку зображення місцевості, що спостерігалася.

Першою серед країн-учасниць ДВН, які розпочали роботу з підготовки до сертифікації нових літаків, оснащених сучасною бортовою апаратурою спостереження у вигляді оптико-цифрових фотоапаратів, інфрачервоних систем та радіолокаційних станцій бічного огляду із синтезованою апертурою, стала РФ [4]. Роботи в цьому напрямі були визнані воєнно-політичним керівництвом РФ пріоритетними, їх фінансування йшло окремою статтею в бюджеті Міністерства оборони, і в результаті на цей час РФ має для цілей спостереження сертифіковані літаки Ту-214ОН, Ту-154М-ЛК-1 і два літаки Ан-30Б, оснащені сучасною апаратурою спостереження. Зауважимо, що, за наявними даними, російський літак Ту-214ОН у найближчій перспективі може мати повний комплект дозволених Договором сенсорів.

Від самого початку імплементації ДВН Україна була однією з небагатьох країн-учасниць, що мали власні льотно-технічні засоби для проведення спостережних польотів [5]. Це були два літаки Ан-30Б, оснащені кадрови-

ми аерофотоапаратами АФА-41/7,5 та АФА-41/20, які забезпечують планове фотографування з реєструванням оптичних зображень земної поверхні на фотоплівку. Поступово була створена потужна наземна база обробки аерофільмів, підготовлені відповідні спеціалісти.

У 2000 р. Указом Президента України № 1097/2000 була затверджена «Державна Програма реалізації Договору з відкритого неба», якою визначалися шляхи подальшого розвитку українського авіаційного комплексу спостереження за ДВН. Зокрема, передбачалися модернізація комплексу спостереження та обладнання вимірювального наземного полігона.

Виконання комплексу організаційно-технічних заходів, визначених згадану Програмою, давало би змогу оснастити українські літаки ДВН новими сучасними оптико-електронними й радіолокаційними засобами спостереження і, відповідно, суттєво зміцнити наші позиції в Договорі, збільшити обсяг інформації, отримуваної під час спостережних польотів, розширити рамки міжнародного співробітництва в імплементації ДВН.

Але, на жаль, з низки причин ця Програма так і не була реалізована. Указом Президента України № 168/2013 від 27 березня 2013 р. вона була скасована, а в серпні 2013 р. Кабінет Міністрів України своєю постановою № 867 від 19 серпня 2013 р. затвердив нову «Державну цільову програму реалізації Договору з відкритого неба», проте й вона не була виконана.

Таке ставлення державних органів до імплементації важливого міжнародного договору важко назвати далекоглядним. Тим більше, що останніми роками інші країни – учасниці Договору (РФ, США, ФРН, Туреччина тощо) високими темпами ведуть роботи з модернізації своїх національних авіаційних комплексів спостереження.

Сучасні тенденції в розвитку засобів Договору з відкритого неба

При плануванні та здійсненні модернізації національних авіаційних комплексів спостереження за ДВН країни базуються на колективному досвіді, накопиченому в сотнях спостережних польотів, спираються на новітні науково-технічні досягнення, а також на можливості, які надають сучасні технології [6–8].

Практика забезпечення і проведення спостережних польотів висвітлює такі основні актуальні проблеми:

- складність і тривалість процесів візуалізації зображень, зареєстрованих на фотоплівку, а також процедур виготовлення фотокопій;
- невпинно зростаючий дефіцит сертифікованої аерофотоплівки та хімічних речовин, що використовуються для її оброблення;
- залежність ефективності виконання завдання на зйомку від погодних умов на маршруті польоту літака спостереження;
- труднощі дешифрування замаскованих об'єктів та виявлення об'єктів, на яких ведеться приховане

виробництво ядерних матеріалів або заборонених хімічних речовин тощо;

- низька конкурентоздатність порівняно з космічними видовими засобами спостереженнями.

Практика організації спостережних польотів засвідчила також, що літаки деяких країн ДВН за можливостями салону та з урахуванням розміщення в ньому відповідного обладнання не в змозі забезпечити належні умови роботи передбаченому Договором персоналу держав-учасниць, які беруть участь у місії спостереження. Тому останнім часом у процесі модернізації або створення національних авіаційних комплексів спостереження привертається особлива увага до таких позицій:

1) літак спостереження за своїми льотно-технічними характеристиками має відповідати міжнародним нормам, зокрема вимогам ІКАО щодо забезпечення безпеки польотів, викидів забруднюючих речовин, рівня шумів тощо;

2) внутрішній фюзеляжний простір літака має бути достатнім для одночасного розміщення на борту всіх дозволених Договором категорій апаратури спостереження, а бортове обладнання літака (електро-, радіо-, навігаційне та інше) має гарантовано забезпечувати їх штатне функціонування;

3) кількість робочих місць персоналу місії спостереження (окрім штатного екіпажу) на борту літака та їхнє обладнання мають задовольняти вимогам щодо забезпечення повноцінної роботи всього складу представників сторін, що беруть участь у виконанні спостережного польоту;

4) технічний ресурс літака після проведення сертифікації має бути не меншим, ніж 25 років;

5) умовою надійного виконання Договору державою-учасницею є наявність у неї двох або більше літаків спостереження, обладнаних комплексами відповідної апаратури.

Що стосується бортового обладнання для знімання території, то, згідно із сучасними уявленнями спеціалістів, воно має задовольняти таким вимогам:

- можливість реалізації на борту літака багатьох різних конфігурацій апаратури спостереження;
- можливість відображення території, над якою здійснюється спостереження, в реальному часі;
- простота зберігання, копіювання та обміну із зацікавленими сторонами Договору матеріалами зйомки;
- малі габарити і вага технічних засобів для знімання, простота їх експлуатації;
- простота процедур і прозорість контролю бортової апаратури на дотримання вимог та обмежень Договору.

