



ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
ІНСТИТУТ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ
УКРАЇНИ ім. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО (м. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ (м. ХАРКІВ)

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

10-11 вересня 2020 року



**ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
ІНСТИТУТ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ім. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО (м. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ (м. ХАРКІВ)**

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції**

10–11 вересня 2020 року

м. Одеса

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова – ГУЛЯК О.В., к.ю.н., доц. (ВА, м. Одеса)

СКАЧКОВ В.В., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)

ДЕМ'ЯНЧУК Б.О., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)

ІСМАІЛОВА Н.П., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)

МАЛЬЦЕВ О.В., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)

МАСЛІЙ О.М., к.пед.н., с.н.с. (ВА, м. Одеса)

ГОЛОВАНЬ В.Г., к.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)

МІНАСОВ В.С., к.військ.н., проф. (ВА, м. Одеса)

ОЛЕНЄВ В.М., к.військ.н., проф. (ВА, м. Одеса)

ТВЕРЕЗОВСЬКИЙ М.В., к.мед.н. (ВА, м. Одеса)

БРАТЧЕНКО Г.Д., д.т.н., проф. (ОДАТРЯ)

Співголова – ЛУЦЬКИЙ О.Л., к.пед.н., доц. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

БІЛЯВЕЦЬ С.Я., д.пед.н. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

ІВАШКОВ Ю.Б., д.військ.н., доц. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

ОРЛОВСЬКА Н.А., д.ю.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

БОРОВИК О.В., д.т.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

Співголова – СОКОЛОВСЬКИЙ С.А., к.т.н., доц. (НА НГУ, м. Харків)

МОРОЗОВ О.О., д.т.н., проф. (НА НГУ, м. Харків)

БЄЛАЙ С.В., д.держ.упр., проф. (НА НГУ, м. Харків)

КАЙДАЛОВ Р.О., д.т.н., проф. (НА НГУ, м. Харків)

Співголова – АБРОСЬКІН В.В., к.ю.н. (ОДУВС, м. Одеса)

ГРОХОЛЬСЬКИЙ В.Л., д.ю.н., проф. (ОДУВС, м. Одеса)

ДОМБРОВАН Н.В., к.ю.н. (ОДУВС, м. Одеса)

Співголова – ГАВАЛЮХ О.С., к.військ.н. (Інститут ВМС НУ «ОМА», м. Одеса)

ЯКИМ'ЯК С.В. к.військ.н., доц. (НУОУ ім. І. Черняховського, м. Київ)

ГОРДІЙЧУК В.В., к.т.н. (Інститут ВМС НУ «ОМА», м. Одеса)

ДОБРИНІН Є.В. (Інститут ВМС НУ «ОМА», м. Одеса)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – ШТОГРІН О.І. (ВА, м. Одеса)

ГОНЧАРУК А.А., к.т.н., с.н.с. (ВА, м. Одеса)

АБРАМОВ С.В., к.т.н. (ВА, м. Одеса)

ЛІСОВЕНКО Д.В., к.т.н., доц. (ВА, м. Одеса)

РОБОЧИЙ В.В. (ВА, м. Одеса)

ЛУКАШ Р.В. (ВА, м. Одеса)

ЩЕРБАКАН В.Г. (ВА, м. Одеса)

ЖАРУН Т.В. (ВА, м. Одеса)

МІЛОВАНОВ В.Є. (ВА, м. Одеса)

ДЕМ'ЯНЮК Ю.А., к.пед.н., доц. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

ЛУНИК О.О., к.і.н. (НАДПСУ, м. Хмельницький)

ГОРДІЙЧУК В.В., к.т.н. (Інститут ВМС НУ «ОМА», м. Одеса)

ДОМБРОВАН Н.В., к.ю.н. (ОДУВС, м. Одеса)

КОМІСАРОВ О.Г., д.ю.н., проф. (НА НГУ, м. Харків)

МОРОЗОВ І.Є., к.військ.н. ст.досл. (НА НГУ, м. Харків)

СЕКРЕТАР КОНФЕРЕНЦІЇ

ФРАНЧУК Ю.В., к.психол.н., с.н.с. (ВА, м. Одеса)

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Гуляк О.В., к.ю.н., доцент
Військова академія (м. Одеса), Україна

**ВІТАЛЬНЕ СЛОВО НАЧАЛЬНИКА ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ ДО УЧАСНИКІВ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Шановні учасники конференції!

Щиро вітаю вас з початком роботи Міжнародної науково-практичної конференції «Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи».

Уже сьомий рік поспіль на базі Військової академії (м. Одеса) проводиться щорічна науково-практична конференція, але на жаль у цьому році, з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, конференція проводить у онлайн режимі.

В умовах сьогодення проблеми Національної безпеки посідають важливе місце у більшості цивілізованих країн світу, міждержавних утворень та громадських об'єднань. Причиною такої уваги стало саме глобальне середовище безпеки, яке сьогодні містить у собі велику кількість загроз і викликів найрізноманітнішого характеру. Для України, як і для будь-якої суверенної держави, питання національної безпеки набуває все більшої актуальності, оскільки за останні роки відбулося багато змін, спричинених не тільки регіональними, але й світовими тенденціями, які безпосередньо впливають на ситуацію у нашій державі. Світовий та регіональний контекст для Національної безпеки України змінюється сьогодні швидше, ніж будь-коли, і більша частина глобальних загроз, які для України ще кілька років тому були неактуальними, сьогодні стали реальністю.

Актуальність тематики незаперечна і тісно пов'язана з подіями, що відбуваються на сході нашої держави, а також з реаліями політичного та суспільного життя України. Сучасна ситуація на території Донецької та Луганської областей, зосередження потужного угруповання збройних сил Російської федерації біля кордонів нашої країни вимагає від військової наукової спільноти осмислення та аналізу набутого досвіду успішного ведення спільних дій усіх військових формувань держави і, з урахуванням теперішніх реалій, наукового обґрунтування перспективи їх розвитку, уточнення покладених на них завдань, удосконалення їх структури та пошуку нових форм і способів застосування військ (сил).

Воєнна наука була і залишається пріоритетною в процесі зміцнення обороноздатності й військової могутності держави, які пов'язані з довгостроковими перспективами розвитку нашої країни та впливають на підвищення її конкурентоспроможності у військовій сфері. Саме тому перед сучасними збройними силами ставляться серйозні завдання, які визначають необхідність впровадження нових форм спільної діяльності військових формувань на основі раціонального використання можливостей держави, ресурсів фундаментальної воєнної науки.

Головна мета проведення конференції полягає в обміні передовим досвідом і знаннями, пошуком та удосконаленням механізмів взаємодії між військовими формуваннями та правоохоронними органами держави під час підготовки та в ході ведення спільних дій з огляду на сучасні умови та з урахуванням досвіду провідних країн світу.

Наша конференція торкається багатьох актуальних питань щодо спільного управління військовими формуваннями на сучасному етапі розвитку, зокрема:

1. Актуальні проблеми та напрями розвитку озброєння, військової техніки та бойового екіпірування військовослужбовця.
2. Форми та способи застосування військових формувань і правоохоронних органів держави під час спільних дій.
3. Актуальні проблеми та шляхи розвитку всебічного забезпечення військових формувань і правоохоронних органів держави під час спільних дій.
4. Оборона та охорона морського простору та узбережжя.
5. Використання сучасних інформаційних технологій у секторі безпеки і оборони: проблеми та розвиток. Сучасні проблеми моделювання подій, явищ і процесів.
6. Проблеми підготовки і становлення військового фахівця. Актуальні проблеми морально-психологічного стану особового складу під час бойових дій. Психологія посттравматичного відновлення.
7. Тактична медицина, військово-медична підготовка, біобезпека в сучасних умовах: актуальні питання розвитку. Стандарт «Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини» – імплементація стандартів НАТО.

8. Іншомовна складова як фактор забезпечення ефективності сектору безпеки держави (секція англійською мовою).

9. Нормативно-правові аспекти забезпечення спільних дій військових формувань і правоохоронних органів держави.

Не можна переоцінити значимість конференції як перспективної форми консолідації зусиль військового співтовариства за рішенням конкретних професійних завдань, як дослідного майданчика для досягнення взаєморозуміння та поглиблення взаємодії в процесі вирішення актуальних проблем

Слід відмітити, що події, що відбуваються на сході України дали можливість чітко зрозуміти, що гарантом незалежності та цілісності нашої держави можуть бути боєздатні, оснащені ефективною зброєю і добре навчені військові формування та правоохоронні органи держави.

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

В ході роботи конференції прошу не залишити без уваги питання всебічного забезпечення військ, насамперед, бойового, тилового та технічного, актуальні проблеми морально-психологічного забезпечення бойових дій, а також питань становлення тактичної медицини у сучасних умовах. Крім того, прошу звернути вашу увагу на вирішенні проблем підготовки та становлення військових професіоналів.

Керівництво Військової академії висловлює вам щирю подяку за участь у роботі Міжнародної науково-практичної конференції та сподіваємося, що наша спільна праця, її результати будуть корисними для розвитку не тільки збройних сил, а й інших силових структур, які стоять на захисті незалежності та цілісності наших держав.

Бажаю всім учасникам успіхів, ефективної та плідної роботи.

Хомчак Р.Б., к.військ.н.

Міністерство оборони України, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ТА ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НА ВЕЛИЧИНУ ВНЕСКІВ ВИДІВ (РОДІВ) ВІЙСЬК В ПОТРІБНИЙ РІВЕНЬ БОЄЗДАТНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННІ (ВІДБИТТІ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ)

Як відомо, обороноздатність країни забезпечується необхідним рівнем боєздатності Збройних Сил, які складаються з видів Збройних Сил та родів військ (спеціальних військ).

На величину внесків видів (родів) військ в потрібний рівень боєздатності Збройних Сил України при їх застосуванні (відбитті збройної агресії) впливає низка факторів, які, за ознакою місця виникнення та результатів дії можна поділити на зовнішні і внутрішні.

Проведений аналіз досвіду військ, а також наукових джерел свідчить, що основними зовнішніми факторами, які впливають на величину внесків механізованих (танкових) військ, ракетних військ і артилерії, армійської авіації, військ протиповітряної оборони в потрібний рівень боєздатності Збройних Сил України при їх застосуванні (відбитті збройної агресії), є: склад військ (сил) противника та можливості з ураження наших військ (сил), які визначають масштаб і характер вогневого впливу на наші війська (сили) під час операції (бойових дій); способи застосування наших військ (сил) під час операції (бойових дій), місце військ (сил) в оперативній побудові (бойовому порядку) військ (сил) вищого рівня, а також характер виконуваних ними завдань, від чого залежать величини середньодобових відносних (або абсолютних) втрат основних видів ОВТ; співвідношення між протидіючими сторонами за засобами ураження; фізико-географічні та кліматичні умови, пора року, час доби, погодні умови району бойових дій тощо.

Внутрішні фактори впливають на боєздатність військ, зокрема на здатність успішно вести бойові дії в будь-яких умовах обстановки через свої бойові можливості. Звідси до внутрішніх факторів, зокрема тих, що впливають на величину внесків видів (родів) військ в потрібний рівень боєздатності Збройних Сил України при їх застосуванні (відбитті збройної агресії) належать: склад військ (сил), які залучаються до операції (бойових дій); забезпеченість військ (сил) зразками ОВТ, та їх стан; воєнно-економічні можливості держави зі створення та утримання системи МТЗ тощо.

Проведений аналіз впливу зовнішніх та внутрішніх факторів свідчить про значний їх вплив на ефективність застосування військ під час операції (бойових дій) та підтвердив важливість їх врахування під час визначення величин внесків видів (родів) військ в потрібний рівень боєздатності Збройних Сил України при їх застосуванні (відбитті збройної агресії).

Яким'як С.В., к.військ.н., доц.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВМС ЗС УКРАЇНИ, ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ДІЙ РФ НА МОРІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРШЕННЯ

Після початку збройної агресії проти України у лютому 2014 року РФ постійно розширює масштаби й обсяги гібридного впливу на безпеку, зокрема й у Азово-Чорноморському регіоні. Це вимагає постійного моніторингу гібридних дій Росії, проведення аналізу та визначення висновків та уроки, обрання доцільних шляхів колективної протидії.

Протягом 2018 року противник, застосовуючи гібридну технологію впливу на України, вів дії щодо порушення морської економічної діяльності України та посилення власної військової присутності на морі.

У 2019 році противник поширив гібридні дії на Чорне море. Так, у серпні 2019 року ним було одночасно закрито для плавання понад 25% площі цього моря та значно ускладнено умови для міжнародного судноплавства та бойової діяльності ВМС ЗС України.

За підсумками аналізу гібридних дій РФ та досвіду застосування кораблів і підрозділів ВМС ЗС України у 2018-2019 роках в Азово-Чорноморському регіоні визначено, що до основних проблемних питань у спільних діях військових формувань та правоохоронних органів України у зазначеному регіоні слід віднести, у першу чергу, такі:

відсутність чітко визначених нормативно-правових норм і відповідного порядку спільних дій в умовах міжнародно-правової невизначеності правового статусу українських вод в Азовському морі та українських вод (територіального моря та виключної (морської) економічної зони), прилеглих до Криму у Чорному морі і підконтрольних у даний час окупаційній владі РФ ;

невідпрацьованість спільних дій військових частин і підрозділів ВМС ЗС України та інших військових формувань і правоохоронних органів, зокрема узгодженого випереджувального розгортання визначених сил та способів спільного реагування, в умовах дій противника щодо зупинки цивільних суден на шляхах до українських портів та неправового закриття значних за площами морських районів ;

відсутність чітко визначених та відпрацьованих механізмів і порядку управління спільними діями військових частин і підрозділів різних відомств в умовах гібридних дій противника на морі.

Для успішного виконання завдань щодо захисту національних інтересів України на морі, відсічі та стримування дій РФ з морського напрямку необхідно вирішити зазначені вище проблемні питання. Ключовим питанням є створення і забезпечення функціонування у режимі 24/7 національного міжвідомчого центру з реагування на дії противника (центру управління силами безпеки та оборони), що забезпечить прогнозування, запобігання та адекватну спільну протидію противнику.

Один із важливих заходів спільної (міждержавної, міжвідомчої) протидії гібридним загрозам є організація, встановлення і підтримання постійної взаємодії з питань моніторингу протигібридних дій (на міждержавному, державному, військовому, науково-експертному рівнях), зокрема: створення постійних робочих груп та алгоритмів їх роботи (порядок, час, реагування, взаємодія); узгодження порядку обміну інформацією між координаційними центрами та центрами управління; створення (розширення) експертного та наукового співтовариства; створення в Україні центру вивчення гібридних дій (для проведення експертних оцінок, наукових досліджень, консультацій, систематичних презентацій для керівництва, розроблення стратегій, планів).

Зазначені вище пропозиції, на погляд автора, дозволять розширити уявлення про сучасні підходи до протидії гібридним діям противника на морі, зокрема відійти від класичних оборонних і наступальних операцій військ (сил) та, навпаки, наблизитись до розуміння сучасних міжвідомчих (міжвидових) операцій, їх використання для досягнення стратегічних цілей у ході захисту національних інтересів України на морі, відсічі і стримування противника з Азовського та Чорноморського морських напрямків, у тому числі спільно з НАТО та іншими партнерами по боротьбі з гібридними загрозами з боку РФ для забезпечення міжнародної безпеки.

Грохольський В.Л., д.ю.н., проф.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

РЕФОРМУВАННЯ ПРАВООХОРОННОЇ СИСТЕМИ: ДОСВІД ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

В умовах демократичних перетворень, реформ у правоохоронній сфері невідкладним завданням є розбудова громадянського суспільства та правової держави. Це передбачає, насамперед, створення нових інститутів і реформування існуючих органів влади, покликаних забезпечити інтереси людини, держави та суспільства.

У системі державного апарату України правоохоронні органи покликані виконувати важливі завдання, що зумовлює забезпечення належної якості їх взаємодії, організації й діяльності, у тому числі і на місцевому рівні. Існуюча система правоохоронних органів вирішує проблеми впровадження нових принципів її діяльності, але при цьому потребує суттєвих змін, які випливають зі змісту Конституції та зумовлюються прийняттям низки нових законів.

В сучасній європейській практиці демократичного державотворення спостерігається цілком закономірний і очевидний процес, який характеризується посиленням гуманізації державно-суспільних відносин, виведенням їх на рівень всебічної співпраці, коли держава є зручною для особистості, покликана захищати її права і свободи.

Такий підхід загалом є домінуючим у всіх державних устроях країн розвинутої демократії. Саме він дозволяє розвивати державно-суспільні відносини на засадах гармонійного поєднання інтересів індивідуальності, суспільства та держави, де пріоритет надається виробленню та практичній реалізації універсальних систем захисту особистості, виведенню їх на вищий рівень у порівнянні з іншими державними устроями та системами.

Є цілком очевидним, що здійснення таких масштабних та довготермінових завдань, покладається крім законодавчої гілки влади, на органи охорони правопорядку, адже саме вони покликані наповнювати практичним змістом стратегію розбудови демократичного державо устрою в окресленій площині. І саме пошук та удосконалення механізмів взаємодії між військовими формуваннями та правоохоронними органами держави під час підготовки та в ході ведення спільних дій з огляду на сучасні умови та з урахуванням досвіду провідних країн світу, актуалізується й політикою нашої держави щодо реформування правоохоронної системи, її орієнтування на європейські стандарти.

Слід наголосити на тому, що перебуваючи в процесі демократичного державотворення, Україна від самого свого постання як незалежної держави рішуче відмовилась від принципів, методів та засобів пережитого нею в ХХ столітті тоталітарного минулого, обравши шлях побудови державності на принципах гуманізму, демократії, захисту прав і свобод громадянина. Така стратегія і розуміння мети, засад та завдань органів охорони законності та правопорядку, визначає й перспективні положення подальшого розвитку української поліції.

Маємо надію, що вирішенню означених питань сприятимуть Ваші наукові здобутки та пропозиції, висловлені під час роботи конференції.

Сподіваємось, що наукові здобутки, висвітлені Вами під час конференції слугуватимуть не лише викладенню останніх досягнень у царині юридичної науки, але й стануть підґрунтям у збагаченні всіх галузей права новими науковими ідеями, у розвитку національного законодавства та формування єдиної правоохоронної практики застосовуючи європейські стандарти.

Білявець С.Я., д.пед.н.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,

м. Хмельницький, Україна

ПРІОРИТЕТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Одним з пріоритетних завдань наукової та науково-технічної діяльності Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (далі – Національна академія) є проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень за галузями знань і відповідними спеціальностями, за якими Національною академією отримано ліцензію на провадження освітньої діяльності.

Наукові дослідження проводяться в межах створених наукових шкіл за відповідними науковими напрямками з метою наукового супроводження реалізації Стратегії розвитку Державної прикордонної служби України та Концепції інтегрованого управління кордонами; одержання нових наукових і науково-прикладних результатів, спрямованих на підвищення ефективності охорони і захисту державного кордону; удосконалення підготовки здобувачів вищої освіти на тактичному, оперативно-тактичному та оперативно-стратегічному рівнях військової освіти.

Важливість проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень в Національній академії обумовлена необхідністю:

забезпечення можливостей ефективного використання наукового і науково-технічного потенціалу вищого військового навчального закладу для розвитку пріоритетних напрямів науки і техніки, створення високих технологій, оновлення виробництва тощо;

розвитку міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва із закордонними закладами вищої освіти та науковими установами;

формування та розвитку у Національній академії наукових шкіл;

забезпечення високої якості підготовки фахівців на основі новітніх досягнень науково-технічного прогресу та залучення до освітнього процесу кваліфікованих науково-педагогічних працівників;

створення системи підготовки та атестації наукових та науково-педагогічних кадрів;

заснування та видання наукових фахових журналів;

підвищення конкурентоздатності Національної академії в глобальному та національному освітньому-науковому просторах, а також просування у міжнародних та національних рейтингах.