Магістральний шлях до задоволення цих вимог, а також до вирішення багатьох інших існуючих проблем – цифровізація та комп'ютеризація апаратури спостереження. Саме таким шляхом ідуть сьогодні країни ДВН при обладнанні або переобладнанні (модернізації) національних комплексів повітряного спостереження.

Стан і проблеми українського авіаційного комплексу спостереження

Україна від початку була однією з небагатьох країн – учасниць ДВН, які мали власні літаки для проведення спостережних польотів, висококваліфікований льотний і наземний персонал. У квітні 2002 р. український літак типу Ан-30Б (рис. 1), оснащений двома аерофотоапаратами АФА-41, пройшов сертифікацію на базі аеродрому Nordholz (Нордхольц, ФРН) для ведення спостережних польотів у рамках ДВН.

Після цієї важливої події нашою країною для виконання спостережних польотів використовувалися два ідентичні літаки Ан-30Б, але 6 червня 2014 р. один із цих літаків був трагічно втрачений поблизу м. Слов'янськ Донецької області під час виконання розвідувального польоту.

Другий український літак спостереження Ан-30Б продовжив виконувати завдання в рамках ДВН. Згодом на заміну трагічно втраченому літаку до виконання відповідних завдань був задіяний інший аналогічний літак. Проте це не усунуло реальної загрози появи, причому вже в недалекій перспективі, серйозних проблем з виконанням Україною міжнародних зобов'язань за ДВН.

Проблеми пов'язані передусім з надійністю і безпекою використання літака Ан-30Б, що підтверджують тривалі терміни його інтенсивної експлуатації. Літаки типу Ан-30Б та двигуни для них серійно не виготовляються з 1980 р., давно припинене серійне виробництво більшості його базових елементів. Заводом-виробником установлений міжремонтний ресурс Ан-30Б у 6000 льотних годин, але проведення ремонтних і регламентних робіт ускладнюється дефіцитом запасних деталей.



Рис. 1. Український літак спостереження Ан-30Б

Основні характеристики:

Рік сертифікації літака за ДВН – 2002

Кількість конфігурацій апаратури спостереження – 2

Мінімальні сертифіковані висоти спостережного польоту – 1073-2308 м

Тип апаратури – аерофотоапарати АФА-41/7,5 та АФА-41/20

Тип фотоплівки – ISO-panchromatic type 42

Швидкість польоту – 385-405 км/год

Екіпаж – 6 осіб (льотний), 1 – оператор апаратури спостереження, 8 – бортконтролери (представники країни, що спостерігається / спостерігає)

Застарілою є і бортова аерофотоапаратура літака Ан-30Б. Зокрема, аерофотоапарат типу АФА-41 був розроблений для топографічної аерозйомки ще на початку 60-х років минулого століття, на даний час ані такі апарати, ані комплектуючі до них не виготовляються. Уже припинене виробництво аерофотоплівки типу 42, не випускаються хімічні реактиви для лабораторного оброблення аерофотоплівки (проявники УПВ-1 та УП-5, фіксажі БКФ-2 та БФР-1). Відсутнє виробництво обладнання (зокрема проявочних машин ПМ-32) для хіміко-лабораторного оброблення аерофото матеріалів. Усе це свідчить про те, що український авіаційний комплекс спостереження потребує невідкладної та глибокої модернізації.

Слід зазначити, що необхідність проведення модернізації національних комплексів спостереження і, зокрема, заміни аерофотоапаратів на сучасні технічні засоби аерозйомки – це проблема, яка постала не лише перед Україною. Річ у тім, що хоча протягом приблизно 25 років від початку дії ДВН аерофотоапарати були основним технічним засобом для повітряної зйомки при спостережних польотах усіх країн – учасниць ДВН, їх експлуатація завжди була пов'язана із цілою низкою обмежень (складна процедура оброблення фотоплівки, проблеми копіювання та зберігання фільмів, складність і постійно зростаюча ціна обслуговування й ремонту фотоапаратури і допоміжних пристроїв тощо). Дедалі більшим дефіцитом стає аерофотоплівка, оскільки практично всі її традиційні виробники в США, РФ, Україні та інших країнах відмовилися від її виготовлення і припинили випуск супутніх хімічних реактивів для лабораторного оброблення фотоматеріалів.

Через наведені обставини набув актуальність перехід від традиційних аерофотоапаратів з фотоплівкою на цифрові оптико-електронні системи. Учені і конструктори переконливо показали, що цифрові технології та сучасна елементна база дають змогу перейти від інфрачервоних пристроїв лінійного сканування до значно ефективніших матричних неохолоджуваних систем формування теплових зображень, а також досягти суттєвого прогресу в галузі зображувальних радіолокаційних станцій (зокрема значно більших значень відношення «сигнал – шум», в разі покращити розрізнявальну здатність одержуваних зображень). Використання цифрових технологій в апаратурі авіаційних комплексів спостереження ДВН надає більші можливості для оброблення даних, спрощення процедури передавання і зберігання зображень, отриманих під час спостережних польотів, надає низку інших суттєвих переваг [7, 8].

Але перехід до реалізації цифрової парадигми неможливий без вирішення цілої низки складних питань, першим і головним з яких є питання обґрунтованого вибору таких бортових видових засобів, які за своїх тактико-технічних параметрах, які задовольняють обмеження Договору, забезпечуватимуть найбільшу інформативність зйомки.