Кайдалов Р.О., д.т.н., проф.,

Бондаренко О.Г., д.держ.упр., доц.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ЯК ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ З ПРАВООХОРОННИМИ ФУНКЦІЯМИ

11 січня 2020 року на сайті Міністерства Оборони України Генеральним штабом Збройних Сил України було оприлюднено позиційні матеріали щодо Візії розвитку Збройних Сил України на середньострокову перспективу, яка стосується і Національної гвардії України, як військового формування з правоохоронними функціями, що входить до складу сил оборони. У вказаній Візії у розділі 5 зазначено: «З метою збільшення (покращення) взаємодії з іншими державними інституціями, організаціями, які беруть участь в охороні та обороні держави під час конфліктів у воєнний час усі складові сил безпеки і сил оборони повинні бути сумісним між собою». Це має досягатися такими основними заходами: об'єднаним плануванням оборони держави під керівництвом МО України за участю ГШ ЗСУ та інших складових сектору безпеки і оборони України, центральних органів виконавчої влади; досягненням однотипності засобів зв'язку, озброєння та техніки; об'єднаною підготовкою сил і засобів усіх структур; приведенням зон відповідальності територіальних органів управління інших військових формувань із зонами відповідальності оперативних командувань Збройних Сил України; переведенням органів управління на J, G, A, N, S структури.

На наш погляд, основними шляхами розвитку системи логістичного забезпечення Національної гвардії України є:

– переведення органів управління логістичним забезпеченням Головного управління, оперативно-територіальних об'єднань, з'єднань, військових частин та підрозділів НГУ на структури, що відповідають стандартам НАТО. Даний напрямок передбачає адаптацію відповідно до особливостей виконання завдань за призначенням та імплементацію у Національній гвардії України наказу Начальника Генерального Штабу ЗСУ від 01.07.2019 № 236 «Про затвердження Тимчасової настанови з логістичного забезпечення Збройних Сил України», а також інших керівних документів з логістичного забезпечення ЗСУ, які передбачають створення у штабах підрозділів логістики штабу із основним завданням планування логістичного забезпечення, а також органів управління логістикою із завданнями реалізації розроблених штабами планів та організації логістичного забезпечення на всіх рівнях.

– досягнення однотипності засобів зв'язку, озброєння та техніки із Збройними Силами України з урахуванням особливостей виконання завдань за призначенням Національної гвардії України.

– досягнення достатньої кількості запасів матеріально-технічних засобів, обсяги яких мають забезпечувати тривале ведення бойових дій, бути розосереджені територією держави і поділені на стратегічні, оперативні і військові.

– створення системи сил і засобів (військових частин, підрозділів, установ) логістики із відповідними можливостями, достатніми для забезпечення ведення тривалих бойових дій не тільки на тактичному, а і на оперативному рівні (тобто військових частин (підрозділів) або центрів логістичного забезпечення підпорядкованих територіальним управлінням – органам управління оперативно-територіальними об'єднаннями Національної гвардії України).

Наведені шляхи розвитку логістичного забезпечення знайшли своє відображення у проекті Доктрини діяльності Національної гвардії України, як основного стратегічного документу, який регламентує реформування цього військового формування з правоохоронними функціями у відповідності до сучасних вимог сьогодення.

Сербин В.В.

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Україна

ЩОДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ

Боротьба з БПЛА противника є досить складною проблемою з багатьох причин. Безпілотні літальні апарати відрізняються розмірами, помітністю, вартістю і багатьма іншими параметрами (стійкість перед перешкодами, швидкість і т.п.). Таке різноманіття поки ускладнює створення універсального засобу боротьби з БПЛА, змушуючи великі військові держави розвивати кілька концепцій боротьби в комплексі. Основними напрямками роботи є радіоелектронна боротьба (РЕБ), «повернення» зенітної артилерії (для знищення недорогих апаратів), розвиток лазерних технологій.

Низькі значення показників ефективності ураження малорозмірних БПЛА активними зенітними засобами обумовлюють необхідність розробки і проведення комплексу спеціальних заходів щодо організації їх ураження активними засобами, а також проведення ряду заходів з протидії системам розвідки і вогневого придушення, які є наявними на борту БПЛА.

Такий перелік заходів може включати:

- вдосконалення (модернізація) існуючих зразків зенітного озброєння в інтересах підвищення ефективності боротьби з малорозмірними цілями;
- розробка перспективних зразків зенітного озброєння стосовно до вирішення специфічних завдань виявлення і ураження малорозмірних повітряних цілей, включаючи БПЛА;
- розробка спеціалізованих комплексів і засобів боротьби з малорозмірними цілями, які засновані на застосуванні нетрадиційних видів зброї;
- застосування комплексу заходів з протидії системам розвідки, управління і бойового застосування БПЛА.

По суті, для ведення ефективної протидії БПЛА необхідно створювати цілеспрямовану систему боротьби, що включає «активну» її складову (ураження БПЛА вогнем на землі і в повітрі) і «пасивну» (неогневою) складову.

На даний час в Україні виробляється мобільний комплекс, який призначений для виявлення і боротьби з БПЛА, а також наземними радіосредствами противника (апаратурою спутні-кових навігаційних систем, радіокерованими фугасами) шляхом пеленгації і зашумлення бездротових каналів зв'язку, супутникової навігації, каналів управління і передачі даних.

В рамках удосконалення цього мобільного комплексу фахівці нашого закладу приймають участь у розробці та впровадженні системи автоматичного радіомоніторингу та розпізнавання сигналів БПЛА в умовах складної обстановки перешкод та радіошуму.

У доповіді розглянута реалізація математичних методів автоматичного радіомоніторингу, запропоновані алгоритми виявлення радіосигналів БПЛА в умовах апіорної невизначеності, показані результати роботи мобільного комплексу.

СЕКЦІЯ 1

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ,
ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТА БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ****Адаменко Б.І.,***ДАХК «Артем»***Петушков В.В.****Лапицький С.В.,** д.т.н., проф.*Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ***МОДЕЛЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИХ ПРОЦЕСІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ**

На теперішній час дослідження питань внутрішньої балістики не втратило свого значення, і, більш того, останнім часом, на базі класичних уявлень були розвинені сучасні, більш точні фізико-математичні моделі. Сучасна теорія внутрішньокамernih процесів артилерійських систем приділяє особливу увагу ряду завдань, робота над якими має найбільший внесок в підвищення бойової могутності артилерійської техніки. Серед них: прогрів, займання і подальше нестационарне й турбулентне горіння порохового заряду, світіння продуктів згорання в стволі і за його межами, газодинамічна течія продуктів згорання внутрішньо ствольного механізму (камори, каналу ствола і дульного гальма) артилерійської системи, теплова взаємодія (та її наслідки) потоку продуктів згорання зі стінками камори, ствола (в тому числі з урахуванням його нарізів). Зокрема рішення багатьох завдань, що стосуються оптимізації динаміки внутрішньокамernih процесів, направлено на вдосконалення ствольної частини артилерійської гарматної системи. Зазначимо, що прогрів, займання і подальше горіння порохового заряду артилерійського пострілу описується переважно гомогенними моделями і набагато рідше гетерогенними в силу їх складності та неоднозначності. З цієї ж причини гетерогенна постановка завдання на даний момент, на погляд автора, потребує доопрацювання і далека до досконалості. Дослідження горіння порохового заряду, яке підпорядковується гомогенній моделі, показали, що в прогрітому шарі пороху можна умовно виділити три зони. У першій зоні температура дорівнює температурі конденсованої фази до підведення тепла. У другій зоні за рахунок підведення тепла температура зростає до температури початку хімічних реакцій в конденсованій фазі. У третій зоні відбуваються екзо і ендотермічні хімічні реакції. Сумарна глибина другої і третьої зон, як прийнято вважати, становить глибину теплового (прогрітого) порохового шару. З підведенням тепла до порохового заряду до його займання глибина теплового шару збільшується, після займання, в процесі нестационарного горіння пороху, глибина теплового шару істотно змінюється. У класиці вважається, що займання порохового заряду відбувається при виконанні деякої умови горіння. З питання про зміст цієї умови немає єдиної точки зору. Гомогенна модель горіння застосовується для балістичних (в тому числі модифікованих) порохів, а також сумішевих (модифікованих) порохів, що містять дрібнодисперсний окислювач, середня фракція у якого менше або порівнянна за розміром з товщиною теплового шару. При такому складі пороху модель горіння вважаємо квазігомогенною. Для досягнення високих енергетичних характеристик артилерійського пострілу в даний час має місце тенденція до зменшення розміру фракції порошкоподібного окислювача і інших порошкоподібних компонентів. З огляду на цей важливий фактор, для опису процесу прогріву, займання і подальшого горіння порохового заряду, на погляд автора, потрібно використовувати гомогенну (точніше квазігомогенну) модель горіння. Існуючі на даний момент моделі займання і подальшого нестационарного горіння пороху є достатньо точними і дозволяють досить повно описати основні процеси, що в них лежать. Це пояснюється широким досвідом побудови даних моделей, отриманим, в першу чергу, при моделюванні роботи артилерійських гармат і твердопаливних ракетних двигунів. Важливе значення в даному випадку мають нестационарні і нелінійні ефекти, що виникають при горінні палива. Для випадку, що досліджує автор, найбільш доцільно застосовувати модель, засновану на диференціальних рівняннях в приватних похідних, наприклад, на рівняннях теплопровідності і хімічної кінетики. Застосування модифікованих порохів високої енергетики, нових конструкцій зарядів і компоновальних схем артилерійського пострілу істотно ускладнює функціонування артилерійської системи. Висока температура горіння пороху, підвищені температури потоку продуктів згорання за рахунок хвильових ефектів, великих перепадів тиску та інтенсивного прискорення снаряда, а також ерозійні ефекти, що виникають при взаємодії високошвидкісного потоку продуктів згорання зі стінкою каналу ствола негативно позначаються на живучості ствола. Вносить свій негативний внесок і механічний вплив на канал ствола провідного

паска снаряда, внаслідок чого збільшується внутрішній діаметр ствола, а, отже, збільшується зазор між стінками каналу ствола і провідного паска снаряда. Це призводить до зниження дульної швидкості снаряда і тим самим знижує балістичну ефективність артилерійського пострілу. Внутрішньо камерна газодинамічна течія продуктів згоряння традиційно розглядається в різних постановках і наближеннях. Починаючи з нуля мірної (термодинамічної) постановки, моделювання газодинамічного перебігу для інженерних додатків охоплює також одновимірну і обмежується квазі-двохвимірною (з урахуванням мінливої площі поперечного перерізу камер) постановкою. Для більш детального дослідження процес перебігу зазвичай моделюється в двовимірній і значно рідше в повній - нестационарній і тривимірній постановках задачі. Останнє, як правило, проводиться при досить простій геометричній формі камер. Розглядаються стаціонарні і нестационарні постановки завдання. З точки зору однорідності рух продуктів згоряння розглядається в одному або декількох наступних наближеннях: гомогенне (як однорідна газова суміш); рівноважне гомогенне (коли в газовій суміші побічно враховується тверда фаза частинок або рідких крапель); гетерогенне багатофазне (як суміш газів і частинок з урахуванням та без урахування силової й теплової між фазної взаємодії); гомогенно-гетерогенне (змішане) наближення. У деяких роботах вивчається рух газових потоків, що реагують з допалінням твердої фази в процесі її руху. Рідше враховуються такі специфічні ефекти як фазові перетворення, випромінювання, дроблення і коагуляція часток та ін. Ці під задачі повинні розглядатися у взаємозв'язку з іншими і вирішуватися на спільному з ними часовому кроці. Важливим, на погляд авторів, є врахування нестационарного і турбулентного режимів горіння порохового заряду, нестационарного гомогенно-гетерогенного характеру перебігу в комори, стволі та дуловому гальмі складної просторової форми і нерівномірно прискореного руху снаряда.

Алексєєв В.М.,

Матала І.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗА ДОПОМОГОЮ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ

Створення багатофункціональних роботизованих комплексів (РТК) дозволить вирішити проблемні питання роботизації озброєння та військової техніки Сухопутних військ (СВ) України на найближчу та подальшу перспективу. Аналіз вимог, що пред'являються до РТК військового призначення для застосування їх у складі комплексу озброєння СВ, дає змогу визначити найбільш гострі проблемні питання щодо їх створення та застосування. З метою підвищення якості роботизованого озброєння, скорочення термінів розробки та освоєння РТК вітчизняні розробники пропонують ряд інноваційних технічних та організаційних заходів, включно питання розробки типового ряду базових шасі, модулів навісного обладнання, а також підготовки кадрів всіх рівнів.

Загалом мобільний РТК призначений для дистанційної роботи і може бути використаний для вирішення завдань забезпечення бойових дій СВ. Специфіка застосування РТК полягає у формуванні способу його застосування, що забезпечує охорону або патрулювання цивільних і військових об'єктів, ведення бойових дій в міських і польових умовах, ведення стрільби з різних видів зброї в денних і нічних умовах, визначення координат цілей, ведення розвідки місцевості та об'єктів противника вдень і вночі, збір і передавання розвідувальної інформації, доставку вантажів до пункту призначення або ж його отримання, евакуацію поранених з місць ведення бойових дій або місць, що представляють потенційну загрозу для людини у надзвичайних ситуаціях.

Спосіб застосування багатофункціонального РТК у забезпеченні бойових дій визначається тим, що він може бути сформований з групи універсальних роботизованих платформ (УРП), виконаних з можливістю їх комплектації різними варіантами функціональних модулів: бойового дистанційно-керуваного, розвідки, транспортного. Причому складова наповненість комплексу визначається в залежності від планованої бойового завдання.

УРП повинна оснащатися системою навігації і топоприв'язки й забезпечувати переміщення у дистанційному ручному та півавтоматичному режимі. Пересування РТК за заданим маршрутом здійснюється оператором шляхом уведення географічних координат вузлових точок маршруту, передавання інформації про швидкість і напрямок руху, кутів позовжнього і поперечного крену, поточних координат, руху за траєкторією, збереженою раніше під час руху в ручному режимі, автоматичного повернення в вихідну точку з пройденого маршруту. Крім цього, УРП може забезпечувати об'їзд перешкод в автоматичному режимі.

Пункт дистанційного керування забезпечує одночасне управління всією групою УРП з будь-якими встановленими на них функціональними модулями та їх послідовне управління після виходу платформи в точку дислокації. Бойовий дистанційно керований модуль забезпечує виявлення цілі, її автоматичне супроводження та ураження, запам'ятовування в довільній послідовності декількох нерухомих цілей з подальшим автоматичним наведенням і відкриттям вогню. Модуль розвідки забезпечує виявлення цілі, її розпізнавання з визначенням координат, визначення дальності до неї. Транспортний модуль забезпечує транспортування корисного навантаження та її надійну фіксацію на платформі, а також за необхідності евакуацію поранених.

Таким чином, створення багатофункціонального РТК дозволить якісно вирішувати завдання забезпечення бойових дій частин і підрозділів Сухопутних військ, що повинно зменшити втрати в особовому складі та бойовій техніці під час виконання специфічних завдань.

Альошин Г.В., д.т.н., професор

Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків, Україна

Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

Рондін Ю.П.

Метрологічний центр військових еталонів ЗС України, м. Харків, Україна

МЕТОД ОПТИМАЛЬНОГО СИНТЕЗУ ВИМІРЮВАЛЬНИХ І ІНФОРМАЦІЙНИХ КАНАЛІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ

Унікальність і переваги лазерних інформаційно-вимірювальних систем (ЛІВС) полягає у тому, що завдяки високій когерентності коливань, вони мають високу стабільність частоти сигналу, високий коефіцієнт спрямованої дії і широку смугу пропускання підсилювачів (високу швидкість передачі інформації).

Недоліками, що ускладнюють використання ЛІВС, є атмосферне затухання лазерного випромінювання, проблеми пошуку сигналу (абонента у просторових кутах) та складність підсилення і обробки сигналів на оптичній несучій, а також обмеженість смуги пропускання модуляторів та демодуляторів до 1,3 ГГц, яка можливо пов'язана з часом рекомбінації фотонів.

Тому, розвиток якостей будь-яких лазерних систем доцільний приблизно в цих межах. Особливо для багатофункціональних інформаційно-вимірювальних систем (БІВС), які потребують виконання різних функцій як для вимірювання параметрів сигналу, так і для передачі інформації.

В задачах про криву обміну для реальних інформаційних і вимірювальних каналів БІВС, тобто, для їх оптимального синтезу (побудови) за умовним критерієм максимуму енергетичного потенціалу при обмеженні за вартістю, склад функціональних елементів (ФЕ) різноманітний і кожний ФЕ має декілька непростих, але монотонних залежностей фазових параметрів від технічних параметрів. Наприклад, передавач має наступні параметри: потужність сигналу, стабільність частоти і коефіцієнт корисної дії, а антена – коефіцієнт направленої дії, ширину діаграми спрямованості і тощо.

Коли система або її який-небудь канал має одне призначення, то часто залежності фазових параметрів від технічних параметрів стають сепарабельними. У такому випадку, задача про визначення кривої обміну інформаційних і вимірювальних каналів БІВС, тобто про оптимальний синтез (побудову) за умовним критерієм максимуму енергетичного потенціалу при обмеженій вартості значно ускладнюється.

Тому, спочатку, для заданого критерію необхідно провести системний аналіз усіх залежностей фазових параметрів і паразитних явищ у каналах БІВС.

Спочатку, на основі аналізу потреб ринку радіоелектронних виробів формуються вимоги до БІВС і потрібні показники її якості. Саме на цьому етапі її розробки доцільно використовувати криві обміну. Крім того, криві обміну оптимальної БІВС можуть дати змогу відразу використовувати оптимальні значення показників та параметрів при її розробці.

Розроблено та запропоновано новий метод оптимального синтезу інформаційних і вимірювальних каналів БІВС, який заснований на сепарабельному програмуванні.

В доповіді розкрито особливості сепарабельного програмування. Акцентовано увагу на те, що до переваг нового методу можливо віднести: універсальність, простоту та вирішення проблеми багатомірності. При цьому, при його використанні складність і об'єм розрахунків збільшується пропорційно розмірності задачі. В протилежності, за методом Вульфа, при лінійному програмуванні, складність збільшується у квадраті від розмірності.

Крім того, новий метод оптимального синтезу інформаційних і вимірювальних каналів БІВС дозволяє просто отримати оптимальні показники та параметри всієї системи, тобто, функції обміну оптимальних каналів різних типів вимірювачів та ще і у аналітичному вигляді, що розширює діапазон їх використання і скорочує час на розробку.

Баган В.Р.

Степанов С.С.

Костюк В.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ БРОНЕАВТОМОБІЛІВ ТИПУ MRAP У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

В умовах ведення війни на Донбасі перед СВ ЗС України є гостра потреба у використанні новітніх зразків озброєння та техніки, зокрема бойових броньованих автомобілів типу MRAP які забезпечать успішне виконання поставлених завдань та безпеку екіпажу і десанту. Державні і приватні підприємства України розробили та випускають низку броньованих автомобілів: «Козак-2», «Барс-8», «Варта», «Дозор-Б», «Тритон», КрАЗ «Shrek», КрАЗ «Feona», КрАЗ «Spartan», КрАЗ «Raptor», КрАЗ «Ураган» та інші.