Серед інших проблемних питань, які потрібно вирішити при переході на цифрові технології, варто виокремити такі:

- визначення раціональної кількості конфігурацій бортової апаратури спостереження;
- створення методики розрахунку мінімальної сертифікованої висоти спостережного польоту;
- уніфікація форматів представлення цифрових зображень та способів їх кодування;
- розробка процедур перевірки цифрової апаратури під час сертифікації та передпольотних інспекцій;
- забезпечення гарантованого знищення даних тощо.

Означені питання вивчалися під час виконання Науковим центром аерокосмічних досліджень Землі відповідного проекту в рамках Цільової науково-технічної програми Національної академії наук України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави».

Оцінку переліку перспективної цифрової апаратури спостереження оптичного діапазону цього комплексу в рамках проекту надано для комерційно доступних цифрових камер за методиками розрахунку мінімальних сертифікованих висот спостережного польоту, розробленими авторами [9], з урахуванням обмежень ДВН на просторове розрізнення на місцевості за типами сенсорів (30 см у видимому діапазоні, 50 см в інфрачервоному тепловому діапазоні), ширини смуги знімання (S , не більше 50 км), експлуатаційних висот польоту спостереження для Ан-30Б (H , 1000–6500 м) з обчисленням очікуваних мінімально допустимих висот спостереження за ДВН (H_{\min}). Характеристики відібраних за цим критерієм камер діапазону 0,4–1,2 мкм наведені на *рисунку 2*, а характеристики камер інфрачервоного (теплого) діапазону – на *рисунку 3*.

Принциповою вимогою ДВН є обмеження просторового розрізнення на місцевості, що врешті-решт впливає на значення мінімально допустимої висоти спостереження H_{\min} . Ефективність застосування камери в такому разі визначається розмірами смуги захоплення місцевості S , яка при цьому забезпечується, та загальною площею зйомки. Отже, чим більше S , тим більша площа фотографування і тим ефективніша камера, що розглядається.

Ефективність комплексу спостереження загалом визначається кількістю реалізованих у ньому мінімальних висот спостереження (конфігурацій) і його спроможністю працювати в різних умовах хмарності.

Стосовно необхідної кількості конфігурацій слід взяти до уваги таке. Перелік конфігурацій має містити щонайменше одну конфігурацію, близьку до найнижчої експлуатаційної висоти для гарантування найбільшої ймовірності зйомки під хмарністю. Однак така конфігурація є найбільш витратною з погляду вартості необхідної кількості пального. Тому доцільно мати також конфігурацію для максимальної експлуатаційної висоти, де витрати пального мінімальні. Крім того, як показує досвід, доцільно мати ще одну конфігурацію для середніх висот польоту.

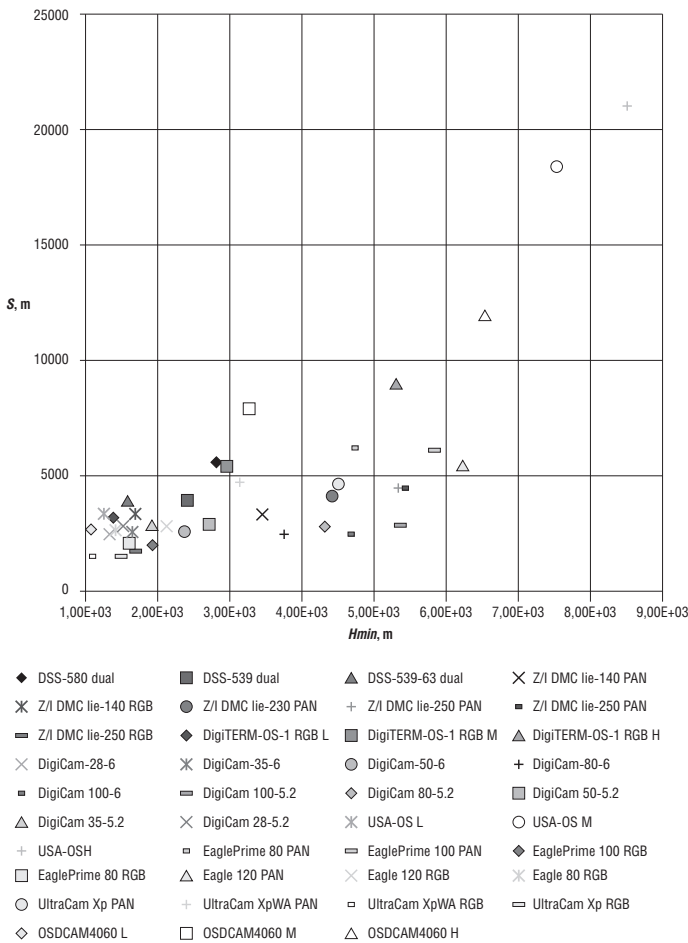


Рис. 2. Характеристики камер діапазону 0,4–1,2 мкм у межах експлуатаційних висот Ан-30Б:
 S – ширина ділянки знімання, м;
 H_{min} – очікувана висота польоту для сертифікації, м

Таким чином, наявність у комплексі спостереження трьох означених конфігурацій є найбільш ефективним рішенням з погляду проведення місій в умовах змінної хмарності та економії витрат на паливе. Саме на такий підхід орієнтуються країни – учасниці ДВН, у тому числі Україна. Наш аналіз показує, що конфігурації модернізованого комплексу спостереження на базі літака Ан-30Б мають бути в межах таких експлуатаційних висот:

- найнижча – 1000–1500 м;
- середня – 2500–3500 м;
- найвища – 5500–6500 м.

Основою конфігурації є базова камера. При виборі базової камери необхідно враховувати, що звичайні камери для фотограмметрії, картографування тощо, які пропонуються на ринку світовими компаніями-виробниками, мають доволі вузьку смугу охоплення. Це негативно впливає на інформативність знімання, тому при виборі базової камери для національного комплексу спостереження країни йдуть одним з двох шляхів: або розробляють і потім використовують камеру спеціалізованої конструкції, або йдуть шляхом установлення комплексу з кількох відомих камер загального призначення.

Так, у РФ було розроблено оптичну багатооб’єктивну камеру OSDCAM4060 спеціально під вимоги ДВН. Камера має робочий спектральний діапазон 0,4–1,2 мкм, пройшла сертифікацію на літаках Ан-30Б, Ту-154 та Ту-214 і вже кілька років використовується РФ у спостережних польотах. Використання камери OSDCAM4060 забезпечило реалізацію трьох конфігурацій з такими значеннями H_{min} та S відповідно, в метрах: 1) 1057/2755; 2) 3257/7874; 3) 6501/11913.

Подібним шляхом зараз ідуть ФРН і США. Створюваний ФРН комплекс спостереження ДВН орієнтується на базову камеру DigiTERM-OS-1. Камера має два робочі спектральні діапазони (0,4–1,2 та 7,0–10,0 мкм).

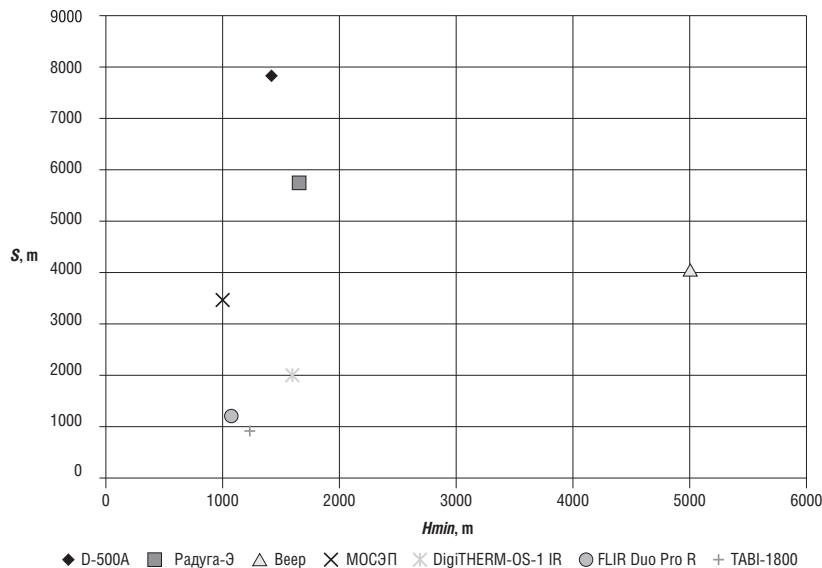


Рис. 3. Характеристики камер теплового діапазону в межах експлуатаційних висот Ан-30Б:
 S – ширина ділянки знімання, м; H_{min} – очікувана висота польоту для сертифікації, м

Використання камери DigiTERM-OS-1 забезпечить реалізацію трьох конфігурацій з такими значеннями H_{\min} та S відповідно, в метрах: 1) 1390/3130; 2) 2920/5360; 3) 5260/9000. Зазначимо, що у випадку використання такої камери на літаку Ан-30Б України необхідна заміна скла оптичного фотолоку з існуючого на таке, що пропускає випромінювання теплового діапазону, виготовленого, наприклад, із селеніду цинку [10].

США планують до сертифікації камери USA-OS, її робочий спектральний діапазон 0,4–1,2 мкм. Використання цієї базової камери забезпечить реалізацію трьох конфігурацій з такими значеннями H_{\min} та S відповідно, в метрах: 1) 1260/3260; 2) 7470/18400; 3) 8460/21000. Зазначимо, що для використання такої камери на літаку типу Ан-30Б необхідна модернізація конфігурацій для середньої (7470 м) та найвищої (8460 м) висот спостереження шляхом заміни об'єктивів або встановлення на об'єктивах додаткових світлофільтрів для приведення висот цих конфігурацій до експлуатаційного діапазону літака Ан-30Б.

Серед камер загального призначення найбільш перспективними для вибору як базові є такі:

- DSS-563-dual (конфігурація H_{\min} та S , у метрах: 1580/3878);
- DigiCam dual (конфігурації H_{\min} та S , у метрах: 1400/5222; 2500/5317; 5000/5359) – загалом шість камер по дві на кожну конфігурацію;
- DigiCam triple (конфігурації H_{\min} та S , у метрах: 1400/7832; 2500/7975; 5000/8038) – загалом дев'ять камер по три на кожну конфігурацію.

Проте сумарна вартість таких багатокамерних комплектів загального призначення може перевищувати вартість спеціалізованих для ДВН багатооб'єктивних камер.

Шляхи вирішення інших проблемних питань з наведеного вище переліку (формати зображень, процедури перевірки апаратури, процедури гарантованого знищення даних тощо) потребують подальших досліджень.

До вибору перспективного українського літака спостереження

З технічного погляду повна імплементація ДВН можлива лише за умови використання всіх дозволених Договором категорій апаратури спостереження, об'єднаних у відповідний комплекс. Окрім власне апаратури спостереження, до складу такого комплексу мають входити наземна апаратура оброблення даних, а також набори тестових об'єктів для перевірки мінімально дозвільної висоти застосування бортової апаратури для знімання.