Зазначені броньовані автомобілі маючи однакову функціональну призначеність, побудовані на базі різних базових шасі, оснащені різними типами озброєння, і більш як на 80% укомплектовані агрегатами, механізмами та складовими частинами іноземного виробництва різних країн.

Але як показав досвід бойового використання зазначених броньованих автомобілів у бойових умовах у війні на Донбасі, вони мають значні технічні та конструктивні недоліки. Основними з них є: недостатня тактична мобільність, низька бойова ефективність та захищеність, недосконалість ТТХ, а також висока закупівельна вартість. Такі машини викликали великі нарікання з боку військових фахівців та командирів підрозділів, тому СВ ЗС України відмовилися від їхніх закупівель.

Проблема щодо ролі і місця принципово нових зразків броньованих автомобілів типу MRAP вітчизняного виробництва в СВ ЗС України стає все більш актуальною.

Проведений аналіз бойового використання броньованих автомобілів MRAP дозволяє виокремити декілька критеріїв щодо створення вітчизняних броньованих автомобілів для потреб СВ ЗС України:

бойова техніка розробляється під певні завдання з урахуванням передбачуваного або вірогідного противника та озброєння, яким він може бути озброєний;

на основі науково-технічних досягнень, які пов'язані з перспективними розробками озброєння і військової техніки, обґрунтовуються тактико-технічні характеристики броньованих автомобілів, що будуть враховувати необхідні вимоги до бронювання, протимінного захисту, комплексу озброєння, кількості осіб особового складу та екіпажу машини;

оперативно-тактична концепція зразка, яка відображає особливості бойового застосування, характеризує його функціональне призначення і підвищені можливості щодо забезпечення збереження життя здоров'я особового складу.

Для реалізації концепції застосування вітчизняних броньованих автомобілів типу MRAP у ЗС України з урахуванням бойових дій на Сході України, необхідно виробити чіткі визначення і пропозиції, які можуть включати комплекс загальних питань:

недоцільно і нераціонально створювати для кожного роду військ абсолютно новий тип броньованого автомобіля з різними комплектуючими і різними двигунами;

у процесі створення вітчизняних броньованих автомобілів типу MRAP доцільно застосовувати виважений підхід за принципом «вартість-якість-уніфікація» і знайти оптимальне співвідношення цих критеріїв, виходячи з воєнно-економічного ефекту;

технічний обрис повинен чітко характеризувати і виділяти спеціальні вимоги щодо їхнього захисту, наявності обладнання та озброєння, високої прохідності і маневреності, великого запасу ходу, а також можливості для транспортування.

Балабуха О.С.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

МЕТОД ОЦІНКИ ЖИВУЧОСТІ САМОХІДНОЇ ПУСКОВОЇ УСТАНОВКИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

На даний час успіх бойових дій значною мірою залежить від часу, який необхідний для підготовки і завдання ударів по об'єктах (цілях) противника. У цих умовах, актуальним є завдання щодо визначення часу підготовки і завдання удару вогневими засобами розвідувально-ударного комплексу (РУК) противника по виявлених об'єктах у межах району бойових дій. Оцінка величини даного часу дає можливість сформулювати метод оцінки живучості самохідної пускової установки (СПУ) на різних етапах виконання завдань за призначенням.

У інтересах планування удару засобами вогневого ураження РУК, противник вестиме розвідку передбачуваного району бойових дій. До ведення розвідки можуть притягуватися розвідувальні космічні апарати, літаки-розвідники, а також безпілотні літальні апарати. Дані про розвідані об'єкти поступають на наземний центр управління (НЦУ), який готує ці цільовказівки для засобів вогневого ураження. Таким чином, можливо виділити наступні етапи функціонування системи розвідки РУК:

- виявлення і ідентифікація (розпізнавання) об'єктів;
- передача даних розвідки для обробки у НЦУ;
- підготовка даних цільовказівки для засобів вогневого ураження РУК.

В доповіді відмічене, що інформація, яка поступає на вхід кожної системи, вважається заявками на обслуговування. Під обслуговуванням розуміється обробка інформації (потоків заявок) і подальшу передачу її на вхід іншої системи, що входить до складу РУК. Потоків виявлень, розвідки, що поступають в кожну з систем, вважаються простими. Допущення про стаціонарність тих, що входять у кожну з систем розвідки потоків пояснюється тим, що у період часу розкриття району бойових дій щільність вступу інформації буде постійною. Інформація поступає у кожну систему розвідки незалежно від інформації, яка поступає у інші системи. Причому, сигнали про виявлення об'єктів поступають у будь-яку систему розвідки незалежно один від одного і по одному. Тобто, ймовірність випадкової події, що полягає у тому, що у будь-який момент часу у систему поступить більше однієї заявки, значно менше ймовірності вступу у систему однієї заявки на обслуговування. Оскільки час функціонування системи безперервний, то можна говорити про систему масового обслуговування з дискретними станами і безперервним часом. Однак, кожна система має обмежену кількість каналів обслуговування. Під обслуговуванням розуміється процес виявлення, розпізнавання і визначення координат, виявлених об'єктів з подальшою передачею даних на НЦУ.

Кожна з систем розвідки була розглянута як багатоканальна система масового обслуговування, яка характеризується середнім часом обслуговування потоку інформації, що поступає. Оскільки усі системи працюють у паралельному режимі, то для визначення середньої величини часу запізнювання використовуване мінімальне значення часу обслуговування.

Систему вогневого ураження (СВУ) було розглянуто як багатоканальну систему масового обслуговування з очікуванням. Поток, що входить, для цієї системи є дані про розвідані об'єкти, що поступають зі станції виявлення цілей. При цьому, будь-яка заявка, що знаходиться у черзі, її не покидає. Під каналами обслуговування розуміються сили і засоби, що виконують завдання вогневого ураження на основі даних цільовказівки. Кількість каналів обслуговування дорівнює кількості засобів вогневого ураження, що залучаються до завдання удару.

Таким чином, розроблено метод оцінки живучості самохідної пускової установки на різних етапах виконання завдань за призначенням. За допомогою програмної реалізації даного методу були проведені чисельні експерименти, метою яких було визначення, яким чином показник живучості залежить від параметрів СПУ угруповання. У разі, коли СПУ угруповання знаходяться на декількох етапах виконання бойового завдання, параметри рухомості цих СПУ істотно впливають на значення показника живучості.

Баліцький Н.С.,

Ванкевич П.І., д.т.н., с.н.с.,

Іваник Є.Г., к.фіз.-мат.н., с.н.с.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ВПЛИВ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА РІВЕНЬ НАВЧЕНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

Значне ускладнення сучасної бойової техніки та озброєння, засобів їх застосування у збройних конфліктах потребує набуття відповідного рівня знань та навичок військовими спеціалістами. Без практичних занять з бойової підготовки та періодичних тренувань з використанням сучасних навчально-тренувальних засобів (НТЗ) це фактично неможливо. Аналіз об'єму завдань бойової підготовки та можливостей сучасних технологій свідчить, що сучасне покоління НТЗ надає можливість вирішити до 70-80% завдань від всього процесу навчання особового складу. Це достатньо високий рівень. Традиційні форми бойової підготовки, які орієнтовані, в основному, на практичні стрільби, водіння бойових машин, польові заняття, незважаючи на колосальні витрати, не в змозі забезпечити якісного вирішення навіть 30% завдань. Зростаючим значенням НТЗ у системі бойової підготовки сучасних Збройних Сил обумовлена підвищена зацікавленість у тренажерній тематиці. Протягом останніх років у провідних країнах світу погляди на роль і місце тренажерної підготовки в загальній системі навчання особового складу суттєво змінилися. В арміях країн-членів НАТО високі показники професійної підготовки військовослужбовців досягаються завдяки широкому використанню спеціальних навчальних тренажно-моделювальних систем, основою яких служать: тренажні засоби екіпажів бойової техніки, бойових розрахунків вогневих комплексів та систем, стрільців-операторів переносних протитанкових і зенітних ракетних комплексів, операторів зв'язку та систем управління військами; комп'ютерні засоби моделювання бойових зіткнень протидіючих підрозділів.

Аналіз ситуації, що склалася в Збройних Силах України, дає підстави стверджувати, що для створення цілісної навчально-тренувальної системи бойової підготовки немає чіткого концептуального визначення шляхів її розроблення, впровадження й використання. Замовник, як і виробник, чітко не усвідомлюють різниці між комплексною системою тактичної й вогневої підготовки підрозділів та автоматизованою системою проведення тактичних навчань. Як правило, її підміняють розробленням групи уніфікованих тренажерів різних видів і типів бойової техніки, не об'єднаних єдиним дидактичним задумом використання у навчально-тренувальному процесі.

Як результат, за наявності достатнього власного науково-виробничого потенціалу і вчених-методистів розглядається питання придбання тренажно-моделювальних комплексів і систем у закордонного виробника. Створення подібних тренажних комплексів та об'єднання їх у спеціалізовані навчальні тренажно-моделювальні системи в передових країнах-виробниках ґрунтується на детальному проектуванні всіх елементів та опису змісту навчально-тренувального процесу як об'єкта автоматизації. До цієї роботи залучається широке коло фахівців, але провідне місце займають військові методисти, психологи, фізіологи та медики.

Тому, у зв'язку з наявністю чітко означених відмінностей у практиці застосування підрозділами Збройних Сил України систем тренування, стає очевидним, що придбані тренажно-моделювальні засоби іноземного виробництва не можна використати без їх попередньої адаптації до особливостей і умов проведення бойової та оперативної підготовки військ, що передбачає проведення відповідних досліджень з наукового обґрунтування питань розвитку тренажерної бази та програмного забезпечення для забезпечення підготовки підрозділів Збройних Сил України.

Бачинський В.В., к.т.н., с.н.с.

Кондратенко В.С.

Військова академія (м.Одеса), Україна

РОЗВИТОК ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗВАРЮВАННЯ

Аналіз аварій і поломок на зразках ОВТ показує, що їх причиною досить часто є тріщиноподібні дефекти, які отримали розвиток в процесі їх експлуатації. Проведені дослідження показали, що з кожних 100 вибувають з ладу одиниць озброєння і техніки в середньому 70 одиниць вимагають для свого відновлення в 15-20 разів менше зусиль, ніж виготовлення нових.

Безпека практично всіх існуючих зразків ОБТ багато в чому залежить від якості виконання зварних металевих з'єднань і швів, які використовуються в різних функціональних конструкціях. Для цих цілей застосовуються різноманітні діагностичні методи, мета яких виявити дефекти в цих місцях, так як вони при експлуатації об'єкта можуть призвести до негативних наслідків.

Найбільшу небезпеку для технічного стану зразків ОБТ мають дефекти зварних з'єднань. Їх виникнення і розвиток зумовлений структурно-механічною та електрохімічною неоднорідністю цих зварних з'єднань, наявністю в них мікродефектів і залишкових зварювальних напружень. Так однією з причин аварій на мінометах Молот були саме ці чинники.

У зв'язку з цим, при проведенні зварювальних робіт в польових умовах особливе значення має завдання виявлення тріщини подібних дефектів зварних з'єднань.

У багатьох джерелах можна знайти докладні відомості про різні методи контролю зварних з'єднань, але наведені дані викладені переважно в описовому вигляді, є недостатньо систематизованими, що ускладнює вибір оптимальних методів контролю. При визначенні якості зварювання в польових умовах зазвичай використовують 2-3 методи контролю зварних з'єднань. Ці методи вибирають з безлічі існуючих, беручи до уваги численні вихідні дані. Однак на практиці визначальну роль у призначенні необхідних методів контролю відіграють знання і досвід конкретного фахівця, компетентного в питаннях контролю якості. Тому основними методами в польових умовах, на наш погляд, будуть - візуальний контроль якості (ВКК) і ультразвуковий контроль якості (УКК). Ці способи контролю вважаються найдоступнішими і оперативними.

У той же час, проведені дослідження показали, що основними недоліком ВКК є людський фактор, який впливає на 100% результатів; низька достовірність отриманих результатів, суб'єктивність; використання тільки для пошуку великих дефектів (не менше 0,1 - 0,2 мм); обмеженість дослідження тільки видимою частиною конструкції.

При цьому способі дуже важлива технічна грамотність фахівців, які повинні правильно підібрати методіку вимірювання, порівняльний шаблон або нормативи і дати точну оцінку результатам вимірювання

Таким чином, можна зробити висновок, що ВКК має такі переваги: простота, доступність, інформативність, малобюджетність, непорушність об'єкта обстеження і можливість одноразового огляду. Візуальні огляди зварних з'єднань дозволяють на ранній стадії запобігти негативним наслідкам в майбутньому.

Асортимент апаратури ультразвукової техніки для польових умов стрімко зростає. Збільшується точність вимірювань і зручність виконання контрольних операцій.

Але при використанні УКК необхідно розуміти, що він залежить від багатьох факторів, які забезпечують якість його проведення. До них відносяться: вибір моделі з технічними характеристиками, що мають, відповідні обстеження, калібрування і налаштування пристрою, а також досвід і кваліфікація фахівця, який експлуатує прилад.

Башкиров О.М., к.т.н., доцент,

Горбенко О.В.

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, Київ, Україна

ПОБУДОВА КОМПЛЕКСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГРУПИ ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ

Комплекс автоматизованого управління (КАУ) артилерійської групи (АГ) повинен забезпечувати ефективне управління підлеглими органами управління та артилерійськими підрозділами в ході підготовки та ведення бойових дій, підтримувати безперервну взаємодію з вищими та взаємодіючими органами управління, як на стоянці, так і під час руху. Комплекси засобів та підсистем автоматизації різного призначення, приладне оснащення КАУ повинні забезпечувати ефективне виконання особовим складом органів управління завдань управління та сприяти ефективному виконанню поставлених завдань об'єктами управління.

КАУ АГ РВіА повинен будуватися по блочно-модульній схемі та в узагальненому вигляді включати комплекти автоматизації в стаціонарному та рухомому виконанні.

Комплект в стаціонарному виконанні включає комплекс засобів автоматизації, які розміщуються в спеціальних приміщеннях та мають включати таке: центральний сервер; автоматизовані робочі місця посадових осіб пункту управління; засоби побудови локальної обчислювальної мережі (ЛОМ); засоби спряження ЛОМ з засобами зв'язку, іншими ЛОМ КП різних рівнів управління; друкуючий пристрій (пристрої); монітор колективного користування.

Комплекти в рухомому виконанні мають включати командирську машину (КМ) командувача (начальника) РВіА; декілька командно-штабних машин (КШМ) різного призначення; вносний комплект засобів управління КП РВіА.

КМ повинна бути побудована на базі легкоброньованого гусеничного шасі або колісного шасі підвищеної прохідності (типу "Дозор", "Спартан", тощо).

КШМ повинні бути побудовані на автомобільному колісному шасі підвищеної прохідності (типу КРАЗ). Апаратура КШМ повинна розміщуватись у кузові універсальному негерметичному.

Вносний комплект КП повинен розміщуватись у зручних для перенесення 4...5 особами пластикових контейнерах.

Обладнання машин управління КМ, КШМ об'єднується в комплекс засобів автоматизації, який повинен забезпечувати в автоматизованому режимі виконання таких загальних функцій: збір інформації, рішення комплексу інформаційних та інформаційно-розрахункових задач, формування управляючих впливів на об'єкти управління, управління компонентами машини та інші.

Склад комплекс засобів автоматизації такий: центральний сервер; декілька бортових спеціалізованих ЕОМ з периферійним обладнанням (засоби ручного вводу інформації, монітор, зовнішні накопичувачі та інше) і відповідним програмним забезпеченням; термінал командира в кабіні машини управління; засоби побудови локальної обчислювальної мережі всередині машини управління; засоби спряження ЛОМ машини з засобами зв'язку машини управління; засоби спряження ЕОМ з допоміжними засобами машини управління; друкуючий пристрій (принтер) колективного використання; монітор колективного користування (за необхідністю).

Обґрунтовується побудова системи зв'язку комплексу автоматизованого управління артилерійської групи військового формування.

Биценко О.В., к.т.н.,

Збруцькій О.В., д.т.н., проф.

НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

ПОРІВНЯННЯ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ ВАЖКИХ І ЛЕГКИХ ВІЙСЬКОВИХ РОБОТІВ

Актуальність визначення оптимального шляху розвитку військових роботів обумовлена економією тих незначних коштів, що виділяються на розвиток військових роботів в Україні, та значним випередженням роботизації армій інших країн. Щоб якимось зрівнятися Україні у галузі розробки військових роботів необхідно визначити оптимальну концепцію базових роботів, які б забезпечили їм технічні переваги та найшвидшу в часі, найменш економічно затратну і найбільш ефективну з військової точки зору асиметричну відповідь.

Порівняємо між собою наявні тенденції розвитку робототехніки в Україні. Зразки робототехніки діляться на 5 класів: надважкі (понад 5 тонн), важкі (0,8...5 т), середні (від 50...800 кг), легкі (50...3 кг), надлегкі (до 3 кг). В Україні реально спостерігається розвиток 3 класів. Надважкий клас, заснований на базі існуючих зразків бронетехніки. Важкий має зразки Фантом-1 і Фантом-2, виготовлених Укроборонпромом. Середній клас нараховує більш ніж десяток зразків роботів, розроблених кількома цивільними невеликими фірмами на волонтерських засадах.

Оцінімо переваги та недоліки розвитку цих напрямків. Реалізація важкого класу військових роботів може бути здійснена найбільш швидко на базі існуючих зразків БТРів або танків. Шасі та озброєння вже є. Їх конструкції конкурентоспроможні, виробництво налагоджено, всі випробування пройдені. Вони несуть важке артилерійське озброєння, що забезпечує їм вогневу міць. Відзначимо недоліки: 1) висока ціна при нетривалому часу життя їх на полі бою; 2) велика помітність візуально і в тепловізори в будь-який час доби і року, шумність та генерують сейсмічні коливання.

Переваги важкого і середнього класів роботів в їх відносній дешевизні. Вони в рази дешевше БТРів, тобто, за ті ж кошти їх можна зробити в 5...10 разів більшу кількість. Потенційно, при їх озброєнні безвідкатними ракетами, спільна вогнева міць 10 РТК може перевищувати вогневу міць БТРа або танка. Вони менш помітні через малі габарити. Застосування електроприводів робить їх менш помітними в тепловізори вночі. Вони генерують слабкі сейсмічні коливання та акустичний шум. Відзначимо їх недоліки: 1) зменшення габаритів піднімає проблему прохідності на пересіченій місцевості та подолання перешкод; 2) сьогодні вони несуть лише стрілецьке озброєння. Потрібні конструкторські опрацювання щоб підняти їх вогневу міць до здатності нести легку артилерію і безвідкатне ракетне озброєння; 3) їх потрібно допрацьовувати в напрямку малопомітності.

Виділимо загальні проблеми роботизації мобільної техніки які мають бути вирішені:

1. Потрібно технічно обійти проблему малих відстаней впевненого радіо керування і зв'язку.
2. Для потреб навігації робота у просторі потрібне використання комплексированої безплатформеної інерціальної навігаційної системи з корекцією.
3. Потрібно використовувати велику кількість систем різних датчиків щоб зробити роботу РТК максимально автономною (технічного зору, акустики, сейсміки, тепловізор, радіодетектори в різних діапазонах частот, алгоритми розпізнавання образів, інші).
4. Максимальна автоматизація усіх виконавчих і керувальних процесів поступово з метою повної автономності і загального керування штучним інтелектом.