Основною ланкою такого комплексу є літак спостереження. Уже зазначалося, що український літак Ан-30Б, який з початку імплементації ДВН відіграв важливу роль у забезпеченні виконання нашою державою відповідних міжнародних зобов'язань, на даний час технічно застарів, а його льотний ресурс є значною мірою обмеженим. Безумовно, проведення модернізації існуючого літака спостереження Ан-30Б та бортової апаратури дасть змогу

продовжити на певний період його експлуатацію в рамках ДВН, але не зможе розв'язати принципових проблем, що постають перед українською стороною, і розглядатися як альтернатива створенню нового українського комплексу спостереження за Договором з відкритого неба.

Як показали оптико-габаритні розрахунки, проведені авторами разом зі спеціалістами австрійської компанії Microsoft Photogrammetry Division, фотолоки літака Ан-30Б за своєю геометрією та розмірами не дають можливості розмістити на його борту повний комплект дозволених ДВН сучасних цифрових сенсорів. Крім того, розміри пасажирського відсіку літака Ан-30Б не дають змоги розмістити в ньому необхідну кількість робочих місць операторів апаратури спостереження, бортконтролерів країни, над якою здійснюється спостережний політ, і льотних представників країни, яка здійснює спостережний політ.

Максимальна дальність спостережного польоту літака Ан-30Б 2 630 км також не є достатньою (дальність спостережного польоту над територіями деяких держав – учасниць ДВН може сягати 5000–6500 км).

Таким чином, літак Ан-30Б не варто розглядати, принаймні на далеку перспективу, як потенційний носій сучасного авіаційного цифрового комплексу спостереження відкритого неба.

Значно перспективнішим слід вважати створення Україною нового сучасного авіаційного комплексу спостереження, основою якого міг би бути вітчизняний літак з лінійки регіональних та середньомагістральних літаків розробки Державного підприємства «Антонов». Базові технічні вимоги до літака можуть бути сформульовані, виходячи з необхідності виконання ним повного обсягу завдань, передбачених ДВН. З урахуванням згаданого, літак спостереження повинен відповідати таким вимогам:

- дальність спостережного польоту – 3000–4000 км;
- кількість членів льотного екіпажу – 2–3;
- розміри вантажного (технічного) відсіку мають давати можливість розміщення всіх передбачених Договором типів апаратури спостереження (орієнтовно – $7 \times 4 \times 3 \text{ м} = 84 \text{ м}^3$);
- розміри робочого відсіку повинні допускати розміщення п'яти робочих місць бортоператорів управління апаратурою спостереження, до 15–20 робочих місць інших членів місії спостереження, включно з бортконтролерами країни, що спостерігається, і льотних представників країни, що спостерігає (орієнтовно – $15 \times 3 \times 4 \text{ м} = 180 \text{ м}^3$);
- достатній календарний (орієнтовно до 30 років) і льотний (орієнтовно до 50 000 льотних годин) ресурси;
- висока паливна ефективність.

У таблиці 1 наведені основні характеристики літаків ДП «Антонов» Ан-74ТК-200, Ан-74ТК-300, Ан-140 та Ан-148 (рис. 4, а–г), які можуть розглядатися як потенційні літаки спостереження України в рамках імплементації ДВН. Для порівняння таблиця 1 доповнена характеристиками існуючого літака спостереження Ан-30Б.

Таблиця 1

Характеристики літаків – кандидатів у літаки спостереження ДВН

Тип літака / параметр	Ан-74ТК-200	Ан-74ТК-300	Ан-140	Ан-148	Ан-30Б
Розмах крила, м	31,89	31,89	25,5	28,91	29,2
Довжина літака, м	28,07	28,07	22,6	29,13	24,26
Висота літака, м	8,65	8,65	8,2	8,19	8,32
Максимальна злітна маса, кг	36 500	37 500	21 500	43 700	23 000
Вантажопідйомність, кг	10 000	10 000	6 000	9 680	–
Кількість пасажирів	52	60	52	80	15
Екіпаж, кількість осіб	4–5	2	2	2	7
Крейсерська швидкість, км/год.	650–700	600–740	460–540	800–870	435
Максимальна висота, м	10 100	10 100	7 200	12 200	8 300
Практична дальність, км	2 750	4 500	3 050	3 500	1 230
Максимальна дальність, км	5 200	5 300	3 700	6 000	2 630
Маса пального, кг	13 200	13 200	4 440	12 050	5 500
Витрати пального, кг/год.	1714	1560	560	1 550	855
Орієнтовна вартість, дол. США	12 млн	14 млн	–	30 млн	–
Ресурс	–	–	50 000 льотних годин, 50 000 посадок, 25 років	80 000 льотних годин, 60 000 посадок, 30 років	–



а



б



в



г

Рис. 4. Літаки ДП «Антонов»: Ан-74ТК-200 (а), Ан-74ТК-300 (б), Ан-140 (в) та Ан-148 (г)

Аналіз даних *таблиці 1* під кутом наведених вище вимог показує, що найбільш прийнятними для вибору в ролі вітчизняного літака відкритого неба є літаки Ан-74ТК-200 та Ан-74ТК-300. Вони побудовані за різними конструктивними схемами, проте є близькими за своїми характеристиками. Деякими перевагами Ан-74ТК-300 є більша практична дальність польоту і менші витрати пального. Обидва літаки мають достатній об'єм вантажного і робочих відсіків, значну вантажопідйомність, порівняно невелику для літаків такого класу вартість.

Наступним за рейтингом літаком для використання в рамках ДВН є літак Ан-148, який задовольняє вимогам з дальності польоту, вантажопідйомності, можливим розмірам вантажного і робочого відсіків, але він поступається літаку Ан-74ТК-300 у практичній дальності польоту й очікуваній вартості виробництва. Літак Ан-140 за більшістю характеристик поступається іншим літакам-кандидам, але його вирізняє висока паливна ефективність.