Висновки.

1. Роботи важкого класу можуть бути реалізовані в найкоротший час, але будуть ще більш дорогими ніж базові БТР і танки. Вони лише виводять живу силу з під небезпеки ураження, але навряд чи нададуть великі бойові переваги перед базовими зразками.
2. Роботи важкого і середнього класів при відповідній розробці їх концепції та конструкції по напрямках посилення їх вогневої потужності, підвищення прохідності та подолання перешкод, зниження їх візуальної, тепло-, шумо-, радіо- помітності, зможуть забезпечити перевагу на полі бою відносно інших типів озброєння.
3. Для розробки та впровадження роботів у виробництво потрібно вирішити ще багато технічних питань. Без відповідного фінансування вирішення цих проблем неможливе, відставання України в оснащенні роботами військових буде далі зростати і стане незворотнім.

Білоус Г.П.

*Науково-дослідний центр Збройних Сил України «Державний океанаріум» ІВМС НУ «ОМА»,
м. Одеса, Україна*

НАЦІОНАЛЬНА ТА ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

На сьогоднішній день головним пріоритетом для держави є створення ефективної системи економічної безпеки, яка дає змогу своєчасно виявляти загрози національним економічним інтересам та запобігати шкоді соціально-економічній системі загалом, забезпечувати стабільний рівень національної економіки та економічного зростання нашої країни.

Забезпечення та підтримка економічної безпеки є запорукою економічного розвитку України, включаючи боротьбу з організованою економічною злочинністю та “тінізацією” економіки на основі переваг легальної економічної діяльності та водночас з консолідацією інституційно-правових, фінансових, податкових, митних та правоохоронних органів для виявлення активів організованих злочинних груп з подальшою їх конфіскацією. Для процвітання нашої країни необхідно вживати заходи, щодо подолання економічної кризи, запобігання реальних загроз, боротьби з корупцією у всіх сферах економіки. У цій ситуації дуже важливо не лише зрозуміти суть економічної безпеки на всіх рівнях (міжнародному, національному, регіональному, міжрегіональному, персональному), а й вживати конкретних дій державним адміністративним структурам, щодо виведення рівня економічної безпеки України ближче до європейського та світового рівня. Слід відмітити, що основна складність у розв'язанні проблеми забезпечення безпеки в глобальних масштабах пов'язана з тим, що в більшості випадків прийняті рішення є більш дорадчими, ніж директивними, і не можуть в односторонньому порядку зобов'язати всі держави їх виконувати. Навпаки, кожна держава, виходячи зі своїх національних інтересів, обирає власну стратегію поведінки, яка може суттєво відрізнитися від політики більшості країн. Україна, на даному етапі економічного розвитку, незважаючи на тривалі бойові дії на сході держави, повинна сконцентрувати свої зусилля на залучення інвестицій на вимогах які будуть забезпечувати економічну безпеку держави. На жаль, сьогодні із за великої корупційної складової цей етап триває дуже повільно, що приводить до недоотримання постійних потоків коштів в бюджет для розвитку економіки країни.

Створення ефективної економічної безпеки дає змогу своєчасно виявляти загрози національним економічним інтересам та запобігати шкоді соціально-економічній системі загалом, дозволяє країні розвиватися швидше, мобільніше, динамічніше, ефективно вирішувати соціальні проблеми, що стоять перед суспільством, розробляти та впроваджувати незалежну, конкурентну економічну політику. Відповідно до ст. 17 Конституції України визначено,

що “Захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу”, а у ст. 3 підкреслено: “...людина, її життя, честь та гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю”. Безпека досягається шляхом проведення єдиної політики державної безпеки в системі економічних, політичних, організаційних та інших заходів.

Законом України “Про основи національної безпеки України” зазначено, що національна безпека - це багатогранна концепція, яка включає такий економічний розвиток, який створив би прийнятні умови для повсякденного життя та особистого розвитку, соціально-економічної та військово - політичної стабільності суспільства та зберігаючи цілісність держави, успішно протистоячи впливу внутрішніх та зовнішніх загроз, прискорюючи прогресивні структурні зміни в економіці, покращуючи інвестиційний клімат та процеси стимулювання прогресивного розвитку високотехнологічних галузей, вдосконалення антимонопольної політики, створення ефективного механізму державного регулювання природних монополій подолання тіньової економіки шляхом реформування податкової, митної, правової системи, фінансового та кредитного оздоровлення та припинення відтоку капіталу за кордон.

Усі питання економічної безпеки в комплексному підході до вирішення проблеми національної безпеки мають першорядне значення для забезпечення сильної оборони країни, її національної конкурентоспроможності, захисту інформації, ефективної соціальної політики, захисту від екологічних катастроф.

Економічна безпека - гарант безпеки та незалежності України, умова успіху життя та стабільності суспільства в усіх його сферах і полягає у незалежності економіки країни з її здатністю проводити економічну політику, яка забезпечить стабільну економічну систему, здатною до постійного відновлення та вдосконалення.

В Україні питання економічної безпеки виникло у зв'язку з переходом від адміністративної системи управління до ринкової. Насамперед, актуальність проблеми забезпечення економічної безпеки країни додала ще й те, що загострилися кризові явища, що супроводжували процес реформування економіки. Стало зрозуміло, що в нових економічних та політичних умовах необхідні якісно нові підходи до забезпечення нормального функціонування та розвитку економіки країни, засновані на принципах та критеріях, істотно відмінних від колишньої “радянської економіки”. Історичний досвід підтверджує, що становлення суверенної, правової, демократичної, соціальної держави, формування громадянського суспільства, рух через світову цивілізацію є об'єктивним, незворотним, але складним і дуже тривалим процесом. Сильний суверенітет держави може бути досягнутий лише на основі ефективної та конкурентоспроможної економіки. Зрештою, саме рівень ефективності національної економіки визначає місце країни серед інших країн світу.

Економічний суверенітет пов'язаний також із структурою економічної системи та незалежністю держави у формуванні та розвитку технологічних засобів виробництва, економічних відносинах власності та відповідному економічному механізмі.

Економічний суверенітет ґрунтується на приналежності українського народу до свого національного багатства, на основі якого їх уповноважені органи самостійно регулюють економіку та зовнішньоекономічну діяльність у сучасних умовах і є основою для:

1) державного контролю за національними ресурсами, досягнення такого рівня виробництва та якості продукції, що забезпечить її конкурентоспроможність та дозволить забезпечити рівну участь у світовій торгівлі, відносинах кооперації та обміну науково-технічними досягненнями;

2) стабілізації національної економіки, що спричиняє захист власності у всіх його формах, створення надійних умов та гарантій для підприємницької діяльності, утримання факторів, що дестабілізують ситуацію (боротьба зі злочинними структурами в економіці, уникаючи глибоких необґрунтованих прогалів у розподілі доходу, що спричиняють соціальну кризу);

3) саморозвиток та прогрес, що особливо важливо в динамічному світі сьогодні; створення сприятливого клімату для інвестицій та інновацій, постійна модернізація виробництва, вдосконалення професіоналів, освітній та культурний рівень працівників, тобто всі необхідні та обов'язкові умови для самозбереження національної економіки.

Економічна безпека держави виступає як сукупність економічних, соціальних, демографічних, екологічних, технологічних, наукових та інформаційних відносин. Специфіка економічної безпеки держави як економічної категорії полягає в тому, що вона постійно відображає рівень ефективності функціонування всіх її структурних елементів, дозволяючи своєчасно виявляти загрози та запобігати шкоді державі, економічній системі та національним економічним інтересам з метою забезпечення їх сталого розвитку та зростання.

З усього вищесказаного можна зробити висновок, що економічна безпека є однією з найважливіших складових національної безпеки, що відображає причинно-наслідкові зв'язки між економічною силою країни, її військово-економічним потенціалом та національною безпекою.

Беляков В.Ф.,

Єфімов Г.В., к.н.держ.упр., с.н.с.,

Ринський І.М.,

В'яткін Ю.О.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СТРУКТУР ВМС ЗС УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ СПІЛЬНИХ ДІЙ

На тлі анексії РФ території Автономної Республіки Крим та міста Севастополя, агресії РФ проти України та її спроб переділу районів контролю над акваторією Азовського і Чорного морів, змусило уряд держави прийняти заходи щодо забезпечення оборони території України з морського напрямку. Відповідно значно зростає важливість організації надійної охорони та оборони морського узбережжя складовими сектору безпеки і оборони держави, з метою недопущення здійснення агресії противником зі сторони морського напрямку шляхом висадження морських десантів, в тому числі за участю незаконно створених збройних формувань (НЗФ). В свою чергу, зазначене вимагає удосконалення порядку спільної діяльності органів державного управління, місцевого самоврядування, установ і організацій Збройних Сил (ЗС) України, інших військових формувань, правоохоронних органів, зокрема командування Військово-Морських Сил (ВМС) ЗС України та визначення їх ролі та місця в системі територіальної оборони (ТрО) держави, при виконанні завдань щодо забезпечення охорони та оборони морського узбережжя. Як свідчить досвід, ефективність управління системою ТрО багато в чому залежить від урахування ряду особливостей, пов'язаних, по-перше, з суттєвими відмінностями в організаційних структурах, рівнях існуючих можливостей і оснащеності задіяних структур та органів управління інших міністерств і відомств, по-друге, з потребою підтримки чіткої взаємодії і координації дій між органами керування всіх ланок. Останнє положення припускає взаємне узгодження мети дій, термінів підготовки і проведення необхідних заходів, складу сил та засобів, порядку створення відповідних угруповань, способів підготовки до виконання задач, районів і часу їхньої передачі в оперативне підпорядкування і ряду інших питань. Виходячи з аналізу досвіду підготовки та ведення бойових (спеціальних) дій об'єднаним угрупованням військ (сил) критичним питанням є організація надійної взаємодії та погодження спільних заходів складовими сектору безпеки і оборони держави. Організація взаємодії на даний час має низку сновних характерних недоліків і слабких сторін: різні підходи та тлумачення самого поняття «взаємодія»; оперативні групи не наділено необхідними повноваженнями для прийняття відповідних рішень від імені посадової особи (організації), яка їх виділила, їх склад постійно змінюють, тому вони не мають необхідних знань і навичок та потребують додаткового часу на підготовку й злагодження; відсутність єдиної (інтегрованої) системи управління та зв'язку, різна організація зв'язку і вимоги щодо її прихованості та захисту; відсутність об'єктів інформаційної діяльності (у тому числі мобільних) для оброблення інформації з обмеженим доступом або різні підходи до їх організації та передачі даних в електронному вигляді; представники різних гілок влади, видів ЗС і відомств мають різну освіту та рівень підготовки, а також специфічні знання, які притаманні лише певному роду діяльності або роду військ (сил); слабкий рівень знань і навичок з питань організації та ведення територіальної оборони, відсутність практичного досвіду щодо організації спільних дій різноманітних за своїм складом організаційних структур; відсутність системності у проведенні спільних навчань і тренувань з питань організації та ведення територіальної оборони на загальнодержавному рівні; відсутність системи організації спільної підготовки всіх сторін (компонентів), що організують і беруть участь в територіальній обороні тощо.

Таким чином, усунення проблемних питань в організації взаємодії буде сприяти системно і повно охопити сутність поняття призначення ВМС та виокремити завдання їх застосування в системі територіальної оборони при організації посилення охорони морського узбережжя в особливий період.

Богучарський В.В., к.т.н., с.н.с.,

Федоров П.М., к.т.н., с.н.с.,

Центральний НДІ ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

СТАНДАРТ США ANZI Z136.1. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАЗЕРНИХ ПРИСТРОЇВ

У США допустимі межі випромінювання лазерних пристроїв регламентуються стандартом ANZI Z136.1.

Існує декілька класифікацій небезпеки лазерів, які, проте, дуже подібні. Найбільш поширена міжнародна класифікація.

Клас 1. Лазери й лазерні системи дуже малої потужності, не здатні створювати небезпечний для людського ока рівень опромінювання. Випромінювання систем класу 1 не становить небезпеки навіть при довготривалому прямому спостереженні оком. Зазвичай до класу 1 відносять видимі лазери потужністю до 0,5 мВт. У багатьох країнах до класу 1 відносять також лазерні пристрої з лазером більшої потужності, які мають надійний захист від виходу променя за межі корпусу.

Клас 2. Малопотужні видимі лазери, здатні заподіяти ушкодження людському оку в тому випадку, якщо спеціально дивитися безпосередньо на лазер тривалий час. Такі лазери не слід використовувати на рівні голови. Лазери з невидимим випромінюванням не можуть бути класифіковані як лазери класу 2. Зазвичай до цього класу відносять видимі лазери потужністю до 1 мВт.

Клас 3а. Лазери й лазерні системи з видимим випромінюванням, які зазвичай не становлять небезпеку, якщо дивитися на лазер неозброєним оком тільки протягом короткочасного періоду. Лазери можуть бути небезпечними, якщо дивитися на них через оптичні інструменти (бінокль, телескоп). Зазвичай вони обмежені потужністю 5 мВт. У багатьох країнах пристрої більш високих класів у ряді випадків вимагають спеціального дозволу на експлуатацію, сертифікацію або ліцензування.

Клас 3b. Лазери й лазерні системи, які становлять небезпеку, якщо дивитися безпосередньо на лазер. Це саме можна сказати про дзеркальне відображення лазерного променя. Лазер відноситься до класу 3b, якщо його потужність лежить у межах від 5 до 500 мВт.

Клас 4. Лазери й лазерні системи великої потужності, які здатні заподіяти сильне пошкодження людському оку короткими імпульсами ($<0,25$ с) прямого лазерного променя, а також дзеркально або дифузно відбитими променями. Лазерні системи даного класу здатні заподіяти значне пошкодження шкіри людини, а також небезпечно впливають на легкозаймисті та горючі матеріали. Їхня потужність перевищує 500 мВт.

Бокачов С.В.,

Пукій М.В.,

Романовський С.Г.

Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ОЗБРОЕННЯ-НАПРЯМОК РОЗВИТКУ МЕХАНІЗОВАНИХ І ТАНКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Враховуючи фактори, що впливають на створення (розвиток) організаційних структур загальновійськових формувань, а також принципи і тенденції їх розвитку, серед основних напрямків їх вдосконалення слід вважати: вдосконалення системи управління, яка має діяти в єдиному інформаційному просторі; створення системи озброєння; розвиток організаційно-штатних структур підрозділів родів військ і спеціальних військ, що входять до складу батальйонів (рот).

Організаційні форми (склад) батальйонів (рот) повинні забезпечити ефективне використання їх систем озброєння і військової техніки (ОВТ), її складових частин і окремих комплексів (зразків).

Система озброєння це не просто набір зразків ОВТ. На кожному з рівнів вони об'єднуються органами управління, лініями зв'язку, органами всебічного забезпечення і являють собою новий якісний стан. У ході ведення бою бойові машини підтримуються й забезпечуються відповідними підрозділами родів військ і спеціальних військ. Тому визначене питання треба вирішувати в комплексі, тобто розглядати комплекти ОВТ, засоби управління, забезпечення підрозділів у цілому.

В армії США в батальйонах діють групи координації (у роті - команди) вогневого ураження противника. Частина посадових осіб груп (команд) - штатні, інші прибувають від доданих і підтримуючих підрозділів родів військ, спеціальних військ. При такій організації вогневого ураження й роботі органів управління командир значно звільняється від технічної роботи зі збору, частково аналізу даних обстановки, постановки завдань з вогневого ураження й узгодження дій підрозділів різних родів військ при його здійсненні. Фактично загальновійськовий командир затверджує пропозиції старшого групи координації (команди) й керує діями загальновійськових формувань.

При наявності груп (команд) і автоматизованого збору, передачі й підготовці даних для стрільби вогневе ураження здійснюється в реальному масштабі часу, а його планування - паралельно.

Системи, що працюють на даному принципі, забезпечать одержання командирами підрозділів інформації, комп'ютерне складання карт, навігацію і обробку повідомлень про рівень готовності - те, на що в ході бою завжди обмаль часу.

Існує потреба створення в батальйонах системи централізованого управління вогневим ураженням на основі штатних груп планування та управління вогневим ураженням, які б об'єднували системи управління артилерією, авіацією, засобами ППО, РЕБ. У перспективі вона має бути складовою системи автоматизованого управління загальновійськовими підрозділами, ведеться про четверту їх бойову властивість - інформаційне забезпечення. Кожна військова структура не повинна бути набором власне формувань під єдиним командуванням, а являти собою новий якісний стан, який забезпечений відповідними засобами ураження і пронизаний зв'язками управління.

Отже, комплекси озброєння батальйонів (рот) повинні відповідати потребам відповідної бойової системи в сучасному загальновійськовому бою, особливо це стосується вогневого ураження противника. Для підвищення бойових можливостей загальновійськових формувань тактичної ланки в їх складі необхідно мати такі засоби посилення, які б, головним чином, були націлені на далеке вогневе ураження і надійний захист своїх підрозділів від будь-яких засобів повітряного нападу противника (крилатих, керованих і балістичних ракет, літаків, безпілотних літальних апаратів), а також від його інформаційного впливу.

Такий підхід необхідний, передусім, в інтересах ведення бойових дій з високотехнологічним противником, який буде прагнути досягти своїх цілей в період " безконтактних дій", за рахунок сил і засобів вогневого та інформаційного впливу.

Бондарєв В.В.

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

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Аналіз сучасних умов збройної боротьби показав, що надійне вогневе ураження противника є неодмінною умовою досягнення поставленої мети будь-якої операції (бою). Провідна роль артилерії у вогневому ураженні зумовлена тим, що вона спроможна виконувати завдання вогневого ураження противника за будь-яких метеорологічних умов, у будь-який час доби, здійснювати безперервну підтримку ведення загальновійськовими угрупованнями усіх видів бойових дій.

Також слід зазначити, що для України з її низькими економічними можливостями щодо розвитку на необхідному і достатньому рівні засобів вогневого ураження авіації і Військово-Морських Сил, роль артилерії в сучасних умовах не тільки не зменшується, а й навпаки зростає.

Проведений аналіз чинників, які істотно впливають на ефективність вогню артилерії, дає змогу стверджувати, що в існуючій редакції Правил стрільби і управління вогнем не враховані зміни, обумовлені розвитком тактики застосування та оснащення частин і підрозділів противника та наших військ.

Найбільш вагомими наслідками впливу є зовнішні чинники, які характеризуються суттєвою зміною характеру і складу одиночних і групових цілей, їх захищеності, маневреності та просторового розміщення у бойовому порядку. Зміна захищеності цілей противника, їх габаритних характеристик призводить до зміни ПЗУ, яка впливає на витрату снарядів для досягнення мети виконання вогневого завдання.

Отже, в практиці вогневого ураження цілей вогнем артилерії в сучасних умовах ведення бойових дій спостерігається невідповідність між існуючою встановленою нормою витрати снарядів, яка розрахована для типових цілей країн-членів НАТО зразка 70-80 років минулого століття, та призначенням цієї норми для ураження сучасних цілей.

Наявність цієї невідповідності зумовлює актуальність проведення наукових досліджень, метою яких є підвищення ефективності вогню артилерійських підрозділів до рівня, якій забезпечить виконання завдання стрільби на ураження.

Вирішення цього завдання вимагає створення відповідного науково-методичного апарату, зокрема методики оцінювання ефективності вогню артилерії.