Необхідно підкреслити, що задовільні технічні характеристики літака є лише необхідною умовою, але рішення, на якому конкретно типі літака зупинитися, залежить ще від багатьох чинників. Зокрема, у випадку замовлення нового літака його тип, вартість і терміни виготовлення можуть бути оптимізовані з урахуванням виробничих планів авіаційного підприємства.

Ще один можливий шлях розвитку і зміцнення українського комплексу ДВН – це передача для спостережних польотів хоча б одного з відповідних літаків, які перебувають на балансі вітчизняних державних відомств (Міністерства оборони, Міністерства внутрішніх справ, Нацгвардії, Державного управління справами тощо). Саме таким шляхом у розвитку й модернізації національних засобів ДВН ішли, зокрема, Швеція та Німеччина.

Висновки

Розглянуто питання становлення і подальших перспектив українського авіаційного комплексу спостереження Договору з відкритого неба. Проаналізовано сучасні тенденції в розвитку засобів ДВН і показано, що домінуючою є цифровізація апаратури спостереження.

Особливу увагу приділено таким проблемам українського авіаційного комплексу спостереження, як поновлення та модернізація його базових складових, питання обґрунтованого вибору високоінформативних цифрових бортових засобів.

Обговорена проблема поповнення українського авіаційного комплексу спостереження ДВН літаком розробки Державного підприємства «Антонов».

Подальших досліджень потребують питання обґрунтування вимог до наземної системи обробки цифрових даних спостереження, розробки технології сертифікаційних випробувань українського літака спостереження за ДВН, обладнання наземного полігону з тест-об'єктами.

Стаття базується на результатах досліджень, що проводяться в рамках і за підтримки Цільової науково-технічної програми НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави».

Автори вдячні за інформаційно-консультативну допомогу з боку співробітників відділу реалізації Договору з відкритого неба Управління верифікації Генерального штабу Збройних Сил України.

Перелік літератури

1. Treaty on Open Skies. – Vienna : Organization for Security and Co-operation in Europe, 1992. – 97 p.
2. Peter J. Open Skies: Transparency, confidence-building and the end of the Cold War / J. Peter // Stanford Security Studies. – Stanford : Stanford University Press, 2014. – 264 p.
3. Dunay P. Open Skies: A cooperative approach to military transparency and confidence building / P. Dunay, M. Krasznai, H. Spitzer, R. Wiemker, W. Wynne. – Geneva: United Nations Institute for Disarmament Research, 2004. – 318 p.
4. Butowski P. Russia's Warplanes: Russia-Made Military Aircraft and Helicopters Today / P. Butowski. – Kien : Harpia Publishing, 2015. – Vol. 1. – 256 p.
5. Андрієнко Ю. Договір з відкритого неба: історія, сьогодення, перспективи / Ю. Андрієнко // Наука і оборона. – 2008. – № 2. – С. 9–13.
6. Попов М. О. Автоматизація підготовки апаратури до спостережних польотів за програмою «Відкрите небо» / М. О. Попов, С. Ю. Марков // Наука і оборона. – 1997. – № 1–2. – С. 22–25.
7. Попов М. О. Сучасні тенденції розвитку цифрових камер повітряної розвідки та спостереження / М. О. Попов, С. А. Станкевич // Наука і оборона. – 2005. – № 2. – С. 29–32.
8. Peter J. Open Skies: Transparency, Confidence-Building and the End of the Cold War / J. Peter // Stanford Security Studies. – Stanford, California : Stanford University Press, 2014. – 264 p.
9. Чорний С. В. Дослідження методів визначення просторового розрізнення бортових сенсорів видимого та інфрачервоного діапазонів з використанням радіальних тестових об'єктів / С. В. Чорний, М. О. Попов // Abstracts of the 17th Ukrainian Conference on Space Research. – Odessa : Space Research Institute, 2017. – P. 209.
10. Park K.-W. Dual band optical window (DBW) for use on an EO/IR airborne camera / K.-W. Park, S.-Y. Park, Y.-S. Kim, K.-H. Kim, Y.-S. Choi // Journal of the Optical Society of Korea. – 2012. – Vol. 16. – No. 1. – P. 63–69.

S. V. Svieshnikov, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher of the Military Strategic Research Centre of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Lieutenant Colonel (ret.),
V. P. Bocharnikov, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Chief Researcher of the Military Strategic Research Centre of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Colonel (ret.),
V. I. Penkovskiy, Candidate of Military Sciences, Deputy Head of Research Directorate of the Military Strategic Research Centre of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Colonel

The Law of Ukraine «On National Security of Ukraine» and the needs of the legal and regulatory framework for military policy

In the article, the authors analyse the recently adopted Law of Ukraine «On National Security of Ukraine» from the point of satisfying the needs of legal and regulatory support in the field of military policy of Ukraine. For the analysis, criteria of completeness and conformity of the legal norms of this Law are used.

Key words: law, military policy, legal and regulatory support, legal norms, national security, military security.