Бордіян В.П.,

Бордіян П.П.,

Будур О.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

СКЛОБАЗАЛЬТОПЛАСТИКОВА ТАРА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКУВАЛЬНИХ ЄМНОСТЕЙ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ВИРОБІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Сьогодні йде робота з модернізації та забезпечення армії: від озброєнь до елементів екіпіровки звичайних солдатів. Однак тарі, в якій зберігають і перевозять зброю і боєприпаси, увага приділяється в найостаннішу чергу недостатньо.

В даний час для укупорки, безпечного перевезення та зберігання виробів в Збройних Силах України використовують переважно дерев'яні та металеві ящики.

В основному застосовують дерево. Тільки для ракетного озброєння використовують транспортно-пускові контейнери з сучасних матеріалів.

Дерев'яна тара для укупорки, транспортування і зберігання зброї, боєприпасів і приладів має різні категорії: від найпростіших які лише обмежують та ледь затримують проникнення атмосферних опадів і пилу, більш захищених укупорок: запобігають проникненню опадів, пилу та газів, а також мають певний захист від ударів. Проте, зі збільшенням рівня закладеної захищеності порівняно збільшується і вага упаковки.

Головна перевага дерев'яної упаковки в низькій ціні і елементарної технології виробництва

Що стосується захищеності: вогнестійкості, удароміцності, стійкості на підриг, на простріл і на поразку осколками - за цими параметрами, дерев'яна тара істотно програє сучасним контейнерам, а саме транспортно-пускові контейнери.

Актуальність розробки обумовлена, зокрема, тим, що згідно з існуючими оцінками, потреба в тарі для зберігання і транспортування боєприпасів в Україні становить близько 3,7 млн одиниць. Застосування нової склобазальтопластикової тари для боєприпасів підвищить безаварійне зберігання боєприпасів, пожежна безпека і значно зменшить витрати на стадії її зберігання і експлуатації. При цьому практично виключено використання великих обсягів дефіцитної ділової деревини, що зараз використовується при виготовленні укупорки та тари до боєприпасів: має підвищену горючість і обмежений термін придатності (5-7 років) зберігання на відкритих складських майданчиках.

Початковою сировиною для виготовлення склобазальтопластикової тари (укупорки) є велика кількість в Україні і в світі гірської породи базальтового типу. Принцип уніфікації тари дозволяє використовувати один її типорозмір для боєприпасів 5-7 найменувань. Таким чином, боєприпаси на арсеналах можна пакувати в тару всього декількох типорозмірів. Розроблене колективом авторів науково-дослідної лабораторії базальтових волокон Інституту проблем матеріалознавства НАН України, ЗАТ "Інститут автоматизованих систем" і кафедри ХПСМ інженерно-хімічного факультету технічне рішення дозволяє створювати уніфіковану тару, в яку можна упаковувати вироби різної довжини і форми, без виготовлення нових типорозмірів тари і використання додаткових деталей, здійснюючи тільки переналагодження деталей, що входять до складу корпусу.

Зміна конфігурації внутрішніх опорних елементів дозволяє використовувати тару, крім зберігання боєприпасів, і в народному господарстві, наприклад, для тривалого зберігання вибухонебезпечних речовин, які застосовуються в шахтах.

Нова тара не горить, не гниє, не набухає від вологи і має тривалий термін зберігання - до 30 років. Ця тара, маючи збірно-розбірну конструкцію, дозволяє проводити її складання на арсеналах і базах без застосування складного технологічного обладнання.

На сьогоднішній день вітчизняний ринок, а також ринок країн СНД – виробників тари, є слабо конкурентним і недостатньо насиченим. Основний вітчизняний споживач розробки - підприємства оборонно-промислового комплексу, підпорядковані Міністерству оборони України. Використання нашої розробки дозволить економити кошти для державного бюджету країни щонайменше десятки мільйонів гривень щорічно.

Потенційні зарубіжні споживачі – країни СНД (Казахстан, Узбекистан, Білорусь і т.д.), а також країни далекого зарубіжжя (Китай, Пакистан, Іран, Індія), що експортували боєприпаси з колишнього СРСР.

Бордіян В.П.,

Лисковчук В.Л.,

Дехтяренко К.М.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТВОЛІВ ТАНКОВИХ ТА АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ГАРМАТ

Переважна більшість артилерійських систем та танків, що знаходяться на озброєнні ЗС України, експлуатуються вже не один десяток років та інтенсивно використовуються у зоні ООС за цей час лише ремонтувалися в обсягах встановленого регламенту. Під час використання боєприпасів різних серій та років випуску з широким діапазоном характеристик є додатковим фактором погіршення обтюрації. У разі ненормованої обтюрації, та інтенсивної експлуатації збільшується знос каналу ствола внаслідок чого вірогідність ураження цілі зменшується, що обумовлюється зміною зовнішніх балістичних характеристик боєприпасів (суттєве падіння початкової швидкості, прояви динамічної нестабільності снаряду на траєкторії тощо).

Скорочення терміну служби ствола відбувається внаслідок його зносу і розпалу каналу. Під терміном «знос» мається на увазі механічна зміна розмірів каналу ствола, що являє собою збільшення діаметра каналу ствола. Під терміном «розпал» слід розуміти явища, викликані ерозійним впливом порохових газів на поверхні шару металу каналу ствола.

Одним з багатьох варіантів відновлення ресурсу відпрацьованих гладко ствольних стволів артилерійських та танкових гармат є розроблення технології плазмового наплавлення покриття на поверхню каналу ствола. При плазмовому наплавленні джерелом теплоти є плазмова дуга, а присадним чи електродним матеріалом - суцільний чи порошковий дріт, нерухома присадка у вигляді литих чи спечених кілець або гранульований порошок.

Завдяки можливості регулювання в широкому діапазоні співвідношення між тепловою потужністю дуги і подачею присадного (електродного) матеріалу більшість способів плазмового наплавлення забезпечує: досить високу продуктивність при мінімальному проплавленні основного металу.

Перевагами плазмового порошкового наплавлення є: висока концентрація теплової потужності й мінімальна ширина зони термічного впливу; можливість отримання товщини наплавленого шару від 0,1 мм до декількох міліметрів; можливість наплавлення різноманітних зносостійких та антифрикційних матеріалів; можливість виконання плазмового гартування поверхні деталі; відносно високий ККД дуги (0,2...0,45); відносно мале перемішування та висока адгезія покриття з основним металом; відсутність деформації деталі, що відновлюється.

Зважаючи на вищенаведені переваги, технологія плазмового наплавлення дозволяє не лише відновлювати робочі поверхні деталей, але і за рахунок застосування нових зносостійких матеріалів істотно підвищити їх експлуатаційний ресурс.

Технологічна лінія з відновлення зношених стволів гармат може включати такі технологічні процеси: дефектоскопія ствола; виправлення геометрії шляхом знімання зношеного шару; ремонт виявлених дефектів; нанесення високоякісного сплаву із заданими властивостями до заданих параметрів та розмірів.

Аналіз існуючих матеріалів показав, що максимально зменшити знос поверхневого шару можливо за рахунок використання як присадного матеріалу зносостійкого сплаву марки ХТН-61. Даний сплав створений групою вчених з Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України та Запорізького машинобудівного конструкторського бюро «Прогрес» ім. академіка О. Г. Івченка. Сплав характеризується відмінними показниками зносостійкості при робочій температурі до 1300 К, великою жаростійкістю, високими показниками при терті й ковзанні однойменних пар та стійкий при корозії.

Відпрацьована технологія виробництва сплаву та його промислове застосування фахівцями ВК ТОВ «МІМ» при нанесенні на кромки бандажних полиць лопаток газотурбінних авіаційних двигунів впроваджено та успішно

використовується на підприємствах ПАТ «Мотор Січ. Оскільки лопатки газотурбінних авіаційних двигунів працюють при схожих з гарматними стволами умовах (температура, тиск, абразивний знос та ін.), аналіз вищенаведених даних дає можливість припустити доцільність ідеї плазмового порошкового наплавлення жаростійкого сплаву ХТН-61 на поверхню каналу ствола гармати з метою підвищення його експлуатаційного ресурсу.

Брановицький В. В.,

Лесів Ю. М.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

КОНЦЕПЦІЯ ВЕДЕННЯ РОЗВІДКИ ТА РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРотьБИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ

Досвід останніх локальних конфліктів, а також розвиток сучасних інформаційних технологій висвітлює неухильне зростання інформаційного протиборства для досягнення сприятливих рішень у політичному протистоянні. На сьогодні, концепція ведення інформаційної боротьби реалізується на двох рівнях: державному і військовому. Кожен рівень можна умовно розділити на наступальну і оборонну інформаційну операцію. Головною метою наступальної інформаційної операції на військовому рівні є виведення з ладу системи управління військами противника. Одна із вагомих компонентів наступальної складової є комплекс заходів із виявлення, придушення або фізичного усунення інформаційно-керуючих ліній зв'язку.

На основі цього підходу можна розробити конкретні вимоги до системи розвідки та радіоелектронної боротьби (РЕБ). При цьому вихідними даними будуть максимально припустима ймовірність функціонування і можливості вогневого придушення, а результатом – необхідні ймовірності розвідки і радіоелектронного подавлення.

Цю методику доцільно використовувати при розробці національних стандартів, що визначають показники ефективності функціональних елементів складної антагоністичної взаємодії ліній, мереж зв'язку з одного боку, комплектів розвідки і РЕБ з іншого.

В сучасних умовах є очевидною необхідністю уніфікація в дослідженні аналітичних моделей, різних за задачами, але функціонально взаємозв'язаними в різних видах систем. Тим більше, що в арміях передових країн світу спостерігається інтеграція процесів передачі інформації, радіовиявлення та радіоподавлення в один комплекс.

Брижань Є.Р.

Головний центр підготовки особового складу Державної прикордонної служби України

імені генерал-майора Ігора Момота, м. Черкаси

Добровольський А.Б., к.т.н.

Національна академія ДПСУ імені Б. Хмельницького, м. Хмельницький

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ЙМОВІРНІСТІ ВІЯВЛЕННЯ ПРИЛАДІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЛАЗЕРНИМИ ПРИЛАДАМИ ОПТИЧНОЇ ПРОТИДІЇ

На сьогодні збройний конфлікт може характеризуватися використанням сучасного озброєння, яке здатне точно виявляти такі об'єкти, як оптичні та оптико-електронні прилади спостереження, що можуть використовуватись протилежною стороною як окремо так і у складі зразків озброєння і, як наслідок підвищенням ймовірності їх знищення. Такими засобами є лазерні прилади оптичної протидії. На даний час лазерні прилади оптичної протидії, що забезпечують виявлення та ураження оптичних (спостерігачів даних приладів) та оптико-електронних приладів являються затребуваними. Так відомо, що США, Франція, Німеччина, Великобританія та Ізраїль мають та удосконалюють такі засоби. Не є виключенням і Російська федерація, яка випробовує подібні засоби на Донбасі, використовуючи його як полігон для випробування своєї сучасної (модернізованої) зброї. Неодноразово з засобів масової інформації надходили та надходять і надалі повідомлення про використання такої зброї російсько-окупаційними військами вздовж лінії розмежування. Тому питання щодо захисту оптичних та оптико-електронних приладів, а саме їх маскування та захищеності, від виявлення лазерними приладами оптичної протидії є достатньо нагальним в сьогоднішніх умовах, а для прикордонників це особливо важливо так як спостереження являється одним з основних способів несення прикордонної служби. Так, актуальним є підвищення безпечності спостереження при

використанні оптичних та оптико-електронних приладів за рахунок впровадження організаційних заходів та науково-технічних рішень. Здійснити це можливо, за рахунок аналізу та узагальнення науково-технічних рішень, на основі існуючих патентів та раціоналізаторських робіт, що дозволяють забезпечити в певних межах захист (зменшити помітність) оптичних та оптико-електронних приладів спостереження від лазерних приладів оптичної протидії.

Що стосується науково-технічних рішень захисту (зменшення помітності) оптичних та оптико-електронних приладів, то зазначимо наступні існуючі способи:

1. Використання засобів звуження кута відблиску променю (бленди).
2. Використання сотових бленд, які є обов'язковими для застосування на оптичних приладах в умовах бойових дій.
3. Використання світлофільтрів, які поглинають або розсіюють випромінювання ІЧ спектру.
4. Використання світлофільтрів з нанесеним на них світлопоглинаючим покриттям
5. Забезпечення адаптивної зміни величини енергетичної освітленості відбиваючої поверхні, що формує ефективну площу розсіювання оптико-електронного приладу, відносно швидкості збільшення рівня зондуючого випромінювання лазерного приладу оптичної протидії.
6. Зміна напрямку лазерного випромінювання від лазерного приладу оптичної протидії.

Так основні параметри оптичних та оптико-електронних приладів безпосередньо впливають ймовірність їх виявлення за допомогою лазерних приладів оптичної протидії. Так, беручи до уваги наступні закономірності: збільшення потужності зондуючого сигналу лазерного детектору лазерного приладу оптичної протидії, що призводить до збільшення ймовірності виявлення оптико-електронного (оптичного) приладу; зменшення площі прийомної апертури оптико-електронного (оптичного) приладу та його розфокусування, що призводить до зменшення ймовірності його виявлення та ряд інших доцільним представляється здійснити оцінювання щодо ймовірності виявлення лазерними приладами оптичної протидії оптико-електронних (оптичних) приладів у разі застосування до них вищезазначених науково-технічних рішень.

Бубенщиков Р.В.,

Корнієнко О.С.,

Стеців С.В., к.т.н.

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

Будур О.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НОВОГО ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОГО ТРЕНАЖЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК З ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНЬОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Постійна та висока бойова готовність підрозділів ракетних військ Сухопутних військ Збройних Сил України залежить від рівня індивідуальної підготовки військовослужбовців та від рівня злагодженості підрозділу. Високий рівень індивідуальної підготовки (навченості) військовослужбовців досягається шляхом багаторазових тренувань. У зв'язку зі складністю навичок і вмінь сучасного командира підрозділу важливою частиною його професійної підготовки є проведення тренувань з використанням різноманітних тренажерів.

Ріст професійної майстерності офіцера в процесі бойової підготовки відбувається протягом усієї кар'єри, але її основи формуються в ході підготовки у навчальному закладі відповідно до освітньо-професійної програми. Отже, рівень набутих компетентностей, сформований на етапі навчання, багато в чому визначає якість виконання бойових завдань випускником навчального закладу. Раціональний підхід до навчання з використанням тренажерного обладнання є однією з умов, що гарантує високий рівень ефективності всіх видів бойової підготовки. Правильне вирішення завдань навчання з використанням тренажерів, визначення місця та ролі у підготовці офіцерів дозволить зекономити час та матеріальні ресурси, адже використання тренажерного обладнання дозволить проводити заняття без виїзду у навчальні центри (на полігони). Крім того використання тренажерного обладнання значно зменшить витрату пально-мастильних матеріалів та моторесурс озброєння та військової техніки на навчання та тим самим зменшить його собівартість. З екологічної точки зору – використання тренажерів дасть змогу знизити шкідливий вплив на довкілля.

Слід відмітити, що питанням розробки та застосування тренажерів приділяється достатньо уваги. Але питання організації та підвищення ефективності саме тренажерної підготовки курсантів в умовах вищого військового навчального закладу розглянуті недостатньо.

Підготовка з використанням тренажерних засобів передбачає закріплення теоретичних знань і відпрацювання практичних навичок в ході відпрацювання нормативів та вирішення ситуативних завдань з використанням тренажерів.

Як основну проблему слід відмітити, недостатню кількість наявних тренажерних комплексів для підготовки підрозділів Сухопутних військ. Таким чином для навчання курсантів використовується в основному військова техніка. Отже на навчання одного курсанта базовим практичним навичкам при проведенні польових практичних занять витрачається велика кількість пального та боеприпасів. В економічній ситуації, яка склалась в нашій державі, не доцільно витрачати непомірно великі кошти на навчання базовим навичкам майбутніх офіцерів. Вирішенням даної ситуації, можливо вважати виділення коштів, та сил на розробку нових та удосконалення існуючих тренажерних комплексів, з використанням сучасного програмного забезпечення та новітніх технологій. Нові програмні тренажерні комплекси забезпечили б економію коштів та якісну підготовку курсантів.

Будур О.М.,
Бордіян П.П.,
Лисковчук В.Л.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БРОНЕБІЙНИХ КУЛЬ

При системному підході для повної характеристики бронебійних сердечників куль як об'єктів конструювання, виготовлення і експлуатації слід відповідно враховувати їхні конструктивні, технологічні й експлуатаційні властивості. Найбільш важливими експлуатаційними властивостями стрілецької зброї є показники призначення і надійності.

Призначення патронів з бронебійними кулями – ураження живих і неживих, захищених, броньованих цілей.

Вимога забезпечення високої надійності патронів цього виду, куль і відповідно сердечників характеризує високий ступінь складності технологічних вимог, що пред'являються до цього виду патронів, куль і сердечників, і технології їх виготовлення. Тому технологічні властивості бронебійних патронів, куль і сердечників нерозривно пов'язані з експлуатаційними і забезпечують надійність боеприпасу.

Технологічні властивості бронебійних куль і сердечників повинні виключати можливість появи відмов при зустрічі кулі і сердечників з перешкодою.

Критерії відмов обумовлені багатьма причинами, в тому числі конструктивними, технологічними, впливом зовнішніх чинників.

З технічної точки зору, оптимізація конструкції кулі і сердечника полягає в знаходженні конструктивних і технологічних рішень, що забезпечують при наявних виробничих можливостях найвигідніші для заданих умов експлуатації поєднання їх показників працездатності.

Аналіз науково технічної літератури показує, що основну увагу дослідники звертають на поведінку броньованої перешкоди і її руйнування при впровадженні безумовно жорсткого і міцного ударника, сердечника. При цьому як правило не розглядаються порушення бронепробивності через руйнування самого сердечника. Практика полігонних випробувань свідчить про значну частку відмов бронебійних куль з цієї причини.

Будур О.М.,
Нікул С.О., к.т.н., доц.
Гордішевський Л.Г.

Військова академія (м. Одеса), Україна

СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРІВ ОБ'ЄКТІВ

Захист периметра - особливо важливий елемент комплексу заходів безпеки, як для об'єктів збройового комплексу, включаючи атомні електростанції, так і для нафтопереробних підприємств і нафтових терміналів, газокompресорних станцій і підприємств хімічного виробництва, теплоенергетичних і гідроенергетичних станцій, аеропортів, військових арсеналів, об'єктів військово-промислового комплексу і т. д.. Системи охорони периметрів дозволяють отримати найбільш ранню інформацію про проникнення порушника на територію, що захищається, на підставі якої приймаються попереджувальні та оперативні заходи щодо своєчасної нейтралізації можливих протиправних дій на об'єкті, що охороняється. Тому периметрові засоби – головна складова частина всіх комплексів технічних засобів охорони, що є основою будь-якої системи фізичного захисту об'єкта.

Периметрові системи охорони повинні максимально оперативно і точно виявити місце проникнення порушника. Це важливо для ефективного реагування підрозділів охорони. Периметрові системи охорони – головний і визначальний фактор припинення можливої взаємодії порушника з головними життєвими центрами особливо важливого об'єкта вже на початковій стадії атаки.

Периметрові засоби виявлення займають особливе місце в системі технічних засобів охорони і по ряду інших причин. Перш за все, умови їх експлуатації відрізняються великою різноманітністю і широким діапазоном впливу кліматичних і геолого-географічних факторів, на багатьох об'єктах існують численні перешкоди техногенного характеру: акустичні та вібраційні – від транспорту, електромагнітні – від електроустаткування і ліній електропередачі. Безпосередньо в зоні контрольованої засобами виявлення, можуть активно діяти і різні біологічні об'єкти – тварини, птахи.

Таким чином, «корисний» сигнал від порушника виникає в умовах величезного числа зовнішніх дестабілізуючих факторів. При чому діапазон основних характеристик корисних сигналів і перешкод, як правило, перекриваються, що викликає необхідність застосування складних і витончених алгоритмів їх обробки. Важко знайти інші галузі приладобудування, в яких має місце таке розмаїття збігаються в часі факторів завад. Тому саме периметрові засоби охорони визначають сьогодні науково-технічний потенціал розробників на ринку охоронних технологій.

Кожен об'єкт має тільки йому притаманні умови утримання і охорони, і він повинен бути забезпечений необхідною різноманітністю засобів виявлення порушника. Модифікацій і видів засобів виявлення повинно бути стільки, скільки є видимим можливих варіантів захисту конкретних об'єктів від конкретних вторгнень. З іншого боку, різноманітність периметрових засобів – одна з умов підвищення ефективності систем фізичного захисту за рахунок можливості багатоваріантного проектування, створення елементів несподіванки і невизначеності в системі захисту для потенційного порушника. В даний час на ринку охоронних технологій пропонуються сотні датчиків, заснованих на різних фізичних принципах дії, як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва.

**Будур О.М.,
Сініло Ю.Г.,
Тарасенко С.М.**

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ ВІД ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ

Завдання підвищення ефективності бойового використання існуючих зенітних ракетних систем (ЗРС) особливо в сучасних складних умовах ведення бойових дій є однією з найактуальніших завдань вдосконалення протиповітряної оборони (ППО).

Аналіз бойових дій в локальних конфліктах останнього десятиліття свідчить, що найсерйознішу увагу приділяється питанням придушення системи ППО і організації радіоелектронної боротьби (РЕБ) в ході ведення бойових дій. Важливе місце при вирішенні цих питань нападаюча сторона відводить вогневому придушенню радіолокаційних станцій (РЛС) та інших радіоелектронних засобів (РЕЗ) шляхом застосування самонавідних ракет класу "повітря-земля", таких як HARM (AGM-88), Martel (AS-37), ARMAT, ALARM, Tacit Rainbow. Велике значення в цих умовах набувають питання, пов'язані з розробкою нових і вдосконаленням існуючих засобів і способів захисту РЕЗ військ ППО від протирадіолокаційних ракет (ППР).

Зенітна ракетна система є основним засобом боротьби з повітряним противником. Для ведення розвідки повітряного простору до складу системи, як правило, включають оглядову імпульсну РЛС. Ця радіолокаційна станція кругового огляду (РЛС-КО) забезпечує виявлення і розпізнавання повітряних об'єктів і передачу їх координат на пункт управління зенітної ракетної системи. Тому розробка заходів і способів захисту станції від високоточної зброї (ВТЗ) нападаючої сторони є важливою складовою завдання підвищення ефективності бойового використання ЗРС.

Булка В.М.

*Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, м. Київ, Україна*

СУЧАСНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ОБОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЇХ СКЛАДОВІ

Існуючі підходи до побудови ефективності системи управління якістю на підприємствах, у тому числі й на підприємствах оборонно-промислового комплексу України, базуються на дослідженнях видатних вчених, які обґрунтовано виклали свою теорію менеджменту якості.

Можна виділити такі рівні систем управління якістю:

системи, які відповідають вимогам стандартів ISO 9000;

системи, які використовують принципи загального управління якістю (TQM);

системи, які відповідають критеріям національних премій з якості;

інтегровані системи управління якістю.

Складовими якості продукції є сукупність показників, що відображають корисність, безпеку, новизну, довговічність, надійність, економічність, ергономічність, естетичність, екологічність тощо. Головний критерій якості продукції – це ступінь задоволення індивідуальних та суспільних потреб.

Основними інструментами, що застосовуються для забезпечення системи якості, є стандартизація, метрологія та кваліметрія.

Стандартизація як наука досліджує, розробляє принципи і методи встановлення норм і правил, а також форми й методи реалізації цих норм і правил.

Метрологія є науковою основою вимірювання якості, що дає змогу нормувати кількісні характеристики об'єктів, виявляти ступінь точності й надійності результатів вимірювань.

Кваліметрія вивчає та реалізує наукові методи кількісної оцінки рівня якості продукції.

Терміни “підвищення якості” та “поліпшення якості” за суттю є різними. Підвищення якості може здійснюватися при внесенні істотних конструктивних змін під час розробки продукції або її модернізації, а поліпшення якості досягається, як правило, змінами технологічного характеру та більш ефективними керуючими впливами.

Важливою категорією, що використовується в управлінні якістю, є рівень якості. Рівень якості являє собою відносну характеристику, засновану на порівнянні сукупності показників якості продукції, послуг, процесу, робіт з відповідною сукупністю базових показників.

Показники якості продукції можна класифікувати таким чином:

за властивостями (показники призначення, надійності, ергономічності, технологічності, транспортабельності, стандартизації і уніфікації, безпеки, екологічні показники тощо);

за способом вираження (в натуральних одиницях (кг, м, бали, безрозмірні) або у вартісних одиницях);

за кількістю властивостей, що характеризуються (одиночні показники або комплексні /групові, узагальнені, інтегральні/);

за використанням для оцінки (базові або відносні);

в залежності від стадії визначення значень показників (прогнозовані, проектні, виробничі, експлуатаційні).

За необхідності можуть вводитися додаткові групи показників (однорідності, стійкості продукції до зовнішніх впливів тощо).

Розкриті у тезах доповіді відомості дозволять приймати оптимальні рішення під час побудови та запровадження системи управління якістю на підприємствах оборонно-промислового комплексу України, виходячи з наявного рівня технологічних спроможностей підприємств та обсягів фінансових ресурсів.

Булка В.М., с.н.с.

*Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, м. Київ, Україна*

ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Останнім часом набуло актуальності питання удосконалення процесу управління життєвого циклу (далі – ЖЦ) зразків озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) з урахуванням обмеженості наявних державних ресурсів і підвищеного рівня пропозицій вітчизняних та іноземних виробників продукції оборонного призначення (як державних, так і приватних компаній). Такий стан справ потребує вироблення та прийняття на рівні держави єдиних вимог, гармонізованих з вимогами провідних європейських країн та держав-членів НАТО.

У цілому в процесі управління життєвим циклом можуть бути виділені три взаємозалежних етапи: оцінювання (вимірювання) значень параметрів ЖЦ у ході його реалізації (фактично одержуваних поточних результатів);

зіставлення отриманих результатів з плановими, виявлення відхилень та їх причин;

прийняття коригувального (регулюючого) управлінського рішення та його реалізація.

До основних груп контрольованих і управлінських параметрів ЖЦ зразка ОВТ можуть бути віднесені:

група параметрів якості запланованих й одержуваних результатів;

група вартісних параметрів;

група часових параметрів;

група параметрів ризику.

До основних функціональних областей управління ЖЦ зразка ОВТ відповідно до зазначених груп параметрів можуть бути віднесені:

управління предметною областю, що включає мету, завдання, комплекси робіт і необхідні результати з їх характеристиками; управління ЖЦ за часовими параметрами; управління ЖЦ за вартісними параметрами; управління ЖЦ за параметрами якості; управління ризиками.

В управлінні ЖЦ зразка ОВТ доцільно виділити рівні стратегічного й оперативного управління. Рівень стратегічного управління повинен охоплювати весь життєвий цикл зразка ОВТ у взаємозв'язку з ЖЦ інших зразків програмного комплексу, а рівень оперативного управління - період виконання чергового (поточного) річного державного оборонного замовлення, який формується синхронно з державним бюджетним плануванням у кожному фінансовому році і виконує роль механізму реалізації програми озброєння.

Основою для синтезу стратегічного управління служить розробка наскрізного плану науково-технічного супроводу зразка ОВТ (стратегічного плану реалізації ЖЦ зразка), що координує та погоджує заходи і роботи за термінами виконання, витратам ресурсів і одержуваних результатів.

У наскрізному плані повинні бути наведені загальні дані про заплановані і супроводжувані роботи за зразком, включаючи час початку виконання та закінчення робіт на стадії дослідження й обґрунтування розробки, тривалість розробки (виконання ДКР) і серійного виробництва з вказівкою часу початку і закінчення, терміни освоєння виробів у серійному виробництві. Також у плані зазначають заплановані показники витрат і обсяги робіт, потреби в закупівлях і постачаннях у війська з вказівкою темпів (термінів і обсягів) постачань, середньорічну вартість експлуатації зразка і змісту його в процесі тривалого збереження тощо.

Такий підхід дає вичерпні, структуровані та обґрунтовані розрахунки всіх видів ресурсів, необхідних для визначення й забезпечення повного переліку елементів витрат, включаючи витрати на розроблення, експлуатування, підтримку та утилізацію, а також порівняння наявних альтернатив.

Буряк С.П.,

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ТАНКІВ Т-64 НА СХОДІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Танки на полі бою не можна застосовувати без підтримки різних видів і родів військ, які повинні прикрити танкові підрозділи від вогневого впливу протитанкових засобів противника.

На озброєнні Збройних сил України у 2014 році перебувало 735 танків різної модифікації. Найбільш чисельними були танки Т-64БВ, які до цього у бойових умовах практично не застосовувались. З початком воєнного конфлікту на сході нашої держави танкові підрозділи набули відповідний бойовий досвід, що дало підґрунтя для певних висновків щодо тактичних властивостей вітчизняних танків та напрямів їх подальшої модернізації для приведення до відповідності вимогам сучасного бою.

Узагальнення свідчень танкістів та особистий бойовий досвід автора дозволяє зробити висновок, що танки радянського виробництва Т-64БВ та їх глибоко модернізована українська версія Т-64БМ «Булат» в цілому зарекомендували себе позитивно. Відомо багато прикладів, коли танки, яким більше 30 років, неодноразово вигравали танкові дуелі з ворожими танками. Проте, справедливим буде твердження, що більшість перемог була досягнута скоріш завдяки майстерності українських екіпажів, ніж технічній досконалості вітчизняних танків, адже у багатьох випадках у боях брали участь танки одного типу.

Танки під час проведення АТО застосовувалися у різних видах бою, але, на превеликий жаль, танкові підрозділи застосовувалися не згідно бойового статуту, а використовувалися, як окремі вогневі засоби на опорних пунктах та для боротьби з ворожими диверсійно-розвідувальними групами противника та знищенню окремих вогневих цілей, таких як снайперів, та ведення вогню по незначним силам противника на полі бою, або мати танки у резерві.

В значній мірі танкові підрозділи були розподілені на широкому фронті та не мали можливості діяти у складі підрозділу та взаємодіяти з підрозділами піхоти, як вимагають керівні документи. Кожен командир опорного пункту (взводного або ротного) хотів у себе мати потужний вогневий засіб для відбиття та придушення вогню противника. Так, у багатьох випадках при веденні вогню по противнику командир ВОПу частіш за все надавав наказ танку на придушення ворожого вогню, при цьому не корегуючи його вогонь по цілям.

На початку проведення АТО виникла проблема зі організацією взаємодії з іншими підрозділами в зв'язку зі старінням засобів зв'язку у танкових підрозділах. На танках у 2014 році були встановлені застарілі радянські радіостанції, які не давали можливості забезпечити стійкій зв'язок з іншими підрозділами для підтримання взаємодії під час спільних дій на полі бою.

Інколи траплялися випадки, коли під час ведення бойових дій у взаємодії з різними підрозділами за відсутністю стійкого зв'язку і чіткої взаємодії, підрозділи різних родів військ починали діяти окремо, не прикриваючи від ворожого вогню інші підрозділи та здійснювали знищення вогневих засобів противника самостійно без належної взаємодії між танковими і механізованими підрозділами, що приводило до втрат як військової техніки так і особового складу.

Після вивчення бойового досвіду і рекомендацій з боку військових почалося проведення модернізації застарілих зразків танків на танкоремонтних підприємствах України. Дана модернізація включала заміну штатних засобів зв'язку ще радянського виробництва на більш сучасні зразки, що були закуплені у інших держав або на аналоги які були розроблені та вироблені на державних підприємствах в середині країни. Також була встановлена сучасна система супутникової навігації. Даний комплекс містив цифрову систему передачі по зашифрованому каналу, що підвищувало стійкість зв'язку та давало суттєві переваги з точки зору прихованості управління.

Дані про місцезнаходження кожної машини могли надходити до командирів усіх рівнів – від командира взводу до командування оперативного рівня, що значно полегшило управління та взаємодію між підрозділами на полі бою як бригадного рівня, так і у складі тактичних груп.

З 2014 року під час проведення бойових дій на сході нашої держави всі військові формування зіткнулись з проблемою щодо взаємодії при виконанні спільних завдань різного характеру. За досвідом цих подій можна визначити причини виникнення цієї проблеми, основними з яких були три:

по-перше усі підрозділи мали застарілі засоби зв'язку, які не мали можливості підтримання каналів зв'язку в єдиній мережі;

по-друге не було можливості ведення розвідки та управління у реальному масштабі часу;

по-третє досі відсутня сучасна єдина для всіх військових формувань автоматизованої системи управління тактичної ланки, не говорячи вже про більш високі рівні управління. Данні проблеми приводили до жахливих наслідків на полі бою, коли декілька підрозділів виконують одне завдання, а зв'язку між ними не має або противник застосував засоби РСБ.

У розвинутих країнах світу з початку 1990-х років фахівці почали приділяти багато уваги розвитку автоматизованим системам управління військами на основі новітніх інформаційних технологій швидкісної. Це дозволяло командирам (командувачам) всіх рівнів постійно мати вірогідну інформацію про стан та місцезнаходження своїх підрозділів і підрозділів противника та керувати своїми військами в єдиній системі, а також або об'єднати всі військові формування (у ряді випадків – незалежно від їх видової, відомчої, а у рамках міжнародної коаліції – і національної приналежності) в єдиному інформаційному полі.

Такий підхід дозволить не тільки поліпшити взаємодію, але і вивести збройні сили на принципово новий рівень: «мережецентричність», що дозволяє одночасно управляти безліччю підрозділів і, координуючи їх роботу, досягати поставлених завдань меншими силами і більш ефективно.

Під час проведення модернізації основних бойових танків України конструктори повинні приділити велику увагу розробленню, на основі останніх технологічних досягнень, систем навігації, розвідки та засобів зв'язку і передачі даних, які б давали змогу командирам бригадній ланки управляти своїми підрозділами у єдиній автоматизованій бригадній системі управління. Дана система дозволить одержати мати ряд переваг, перш за все у ситуаційній обізнаності та часі реагування на зміни обстановки.

Під час збройного протистояння дана система допоможе нашим військам протистояти на полі бою сучасним високотехнологічним арміям, мати більше інформації для ідентифікації, визначення координат цілей для здійснення вогневого ураження, а також дасть змогу командирам бригадній ланки раціонально розподіляти зусилля для завдання поразки противнику, здійснюючи управління у реальному масштабі часу підрозділами бригади.

Ванкевич П.П.,

Дробенко Б.Д., д.фіз.-мат.н., с.н.с.

Львівський національний університет імені І. Франка, Україна

Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, м. Львів

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ВОЛОКОННОЇ ОПТИКИ, ІНТЕГРОВАНІХ В БОЙОВЕ ЕКІПРУВАННЯ

Рішучість і висока маневреність бойових дій, швидка та різка зміна обстановки в умовах вогневого ураження противника, вимагає від військовослужбовців активних, сміливих та ініціативних дій, високої організованості із залученням найсучаснішого бойового екіпування з використанням оснащення, створеного на базі найновіших досягнень інформаційних та електронних технологій. Тому сьогодні з усією повнотою постає проблема створення відповідних спеціальних технічних засобів виявлення об'єктів противника, з яких ведеться спостереження з використанням спрямованого електромагнітного випромінювання. Особливо актуальним є виявлення позицій снайперів, прицільні засоби яких, здебільшого, є приладами квантової електроніки та генерують електромагнітне випромінювання. У зв'язку з цим важливого значення набуває проведення комплексу організаційно-технічних заходів, спрямованих на своєчасне виявлення оптичних приладів прицілювання і спостереження противника та їх придушення в інтересах збереження життя військовослужбовців і, в кінцевому підсумку, забезпечення результативності проведення бойових дій своїх підрозділів.

В представленій роботі подано деякі наукові результати з обґрунтування можливості інтегрування елементів волоконної оптики в текстильні матеріали бойового екіпування військовослужбовця та їх модифікацію під функцію реєстрації зовнішніх прицільно спрямованих оптичних променів. Технічна суть систем попередження про небезпеку полягає у тому, що на елементи одягу та захисної амуніції військовослужбовця закріплюють (чи вживлюють в них) чутливі елементи волоконно-оптичних приймачів світлових променів, які випромінюються в їхньому напрямку прицільними засобами противника і на які ці приймачі здатні реагувати. Поставлено завдання дослідити можливість створення системи попередження про небезпеку вогневого ураження на основі особливих властивостей елементів волоконної оптики, здатних передавати промені в оптичному діапазоні електромагнітного випромінювання. Дано опис оригінальної технічної розробки сигнального засобу, оснащеного волоконно-оптичними

елементами нового типу, що дозволяє сформувати стійку систему попереджувальних сигналів від оптичних випромінювань стрілецького спорядження або панорамного огляду противника. Проведення натурних випробувань з метою адаптації розробленої схеми під вирішення завдання в реальних умовах ведення бойових дій щодо виявлення джерела небезпеки виконувалось за допомогою квантового випромінювача типу далекоміра артилерійської розвідки, комплекту лінз та світлофільтрів. Текстильні матеріали для одягу та спорядження з волоконно-оптичними системами можуть бути отримані традиційним шляхом текстильного виробництва при використанні спеціальних полімерних ниток. Комплексні експериментальні випробування розробленого конструктивного вирішення електронної схеми виявлення і повідомлення про небезпеку дозволяють набути досвід проектування та впровадження у виробництво комплектуючих елементів сучасних комплексів бойового екіпірування.

Василюк Ю.С., к.т.н.,

Зінченко Я.В., к.т.н., с.н.с.,

Софієнко І.І.

*Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна*

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

На сьогоднішній день одним з основних видів пасивного технічного захисту інформації є екранування електромагнітних хвиль.

Перелік будівельних матеріалів, що ефективно екранують електромагнітні поля широкого діапазону частот, обмежений. Так, дослідження показують, що такі будівельні матеріали як цегла, бетон, шлакоблоки в тім або іншому ступені послабляють електромагнітну енергію.

Істотно більш ефективним для захисту інформації, завдяки підвищеній електропровідності, є мінерал шунгіт і будівельні матеріали на основі шунгітових порід: цегла, розчин для кладки, конструкційний бетон, штукатурна мастика.

З метою підвищення екранування створений новий клас будівельних матеріалів – радіоекрануючі магнезійно-шунгітові сухі будівельні суміші (МШБС). Радіоекрануючі суміші призначені для облаштування підлоги й оштукатурювання стін.

До складу таких сумішей, що випускаються, входять натуральні компоненти, такі як шунгіт (наповнювач), магнезит (в'язуче) і бішофіт (затверджувач). На сьогоднішній день екрануючі властивості матеріалів на основі шунгітових порід мало вивчені: є лише часткові результати експериментальних досліджень окремих зразків при нормальному падінні плоских електромагнітних хвиль.

В доповіді приведені екрануючі властивості матеріалів на основі шунгіта при проходженні різних типів інформаційних електромагнітних полів розсіювання й виявлення найнебезпечніших каналів витоку інформації при використанні шунгітових конструкцій.