V. Ya. Bilyi, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Professor of the Military Surgery Department of Ukrainian Military-Medical Academy,
V. O. Zhakhovskiy, Candidate of Sciences in Public Administration, Associate Professor, Leading Researcher of the Research Institute of Military Medicine Problems of Ukrainian Military-Medical Academy,
V. H. Livinskyi, Candidate of Medical Sciences, Research Assistant of the Research Institute of Military Medicine Problems of Ukrainian Military-Medical Academy

Military Medical Doctrine of Ukraine as the basis of the medical component of the national security

The article highlights the role and significance of the Military Medical Doctrine of Ukraine, which introduces unified approaches to the formation of a modern medical system of military personnel of all the components of the Defense Forces, based on the principles of a single medical space, in particular regarding the provision of medical care to the wounded, their treatment and rehabilitation. It is accentuated that implementation of its provisions is possible through the development and implementation of the State target program for the development of military health care in Ukraine. It is noted that the implementation of the provisions of the Military Medical Doctrine of Ukraine is ensured by the state authorities empowered by the Constitution and laws of Ukraine as well as by the Armed Forces of Ukraine and other military formations. It is assumed that the modern effective system of medical support of the Armed Forces of Ukraine and other military formations based on the principles of the Military Medical Doctrine of Ukraine will be the basis of the medical component of high combat readiness and combat efficiency of the troops and will serve as a reliable guarantee of ensuring the national security of Ukraine.

Keywords: national security, health care, Military Medical Doctrine of Ukraine.

V. V. Sapiha, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Ship Power Engineering and Power Systems Department of the Naval Institute of the National University «Odessa Maritime Academy»,
O. A. Ihnatenko, Senior Lecturer of the Ship Power Engineering and Power Systems Department of the Naval Institute of the National University «Odessa Maritime Academy», Commander

Influence of the geopolitical situation and physical and geographical conditions of the Azov Sea region on the use of forces (troops, means) of the Navy

The article provides a comprehensive analysis of the geopolitical and physical and geographical features of the Azov Sea region, as an arena of political, economic and military confrontation between Ukraine and the Russian Federation. The issues concerning the use of the Azov Sea region in the geopolitical plans of the Russian Federation as well as the concrete actions of Russia in relation to the creation of hybrid tension in this zone are considered. Aspects of the use of «hard» and «soft» powers, based on purely geographical factors of the Azov Sea, are examined and a general description of possible elements of counteractions of Ukraine to the aggressive Russian actions is proposed.

Key words: Azov Sea region, state security, geopolitical plans, physical and geographical conditions, «hard» power, «soft» power.

V. P. Horbulin, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Academician and First Vice-President of the National Academy of Sciences of Ukraine,
A. M. Serdiuk, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Director of the State Institution «O. M. Marzeiev Institute For Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine»,
Yu. M. Skaletskiy, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Laboratory of the Security Strategies In Public Health of the State Institution «O. M. Marzeiev Institute For Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Colonel, Medical Service (ret.)

Issues of the Joint Forces Operation in the East of Ukraine through the prism of Chernobyl experience

On the basis of archival materials mostly closed to the recent time, it has been shown that underestimation of the experience of participation of military units in elimination of the Chernobyl accident consequences has led to reappearance of their problems by units taking part in the Anti-terrorist Operation and the Joint Forces Operation in the East of Ukraine. The publication also proposes approaches to minimize these problems in the future.

Key words: experience, Chornobyl NPP, Joint Forces Operation, medical support, non-combat casualties, democratic civil control.

A. M. Syrotenko, Candidate of Technical Sciences, Commandant of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Lieutenant General,

A. M. Ivashchenko, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher of the Military Strategic Research Centre of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy,

M. Yu. Stepaniuk, Junior Research Fellow of the Institute of Software Systems of the National Academy of Sciences of Ukraine

J-DARTS defence capabilities-based planning information system and ways of its implementation in the Armed Forces of Ukraine

The procedures, analytical tools and software components of the J-DARTS defence capabilities-based planning information system are considered, recommendations for its use as part of the Defence Resource Management Information System of the Armed Forces of Ukraine are offered.

Key words: defence forces, force structure, force elements, defence planning, procedures, capabilities, information system, J-DARTS.

V. M. Telelym, Doctor of Military Sciences, Full Professor, Professor of the National Security and Defence Strategy Department of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy,

Yu. H. Danyk, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Head of the Information Technology Institute of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Major General,

A. O. Zinchenko, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Communication and Automated Control Systems Department of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Colonel

Cyber Education in the field of defence

The article analyses the formation and development of systems of cyber education in the security and defence sector of the leading countries of the world and Ukraine. It was determined that, in higher education establishments of the security and defence sector of Ukraine, formation of students' competences in the field of cyber security is not sufficiently presented in the education standards. It is proved that, under the current conditions, knowledge of cyber security for the students should be formed within a framework of basic courses for all fields of study, specialities and specializations. This issue needs to be constantly updated, in line with the changes and developments taking place in this area. In order to systematize and improve training in the field of cyber security in the security and defence sector of Ukraine, the authors proposed an option for specialist training in the field of defence cyber security in higher education establishments of the security and defence sector of Ukraine. An integral, consistent, interconnected and continuous training system on cyber security and cyber defence at the tactical, operational and strategic levels of training as well as the learning content for its implementation are proposed and practically tested.

Key words: national security and defence, cyberspace, cyber threats, cyber security, cyber defence, cyber education, higher education establishment.

A. O. Vitchenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor, Professor of the Social Sciences Department of the National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy

Development of leadership qualities of future master-degree military servicemen using the case method

In the article, based on modern concepts and the competency model of leadership, levels of formation of a military leader's position are determined, and professional requirements for the officer-leader are formulated. With the use of the case method, the features of development of leadership qualities of future military master-degree servicemen are revealed. A system of professional skills of a military leader (analytical-synthetic, prognostic-corrective, creative, managerial) is designed, which is to be developed using the case method.

Key words: officer-leader job description, interactive training, case method, future master-degree military servicemen, higher military school.

V. M. Shemaiev, Doctor of Military Sciences, Full Professor, Chief Researcher of the Military and Military-Economic Policy Department of the National Institute for Strategic Studies,

V. M. Behma, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Chief Researcher of the Military and Military-Economic Policy Department of the National Institute for Strategic Studies,

S. M. Sydorenko, Senior Lecturer of the Information Security Institute of the National Academy of the Security Service of Ukraine

Priorities of the new ideology of military-technical cooperation of Ukraine with foreign countries

The article examines issues of the development of military-technical cooperation of Ukraine with foreign countries under the modern conditions, which determine the necessity of significant changes in the system of military-technical cooperation towards liberalization of the foreign economic activity that includes goods and services of military and dual use and concerns the entities of all forms of ownership. This will facilitate the creation of the necessary conditions for expanding Ukraine's presence on the international arms markets and on the Ukrainian market of foreign defence companies attracting the latest defence technologies and investments to the defence industry.

The article provides the rationale for the directions of military-technical cooperation development, the main priorities of which are: satisfaction of the needs of Ukrainian military formations by import, preservation of traditional arms markets and development of new ones, the use of military-technical cooperation to form allies from Western partners and eliminate Russia as a competitor.

It is proposed to consolidate these priorities in a separate document, the Strategy of military-technical cooperation of Ukraine with foreign countries, which will be considered as a long-term, consistent, constructive and rational plan. The development of Ukraine's military-technical cooperation with

foreign countries will help to provide the Armed Forces of Ukraine with modern weapons, strengthen Ukraine's position on new arms markets and increase foreign currency income.

Key words: hybrid aggression, defence industry, military-technical cooperation, strategy, ideology, investments, transfer.

M. O. Popov, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Director of the Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth Institute of Geological Science of the National Academy of Sciences of Ukraine,

S. V. Chornyj, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher of the Space Research Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine and the State Space Agency of Ukraine,

S. A. Stankevych, Doctor of Technical Sciences, Full Professor, Chief Researcher of the Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth Institute of Geological Science of the National Academy of Sciences of Ukraine,

V. A. Matsko, Candidate of Technical Sciences, Deputy Director of the Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth Institute of Geological Science of the National Academy of Sciences of Ukraine

Ukrainian observation aircraft for the Treaty on Open Skies: development and perspectives

The problems of development of a new Ukrainian observation aircraft for the use within the Treaty on Open Skies (TOS) regime are considered as well as ways of their solution under conditions of transition to TOS digital observation sensors. The possible options for the future Ukrainian observation aircraft for TOS to replace the existing An-30B are presented. The information capabilities of modern 0.4–1.2 μm optical band and thermal infra-red airborne digital cameras under TOS restrictions are quantitatively estimated. The required number and parameters of sensor configurations of the future Ukrainian observation aircraft are determined.

Key words: Treaty on Open Skies, observation aircraft, digital optical sensors, certified sensor configurations, ground resolution, minimum height above ground level.

Основні вимоги до оформлення статей, які подаються до журналу «Наука і оборона»

Журнал видається українською мовою. Допускається публікація статей англійською та російською мовами. Анотації статей наводяться також англійською мовою.

Подані авторами статті повинні за змістом відповідати тематиці журналу та вимогам щодо опублікування наукових статей. Передусім приймаються матеріали, в яких на основі виконаних автором досліджень розв'язано проблему, що має важливе оборонне значення.

Рукопис статті повинен бути підготовлений з використанням комп'ютера і подається до редакції на паперовому носії та в електронному вигляді. Рукопис на паперовому носії має бути підписаний авторами. Сторінки мають бути пронумеровані.

Загальний обсяг рукопису разом з графічними матеріалами не повинен перевищувати 20 сторінок у форматі паперу А4. Поля сторінок, мм: зліва – 30, справа – 10, зверху та знизу – 20.

Основний текст статті друкується шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора міжрядкові інтервали кеглем 14.

На першій сторінці рукопису розміщуються індекс УДК, ім'я та прізвище автора, назва статті, анотація, перелік ключових слів і далі текст статті.

У кінці статті наводиться перелік джерел, на які є посилання у тексті статті. Бібліографічні описи джерел у переліку оформлюються згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Рисунки, таблиці, формули, посилання оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:2015.

Ілюстрації, виконані в окремих графічних редакторах, подаються як усередині тексту, так і в окремих файлах, створеними цими редакторами.

Наприкінці рукопису наводяться відомості про авторів: прізвище, ім'я та по батькові, посада та місце роботи, науковий ступінь, вчене звання, військове звання, почесні звання, а також інформація для зворотного зв'язку (телефонні номери, адреса електронної пошти).

Електронні версії попередніх випусків журналу «Наука і оборона»
можна знайти на веб-сторінці журналу: <http://nio.nuou.org.ua>,
а також на сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського: www.nbuv.gov.ua

Усі права застережені.
Переклад і передрук – лише за згодою авторів і редакції.
Адреса редакції:
03049 Київ, Повітрофлотський проспект, 28.
Тел.: (044) 271-08-91, (067) 790-23-22, (066) 362-79-50.
E-mail: nio2017@ukr.net.
<http://nio.nuou.org.ua>.
Свідоцтво про державну реєстрацію
серії КВ № 22942-12842ПП від 15.09.2017 р.

© Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського, 2018

Підп. до друку 11.01.2019 р.
Формат 60x90/8. Папір офс. Друк офсет.
Ум. друк. арк. 8,5. Обл.-вид. арк. 8,5.
Наклад 459 прим. Зам. № 0111-19.

Видавничий дім «Стилос».
04071, Київ, вул. Набережно-Лугова, 5, к. 30.
Тел.: (044) 227-27-50, 227-27-05.
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.