Результати проведених розрахунків підтверджують, що електропровідність МШБС практично визначається електропровідністю шунгіта, який входить до його складу. Магнезійно-шунгітовий будівельний матеріал володіє переважно радіопоглинаючими властивостями.

Переваги споруд на основі магнезійно-шунгітових будівельних матеріалів полягають у тому що, в них суміщаються не тільки екрануючі, але й конструкційні властивості, що дозволяє створювати спеціальні будівельні конструкції із застосуванням традиційних будівельних технологій.

Традиційні матеріали (цегла, розчин для кладки, конструкційний бетон), які мають такий же коефіцієнт екранування, що й “Альфопол ШТ-1” повинні мати в кілька разів більшу товщину покриття в порівнянні із МШБС. Внаслідок цього, екранування традиційними будівельними матеріалами громіздке, при їх використанні важко забезпечити герметичність екрана.

МШБС є немагнітними матеріалами, не знижують природне магнітне поле Землі.

Проведені випробування дозволили визначити основні області застосування екрануючих будівельних матеріалів. Використання МШБС дозволяє забезпечити дотримання гранично допустимих рівнів електромагнітних полів з метою виконання вимог з технічного захисту інформації.

Поєднання в одній споруді конструкційних і екрануючих властивостей значно знижує терміни введення таких екранованих приміщень в експлуатацію. Екранувальні штукатурні суміші наносяться за звичайними будівельними технологіями і дозволяють більш ефективно організовувати заходи з технічного захисту інформації в об'єктах критичної інфраструктури. МШБС не містять цементу, мають ряд позитивних будівельних властивостей, таких як безпильність, маслобензостійкість, морозовитривалість, пожегобезпечність, висока адгезія з різними матеріалами, у тому числі з металом. МШБС задовольняють основним гігієнічним вимогам: не виділяють небезпечних газів і запахів, відповідають першому класу з радіаційної безпеки.

Василюк Ю.С., к.т.н.,

Зінченко Я.В., к.т.н., с.н.с.,

Софієнко І.І.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

ТЕХНІЧНИЙ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

ЗА ДОПОМОГОЮ НАНОСТРУКТУРОВАНИХ ВУГЛЕЦЕВОВМІСНИХ ЕКРАНІВ

Багато років вченими велися дослідження способів побудови пасивних засобів захисту інформації. Було встановлено, що для екранування електромагнітних випромінювань (ЕМВ) найбільш ефективними є конструкції, засновані на композиційних матеріалах. Створення таких матеріалів здійснюється шляхом підбору концентрації порошкоподібного наповнювача та пов'язувача з урахуванням бажаних властивостей і характеристик. Вуглецевовмісні компоненти є найбільш розповсюдженим матеріалом для створення екранів ЕМВ. Залежно від виду вуглецю (технічний вуглець, вугілля), що відрізняються структурою і властивостями, можливе отримання екранів ЕМВ, що застосовуються для різних частотних діапазонів.

Серед вимог, які пред'являються до екранів ЕМВ, присутні не тільки значення коефіцієнтів відбиття і передачі, а й властивості легкості, гнучкості та міцності. Тому розроблені екрани ЕМВ на основі водних розчинів CaCl_2 або MgCl_2 , здатних зберігати колоїдний стан за рахунок присутності і утримання в них пов'язаної води кристалогідратами $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ і $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. На основі отриманих розчинів сформовані пластичні екрани з характеристикою ослаблення ЕМВ при товщині екрану від 3 до 4 мм більше 35 дБ, коефіцієнт відбиття змінюється в межах від $-5,3$ до $-5,9$ дБ в діапазоні частот від 8 до 12 ГГц. Використання даного композиційного матеріалу на поверхні об'єктів спеціального призначення дозволяє приховати їх на тлі торф'яних сфагнових або підзолистих ґрунтів.

Отримано барвисті покриття для маскування засобів військової техніки на основі композиційної шунгітовмісної фарби з додаванням порошоків титаномagnetиту і діоксиду титану. Дані покриття володіють властивістю стійкості до відкритого полум'я за рахунок їх спінювання, що пояснюється утворенням в складі покриттів ортоклазу, кремнію та зберіганням рутилу й оксиду цирконію, і характеризуються коефіцієнтом відбиття ЕМВ від -10 до $-13,5$ дБ в діапазоні частот від 8 до 12 ГГц. Проведено експериментальне обґрунтування фізико-хімічних процесів, що відбуваються в структурі природного вуглецевовмісного мінералу, шунгіту, при його термообробці в різних середовищах. Доведено, що термообробка порошоків шунгіту в вакуумі при температурі 900°C призводить до утворення ортоклазу з вмістом до 13%. При термообробці порошкоподібного шунгіту в атмосфері хлориду амонію зміст ортоклазу збільшується до 21%, при цьому найбільше значення змісту ортоклазу (68%) отримано при термообробці на повітрі (900°C). В результаті проведених досліджень помічено збереження змісту нанорозмірних багаточарових фулереноподібних глобул при термообробці в вакуумі і зниження їх вмісту до нульових значень при термообробці в середовищі хлориду амонію та на повітрі в поєднанні з переходом діоксиду кремнію в ортоклаз. Створені конструкції оздоблювальних панелей для електромагнітного екранування надвисокочастотних джерел і забезпечення вимог з технічного захисту інформації на основі композиційного покриття з додаванням порошкоподібного деревного вугілля з різними сполучними компонентами. Нанесення розробленого композиційного покриття на поверхню конструкції з неоднорідностями призводить до зменшення паразитного ЕМВ в середньому до -18 дБ в діапазоні частот від 2 до 17 ГГц.

Сьогодні, коли електромагнітні ресурси широко використовуються, число діючих радіоелектронних засобів постійно збільшується, розробляються нові види електромагнітного зброї, що призводить до загострення проблем екологічного захисту живих організмів, електромагнітної сумісності радіоелектронних засобів, забезпечення захисту інформації, прихованості об'єктів та ін., проблема розробки нових екрануючих матеріалів і технологій з підвищеною ефективністю й широкосмуговістю вельми актуальна.

Вода Ю.Л.

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

ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ВИСОКОТОЧНИХ БОЄПРИПАСІВ – ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ

Високоточні боєприпаси – керовані боєприпаси, які здатні вражати ціль з першого пострілу на будь-якій дальності в межах її досяжності. Оснащення артилерійських підрозділів Збройних сил України високоточними боєприпасами (ВТБ) є дуже актуальним.

Основними об’єктивними передумовами широкого застосування високоточних артилерійських боєприпасів є: збільшення обсягу вогневих завдань і недостатня для їх вирішення наявна кількість артилерії та звичайних боєприпасів;

необхідність зменшення часу між розвідкою й ураженням виявлених об’єктів противника;

збільшення кількості високоманеврових та малорозмірних цілей та їх розосереджене розташування;

вимушене зменшення часу знаходження підрозділів на вогневих позиціях.

Саме тому зараз цьому питанню приділяється особлива увага. Українськими спеціалістами розроблені вітчизняні високоточні артилерійські боєприпаси: 152 мм снаряд “Квітник” та 122 мм снаряд “Карасук” (ДП “НВК “Прогрес”), 120 мм керована мінометна міна (ДП “ДККБ “Луч”). З перерахованих боєприпасів “Квітник” вже прийнятий на озброєння Збройних Сил України. Всі ці зразки є осколково-фугасними боєприпасами з лазерною напівактивною голівкою самонаведення. Ця характеристика вимагає системи наведення боєприпасів за допомогою лазерного променя. Йдеться про такий пристрій, як лазерний підсвічувач цілі. Без нього такі ВТБ просто неможливо застосувати у бою. Використання ВТБ цього типу вимагає участі операторів апаратури лазерного підсвічування цілей, які мають діяти на передових наземних спостережних пунктах з метою визначення цілей, що обмежує застосування таких ВТБ тільки по цілях на передньому краю противника та на незначній глибині.

Одним з шляхів розширення меж застосування ВТБ з лазерною напівактивною голівкою самонаведення є встановлення апаратури лазерного підсвічування цілей на безпілотний літальний апарат (БпЛА). Це дозволить використовувати такі снаряди на більшу глибину, не наражаючи при цьому оператора на небезпеку. Але для розміщення цього приладу БпЛА повинен володіти рядом особливих характеристик. Серед них тихохідність або спроможність зависати над одним місцем, підвищена захищеність від засобів радіоелектронної боротьби, невразливість для засобів протиповітряної оборони тощо.

У той же час у провідних у військовому відношенні арміях світу, зважаючи на ряд недоліків ВТБ з лазерною напівактивною голівкою самонаведення, відмовляються від їх використання. Наприклад, американський 155 мм ВТБ Sorprethead-2, прийнятий на озброєння в 1988 році, на даний час знятий з виробництва і з озброєння більшості армій на користь XM982 Excalibur та SMarT 155. Саме за такими ВТБ як Excalibur майбутнє.

Гаврилюк А.О.

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ

Момот Р.А., к. т. н., с.н.с.,

Національний університет оборони України, м. Київ

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ НА ВІЙСЬКОВОМУ ПАРАДІ РЕСПУБЛІКИ БІЛОРУСЬ

З давніх часів військові паради демонструють потужність держави. Так в ознаменування 75-ої річниці перемоги у Великій вітчизняній війні 9 травня 2020 року в столиці сусідньої Республіки Білорусь м. Мінськ під час військового параду відбулася презентація зразків ракетно - артилерійського озброєння ЗС Республіки Білорусь. Враховуючи аналогічне військово-економічне становище держав - аналіз стану та визначення тенденцій розвитку такого озброєння має важливе прикладне значення для розбудови ЗС України.

Ствольні артилерійські системи були представлені мінометним комплексом, мінометом та гаубицею.

Мінометний комплекс калібру 120-мм 2С12 «Сані» складається з гладкоствольного міномету 2Б11, колісного ходу та базового автомобіля МЗКТ-500200 виробництва Мінського заводу колісних тягачів з формулою 4×4 для

перевезення (буксирування) міномету. Міномети 2Б11 вироблялись підприємствами колишнього Радянського союзу «Мотовлихинские заводы» (м. Перм) та «Уралтрансмаш» (м. Свердловск) Російської Федерації. Зазначений комплекс 2С12 «Сані» стоїть на озброєні батальйонів *мбр* ЗС Республіки Білорусь.

Модернізований 120-мм нарізний причіпний напівавтоматичний міномет 2Б23 «Нона-М1» також буксировався автомобілем МЗКТ-500200. Міномет виробництва АТ «Мотовлихинские заводы» пройшов випробування на артилерійському полігоні 51-ої гвардійської Оршанської *абр* (м. Осиповичі). Міномет 2Б23 «Нона-М1» прийнятий на озброєння в 2018 році, ним оснащена 103-я окрема гвардійська *пвдбр* (м. Вітебськ) та 38-а окрема гвардійська *дибр* (м. Брест).

Причіпна 152-мм гаубиця 2А65 «Мста-Б1» буксирувалась потужним автомобілем МАЗ-6317 виробництва Мінського автомобільного заводу з колісною формулою 6×6. Артилерійська система відремонтована АТ «Мотовлихинские заводы» у 2019 році та знаходиться на озброєнні 51-ої *абр*, 111-ої *абр* (м. Брест) та 231-ої *абр* (м. Боровка).

Реактивна артилерія була представлена двома модернізованими та двома новими системами.

Модернізована реактивна система залпового вогню БМ-21А «БелГрад» створена на базі БМ-21 «Град». Перші випробування системи відбулись у 1997 році. Основні роботи з модернізації системи включали: заміну базового шасі УРАЛ-375 на вітчизняне МАЗ-6317; доопрацювання кронштейну прицілу БМ12А; встановлення стелажів для додаткового везимого бойового комплексу реактивних снарядів у кількості 60 одиниць. В теперішній час проводяться роботи з дообладнання БМ-21А «БелГрад» засобами навігації та топоприв'язки, зв'язку та обчислень. Одночасно завод точної електромеханіки (м. Дзержинськ) завершив роботи з модернізації 122-мм снаряду 9М524МБ до реактивної системи. Боеприпас має головну частину (в тому числі відокремлюєму, з радіопідривачом) підвищеної потужності з готовими уражаючими елементами. У 2016-2017 роках снаряд успішно пройшов випробування та був прийнятий на озброєння. Системами БМ-21А «БелГрад» озброєні бригадні артилерійські групи *мбр*.

Реактивна система залпового вогню БМ-9П140МБ «Ураган-М» модернізована компанією «Волатавто». До комплексу входять пускова установка (ПУ) та транспортно-заряджаюча машина (ТЗМ), що встановлені на базові автомобілі МАЗ-6317. Система БМ-9П140МБ «Ураган-М» прийнята на озброєння в 2019 році, нею оснащений 1199 *реан* кадрового складу (м. Слобідка).

Реактивна система залпового вогню В-200 «Полонез» створена на базі ракетного комплексу 9К58 «Смерч» за допомогою фахівців державного підприємства «CASC» корпорації «CALT» КНР. Комплекс включає: ПУ (спеціальне колісне шасі 8×8 МЗКТ-7930); ТЗМ (МЗКТ-7930); рухомий пункт управління (РПУ, МАЗ6317); машини технічного забезпечення. Ракета системи калібру 301-мм пройшла випробування в Китаї та здатна уразити ціль на відстані до 300 км з квадратичним відхиленням 30 – 50 м. Виробництво ракет налагоджено в Республіці Білорусь, але 30% комплектуючих постачаються з КНР. На даний час розробляються ракети з дальністю стрільби до 500 км. Комплекс В-200 «Полонез» прийнятий на озброєння в 2015 році, ним оснащена 336 *реабр* (м. Осиповичі).

Ствольна реактивна система залпового вогню калібру 80-мм «Флейта» має 80 напрямних та озброєна некерованими авіаційними реактивними снарядами С-8 з різними бойовими частинами (кумулятивно-осколочна, бетонобійна, осколочно-фугасна, тандемно-кумулятивна). Комплекс включає: ПУ (легкоброньований автомобіль «Асилак» на платформі SHTS з колісною формулою 4×4, розроблений ТОВ «БСВТ – новые технологии») та РПУ («Асилак» АРС-6). Пускова установка оснащена автоматизованою системою управління та бортовим навігаційним комплексом з використанням системи супутникового позиціонування – GPS/ГЛОНАСС, що дозволяє здійснювати точну топоприв'язку, та орієнтування на місцевості а також обчислювати маршрут руху. Автоматизоване робоче місце командира РПУ інтегровано в автоматизовану систему управління військами «Альянс» та дозволяє вирішувати метеорологічні, балістичні, топогеодезичні завдання, здійснювати дистанційне введення даних польотного завдання снарядів, приймати та передавати інформацію про цілі, а також забезпечувати введення командиром типу і характеру цілі, автоматично відбивати виявлену ціль на електронній карті. Система «Флейта» знаходиться на етапі полігонних випробувань, які мають бути завершені у 2020 році. Планується, що системою залпового вогню «Флейта» будуть озброєні підрозділи Сил спеціальних операцій.

Таким чином, на теперішній час ЗС Республіки Білорусь поряд з тактичними оснащені оперативно-тактичними (стратегічними) засобами вогневого ураження.

Прискорення прийняття на озброєння нових та модернізованих зразків ракетно - артилерійського озброєння ЗС Республіки Білорусь у 2015 – 2019 роках свідчить про підвищення уваги їх керівництва до проблем обороноздатності з огляду на виникнення чисельних військових конфліктів на території суміжних держав.

Слід зазначити, що розвиток озброєння ЗС Республіки Білорусь здійснюється переважно шляхом модернізації існуючих зразків виробництва колишнього Радянського Союзу з переведенням їх на вітчизняне базове шасі та дообладнання сучасними засобами зв'язку, підготовки даних для стрільби, навігації. Вказане не дозволяє стверджувати про істотне покращення бойової ефективності виробів.

Некеруємі авіаційні реактивні снаряди С-8 системи «Флейта» створені для стрільби з вертольота або літака. Відповідно при стрільбі з іншого носія – наземного, вони не будуть мати необхідних початкових балістичних характеристик, що також ставить під сумнів результативність системи «Флейта».

Детальні бойові характеристики відносно нового комплексу «Полонез» у відкритих інформаційних джерелах відсутні. Проте його фізичні ознаки, в тому числі габаритно-масові, дозволяють зробити припущення, що 301-мм система «Полонез» аналогічна вітчизняному виробу «Вільха».

Отже результати проведеного аналітичного огляду ракетно - артилерійського озброєння на військовому параді Республіки Білорусь можуть бути враховані фахівцями при формуванні оперативно-тактичних вимог до нових зразків озброєння для потреб ЗС України а також для визначення її військового потенціалу.

Гайдабура А.,

Ковтонюк С.,

Лупаленко О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ У СУХОПУТНИХ ВІЙСЬКАХ США

Система військової освіти в Україні в даний час також відчуває глобальні зміни. В умовах оптимізації кількості ВВНЗ, чисельності особового складу необхідно приділяти особливу увагу відбору та педагогічної підготовки військових фахівців, які планують працювати в якості викладачів військових ВНЗ: на них лягає відповідальність за підготовку офіцерів Збройних сил. Виникає потреба ретельного вивчення світового досвіду, в першу чергу тих країн, які вже пережили подібні трансформації.

Військове та політичне керівництво США велику увагу приділяє питанням комплектування власних збройних сил (ЗС) високопрофесійними фахівцями, перш за все офіцерськими кадрами. Цією проблемою займаються безпосередньо командування видів збройних сил: в ВПС – командування навчання та підготовки кадрів (Air Education and Training Command, АЕТС), ВМС – командування навчання (Naval Education and Training Command), СВ – командування навчання і наукових досліджень з будівництва сухопутних військ (U.S. Army Training and Doctrine Command, TRADOC).

Так, зазначені структури міністерства оборони (МО) США визначають поточні та перспективні потреби в офіцерському складі, розробляють щорічні та довгострокові плани по набору курсантів і слухачів до навчальних закладів, через підпорядковані структури організують їх відбір, перевірку та зарахування. Їх діяльність координується управлінням помічника міністра оборони з особового складу.

В цілому систему підготовки офіцерських кадрів СВ США можна структурно поділити на три основні підсистеми: військові навчальні заклади міністерства оборони; курси підготовки офіцерів резерву – ROTC (Reserve Officers Training Corps) при цивільних ВНЗ; прямий набір цивільних осіб на офіцерські посади.

Військова академія Вест-Пойнт є основним військово-навчальним закладом СВ США з підготовки кадрових офіцерів. Військову підготовку курсанти проходять протягом усього періоду навчання у Вест-Пойнт. Вона включає три курси: початкової, польової та теоретичної підготовки.

Курс початкової підготовки курсанти починають вивчати з першого дня після вступу в академію (тривалість шість тижнів). В ході теоретичних занять вони вивчають розпорядок дня, правила носіння військової форми одягу і поведінки в академії, обов'язки і права курсанта, устрій і правила стрільби зі стрілецької зброї, а також основи бойового застосування піхотного відділення. Практичні і польові заняття з курсантами включають стройову, фізичну і тактичну підготовку та стрільби зі стрілецької зброї.

Курс польової підготовки проводиться після першого, другого і третього навчального року у літній період. Крім того, протягом четвертого навчального року курсанти проходять стажування в ролі командирів усіх ступенів (від командира взводу до командира бригади) і штабних офіцерів навчальної бригади академії.

Курс теоретичної підготовки вивчається протягом двох тижнів після різдвяного канікулярної відпустки протягом усього періоду навчання в академії.

В ході занять курсанти набувають теоретичні знання з усіх питань, пов'язаних з їх майбутньою професією – офіцер сухопутних військ. Крім того, цей час також використовується курсантами третього і четвертого року для проведення занять з курсантами першого і другого року навчання.

Витрати на підготовку одного офіцера у Вест-Пойнт становлять близько 250 тис. доларів. Тому в якості компенсації випускники академії зобов'язані прослужити п'ять років в регулярній армії і три роки в організованому резерві.

Навчальною програмою академії не передбачена спеціальна підготовка офіцера конкретного роду військ (служби) СВ. В ході навчання в академії курсанти лише визначаються в питанні - офіцерами якого роду військ (служби) вони хочуть бути. Тому випускники до призначення на конкретну посаду направляються до школи родів військ і служб для проходження курсу спеціалізації тривалістю чотири-вісім тижнів, в залежності від обраного роду військ (служби).

Курси військової підготовки офіцерів резерву армії (ROTC) функціонують при 1200 коледжах і університетах. Навчання фінансується державою. Програма курсів, розрахована на чотири роки (480 год.), включає початковий і поглиблений вишкіл.

В ході початкової підготовки (180 год., по 3 год. в тиждень в перші два роки навчання) студенти вивчають основи військової справи, індивідуальне та групове зброя, топографію, проходять вогневу, стройову і фізичну підготовку, набувають командирські навички. Після закінчення її проводяться шеститижневі табірні збори.

Програма поглибленої підготовки (300 год., по 5 годин на тиждень в наступні два роки навчання) передбачає вивчення ролі і значення офіцерського корпусу, основ військового мистецтва, організації, озброєння і тактики дій дрібних підрозділів, засобів зв'язку, ОВТ, організації і завдань органів тилу СВ . носіння військової форми одягу на заняттях обов'язково.

Після завершення навчання випускникам цих курсів присвоюється військове звання другий лейтенант резерву з подальшим проходженням протягом двох років обов'язкової служби в регулярних військах і чотирьох років в резерві. Окремим особам, за бажанням, може присвоюватися звання другий лейтенант, після чого вони повинні прослужити три роки в регулярних військах і три - в резерві. Випускники, які отримували в період навчання стипендію міністерства армії США, зобов'язані прослужити чотири роки в регулярних військах і два - в резерві.

Офіцерська кандидатська школа у Fort Benning (Форт-Беннінг) функціонує на правах курсів. Число випускників визначається поточними потребами сухопутних військ в офіцерському складі (у середньому до 500 офіцерів у рік). Школа комплектується переважно воррент-офіцерами, сержантами і рядовими, а також цивільними особами у віці від 19 до 29 років, які мають освіту в обсязі коледжу. Останні перед зарахуванням у школу повинні надійти на дійсну службу і пройти восьмитижневий курс початкової військової підготовки.

Тривалість навчання в офіцерській кандидатській школі 14 тижнів. Після її закінчення випускникам присвоюється військове звання другого лейтенанта резерву, а найбільш підготовленим на їх прохання – другий лейтенант з подальшим направленням для обов'язкового проходження служби в регулярних військах протягом не менше двох років.

Перед призначенням на посаду всі офіцери - випускники школи направляються в одну з шкіл родів військ (служб), де проходять курс спеціалізації тривалістю 9-18 тижнів, в залежності від обраної спеціальності.

Подальша професійна підготовка офіцерів СВ жорстко пов'язана з порядком проходження ними військової служби, наявністю певного військового звання, вислуги років, займаної посади, з якістю службової атестації та з урахуванням загальної перспективності офіцера.

Протягом перших 10 років служби молодші офіцери у званні до капітана включно мають можливість пройти курси удосконалення підготовки тривалістю 12-38 тижнів у школах родів військ (служб) і курси рейнджерів (8 тижнів) в піхотній школі. Курси готують командно-штабний склад ланки «взвод - рота - батальйон». В даний час в сухопутних військах США функціонує більше 20 шкіл родів військ і служб. Крім того, курси удосконалення молодші офіцери СВ можуть проходити на основі взаємного обміну у школах інших видів ЗС країни, відомчих школах різних міністерств та державних органів країни, а також у школах та військових академіях збройних сил дружніх країн.

Офіцерам у званні майор-підполковник, які прослужили на офіцерських посадах 10-16 років, надається можливість вступити в армійський командно-штабний коледж, штабний коледж збройних сил та командно-штабні коледжі видів ЗС США.

Удосконалення підготовки вищих офіцерів здійснюється на курсах підвищення кваліфікації.

Крім того, командування СВ вітає і заохочує прагнення офіцерів удосконалювати рівень своєї громадянської освіти. Тому офіцери, які мають більше двох років вислуги на офіцерських посадах, можуть заочно навчатися в цивільних вищих навчальних закладах з метою отримання (підвищення) наукового ступеня, а офіцери з вислугою понад 10 років – очно.

Система підготовки офіцерських кадрів збройних сил США включає три ключові аспекти: професійна підготовка у військових навчальних закладах, придбання певного досвіду в процесі служби на різних посадах і самостійна підготовка. В цілому ця система є цілісний, безперервний, досить ефективний і прагматичний процес. В основі її лежить принцип «вчити тому, що офіцеру потрібно на його наступній посаді».

Для наближення до такого рівня розвитку і стану офіцерського корпусу ЗС України як у арміях США і провідних країн НАТО потрібна тривала і цілеспрямована робота державних, політичних, громадських і військових органів.

Гамалій Н.В.

Центральний НДІ ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

ЗБРОЯ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

На сьогодні високорозвинені у військово-технічному відношенні країни для запобігання й ліквідації військових конфліктів і кризових ситуацій застосовують військову силу. При цьому, звичайно, використовується або погроза застосувати силу шляхом нарощування свого потенціалу, а саме передислокації бойових сил і засобів у зону кризи, або її безпосереднє застосування, яке супроводжується жертвами й руйнуваннями. Обидва ці варіанти можуть привести до неадекватного реагування на складну обстановку в зоні кризи. Особливо великі проблеми із застосуванням військової сили виникають при проведенні антитерористичних і миротворчих операцій, що проводяться, як правило, на територіях з великою густотою цивільного населення. Крім того, за наявності в районах бойових дій екологічно небезпечних об'єктів завжди є загроза їхнього пошкодження й ініціювання техногенної катастрофи не тільки в цих районах, але й у навколишніх регіонах.

Як вважають експерти за кордоном, кількість подібних військових операцій постійно збільшуватиметься через безперервне зростання так званих конфліктів “низької інтенсивності”, коли великі маси цивільного населення втягуються в зіткнення не тільки з представниками органів правопорядку, але й з армійськими підрозділами. Ця тенденція зберігатиметься й у майбутньому.

У сучасних умовах Збройні Сили України все частіше залучаються до виконання миротворчих, антитерористичних, пошуково-рятувальних операцій, завдань із захисту конвоїв у тилкових районах поза зоною активних бойових дій від нападів терористів і воєнізованих формувань, охорони суден, аеродромів, баз, важливих об'єктів інфраструктури. При виконанні подібних завдань дуже часто вони можуть опинитися в ситуації небезпечного сусідства або навіть оточення вороже налаштованими елементами. Це можуть бути члени незаконних воєнізованих формувань, банди злочинців, заколотники, які можуть діяти під прикриттям натовпів збуреного місцевого населення включно з жінками, літніми людьми та дітьми. Усе це може супроводжуватися безладами, погрозами, мародерством, насильством, погрозами, залякуванням, блокуванням і навіть спробами роззброєння військових підрозділів.

Командири й особовий склад підрозділів Збройних Сил, що вимушено опиняються в такій складній і швидко змінній обстановці, постають перед проблемою непростого й неоднозначного вибору: застосувати смертельну зброю проти некомбатантів, що заборонено міжнародними угодами і правилами ведення війни, або не виконати бойове завдання, що також є неприпустимим.

Подібні ситуації нерідко виникали на початкових етапах проведення антитерористичної операції на сході України в 2014 році, коли українські колони бойової техніки блокувалися й навіть роззброювалися беззбройними ворожими групами, проти яких неможливо було застосувати бойову смертельну зброю. Ще раніше, у середині 90-х років минулого століття, такі самі проблеми мали військовослужбовці США під час проведення миротворчої операції в Сомалі.

Для розв'язання подібних проблем є лише один прийнятний підхід: мати у своєму арсеналі спеціальні засоби (зразки зброї) несмертельної дії й бути підготовленим до їхнього застосування. В арміях країн НАТО цей підхід використовують уже більше 20 років. Ураховуючи досвід антитерористичної операції на Донбасі, такий самий підхід, критично переосмисливши і скоригувавши його під наші реалії, повинні "взяти на озброєння" також і в Збройних Силах України.

Гамалій Н.В.

Центральний НДІ ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

ЛЕГІТИМНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЗБРОЇ НА НЕТРАДИЦІЙНИХ ПРИНЦИПАХ ДІЇ

Для визначення легітимності застосування зброї на нетрадиційних принципах дії (ЗНПД) необхідно розуміти, якими законодавчими принципами та обмеженнями слід керуватися при його використанні. Основними принципами є: військова необхідність, гуманність і пропорційність, а законодавчими нормами – норми міжнародного публічного права (в тому числі міжнародного гуманітарного), а також конвенційного і національного права. Завдання міжнародного гуманітарного права, що застосовується лише в разі збройного конфлікту, полягає в регламентації військових дій з метою пом'якшення їх жорстокості. Його норми покликані забезпечити рівновагу між військовою необхідністю і гуманністю. Виходячи з цього міжнародне гуманітарне право накладає заборону на деякі дії, наприклад, на непотрібні у військовому відношенні (чи не продиктовані військовою необхідністю) дії, що здійснюються з особливою жорстокістю. Деякі норми цього права є компромісом між військовою необхідністю та вимогами гуманності, головне з яких – вимога виключення неминучої загибелі особового складу воюючих сторін і цивільного населення. Власне сам принцип пропорційності допускає при застосуванні ЗНПД випадкові втрати життя серед цивільного населення, однак, якщо існує небезпека того, що випадкові втрати серед цивільного населення будуть надмірними по відношенню до військової переваги, яку передбачається отримати, його застосування не допускається.

Необхідно відзначити, що застосування норм міжнародного гуманітарного права визначається тільки наявністю об'єктивних умов і не залежить від того, як самі воюючі сторони кваліфікують ситуацію. Якщо виникає збройний конфлікт між двома або кількома державами, то діють норми міжнародного гуманітарного права, навіть в тому випадку, якщо воюючі сторони не визнають стану війни. Існуючими міжнародно-правовими нормами забороняється або обмежується сфера застосування конкретних видів звичайної зброї, які можуть вважатися такими, що завдають надмірних ушкоджень або мають невибіркову дію. Слід підкреслити, що сьогодні багато норм міжнародного гуманітарного права розглядаються в якості звичайних норм, що мають обов'язкову силу для всіх без винятку держав, в тому числі і держав, які не є учасниками відповідних міжнародних договорів.

ЗНПД можна віднести до “гуманних” видів зброї, якщо її застосування не тягне за собою неминучу загибель особового складу воюючих сторін і цивільного населення. Крім того, вона:

не завдає масштабної, довгочасної і серйозної шкоди природному середовищу;

не руйнує цивільні об'єкти;

не завдає установкам і спорудам пошкоджень, які можуть призвести до екологічної катастрофи;

не руйнує об'єкти, що представляють культурну цінність.

Сьогодні для роботи в легітимних рамках країнам необхідно взяти такі першочергові заходи:

розробити концепцію застосування ЗНПД як складової частини Концепції національної безпеки;

прийняти цільову програму для визначення пріоритетних напрямків розробки та створення систем ЗНПД, а також координації досліджень на національному та міжнародному рівнях;

проаналізувати існуючі національні та міжнародні правові норми в зазначеній галузі;

створити нову і вдосконалювати існуючу нормативно-правову базу щодо розроблення та застосування ЗНПД.

Герич В.І.,

Розенфельд С.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Нова редакція Воєнної доктрини країни (24.09.2015) спрямована на реформування Збройних Сил України, одним із завдань якого є забезпечення військ відповідними кадрами. У цьому зв'язку актуальним є перегляд підходів до підготовки військових фахівців.

Військова школа України зберігала напрацювання радянського періоду, однак з часом постала потреба взаємодії з військами НАТО, а також потреба перегляду підходів до навчання курсантів військових навчальних закладів. Події останніх років стали каталізатором для розвитку Збройних Сил за стандартами НАТО, оскільки це уможливило ефективну взаємодію для протистояння зовнішньому ворогові.

Результативність підготовки військових спеціалістів залежить від комплексного підходу до навчання у відповідних закладах освіти й врахування низки факторів, які впливають на формування воїна-патріота. Системний підхід до підготовки, формування різноманітних компетентностей дозволить забезпечити Збройні Сили України висококваліфікованими кадрами.

Комплекс заходів з морально-психологічної підготовки повинен забезпечувати формування в курсантів вольових якостей, емоційної рівноваги, психологічної стійкості, що в комплексі дозволить виконати бойові завдання. Необхідно враховувати й сучасні зміни у вимогах до психологічної витривалості, особливу увагу звертати на здатність протистояти психологічним впливам зовнішніх факторів. Аудиторна підготовка недостатньо формує психологічну стійкість, тому умови на практичних заняттях необхідно максимально наближувати до реальної воєнної ситуації.

Важливими є система психологічних прийомів, які дозволять уникнути девіантної поведінки у військах, оскільки причини її виникнення різноманітні: біологічні, соціально-педагогічні, економічні, інформаційні, соціально-культурні тощо. На сьогодні особливо зросла небезпека інформаційно-психологічного впливу на військових, він стає особливою зброєю, бо може призвести до зміни ідеології. Метою інформаційних атак є формування недовіри до командира; породження страху у військовослужбовців; формування негативного образу солдата й армії країни в цілому; деморалізація особового складу та ін. У зв'язку з вищезазначеним пріоритетним напрямком стає підготовка фахівців у галузі інформаційної безпеки, тобто кібербезпека.

Відповідно до Концепції військової кадрової політики у Збройних Силах України на період до 2020 року головною метою військової кадрової політики є створення умов для гарантованого та якісного комплектування Збройних Сил персоналом, спроможним виконувати завдання за призначенням, і його ефективне використання. Виконання цього завдання неможливе без відповідної фізичної підготовки курсантів.

Забезпечення фізичної готовності військовослужбовця, здатності стійкого перенесення фізичних навантажень, нервово-психічних напружень і несприятливих факторів є фундаментальним напрямком у навчальному процесі військових закладів. Ефективне залучення особового складу для виконання бойових завдань у різних географічних, кліматичних умовах можливе тільки за умови вироблення фізичної витривалості.

Подальше фізичне вдосконалення необхідно здійснювати за чотирма напрямками: навчання, яке направлене на формування рухових навичок, поглиблення теоретичних знань; розвиток, який сприяє вдосконаленню фізичних показників; виховання, унаслідок якого формується переконання у важливості підтримання фізичної форми, систематичного вдосконалення фізичного стану; згуртування, що допомагає узгодити дії військовослужбовців, формує компетентності колективних дій.

Обов'язковим є виконання Настанови з фізичної підготовки у Збройних Силах України, затвердженої наказом Міністра оборони України №35 від 11.02.2014 р., у якій визначено систему фізичної підготовки у Збройних Силах України.

Отже, військові навчальні заклади є первинною ланкою для забезпечення Збройних Сил країни висококваліфікованими фахівцями, здатними виконувати поставлені бойові завдання. Ефективна підготовка кадрового складу передбачає системний підхід до всебічного розвитку.

Глухов С.І., к.т.н., доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Гальоса А.О.

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ ФІЗИЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ

Проблема забезпечення надійності радіоелектронної техніки (РЕТ) завжди була актуальною. Її загострення набуло останнім часом, що зумовлено фактором перевищення встановлених термінів експлуатації об'єктів РЕТ (радіолокаційні станції, комплексні засоби автоматизації, програмно-керовані комплекси, засоби зв'язку та спеціального зв'язку, електронне обладнання атомних електричних станцій тощо), при цьому вимоги щодо надійності РЕТ стають більш жорсткими. Відомо, що надійність РЕТ залежить від якості елементної бази та діагностичного забезпечення. Заміна техніки старого парку новим здійснюється повільно з причини недостатнього

фінансування держави та високої вартості нових об'єктів РЕТ, яка сягає від тридцяти до ста двадцяти мільйонів гривень для більшості з них. Отже, виникло протиріччя між можливостями існуючого діагностичного забезпечення та вимогами керівних документів щодо надійності.

У попередніх роботах авторів було запропоновано вирішення зазначеного протиріччя шляхом побудови автоматизованої системи технічної діагностики (АСТД) на основі фізичного діагностування, яке ґрунтується на енергодинамічному, енергостатичному та електромагнітному методах діагностування. Отримання діагностичної інформації стає можливим за умови оснащення першого рівня системи технічного обслуговування і ремонту – рівня експлуатації пристроями діагностування, кожний з яких реалізує один з методів фізичного діагностування. Комплексне використання пристроїв діагностування дозволяє значно збільшити вірогідність діагнозу, а також прогнозу технічного стану. Останнє стає можливим при порівнянні отриманих значень діагностичного параметру при проведенні діагностування зазначеними методами зі значеннями діагностичного параметру, отриманими при проведенні форсованих випробувань радіоелектронних компонентів на надійність. Для зменшення часу діагностування запропоновано його проведення з одночасним використанням всіх пристроїв діагностування, що дозволить зменшити час діагностування та, як наслідок, збільшити коефіцієнт готовності об'єкту РЕТ.

Для здійснення локалізації на глибині не відновлювального елементу (несправного радіоелектронного компоненту) запропоновано оснащення кожного об'єкту РЕТ пристроєм діагностування, який дозволить виявляти зазначені елементи. З огляду на кількість відмов на рівні радіоелектронного компоненту з причини деградації їх кристалів, з метою зменшення логістичної складової та, як наслідок, зменшення середнього часу відновлення, запропоновано здійснення поточного ремонту на рівні експлуатації.

Обробка діагностичної інформації, отриманої завдяки застосуванню даних методів, проводиться з використанням нової АСТД, елементом якої є інтелектуальна система діагностики, до бази даних якої буде надходити діагностична інформація від об'єктів РЕТ, розташованих на території держави. Важливим питанням, рішення якого було запропоновано у вигляді загальної формули, стало визначення міжперевірочного інтервалу часу. З метою упередження відмов з високою ймовірністю, зважаючи на їх кількість, яка збільшується з кожним роком, запропоновано зменшення даного інтервалу. В основі такого рішення є упередження відмов цифрових пристроїв, що відповідає виконанню функції технічної діагностики з огляду на підвищення коефіцієнта готовності як комплексного показника надійності.

Застосування інтелектуальної системи діагностики у складі нової АСТД на основі фізичного діагностування дозволить збільшити вірогідність діагнозу, зменшити середній час відновлення, збільшити середній час наробітку на відмову, що, у свою чергу, призведе до збільшення коефіцієнта готовності на 8-11%.

Головань А.В., к.т.н., доц.

Головань В.Г., к.т.н., проф.,

Будур О.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

НАПРЯМКИ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ

При інтенсивному застосуванні артилерійських систем (АС) в ході ООС гостро стає проблема прогнозування їх ресурсу. Прогнозування ресурсу АС як складної технічної системи на стадіях життєвого циклу (ЖЦ) становить основу керуючих впливів, що спрямовані на формування необхідних властивостей її поведінки. Цільова спрямованість прогнозування ресурсу АС на стадії розробки зводиться до опису динаміки витрачання ресурсу в процесі майбутньої експлуатації щодо зміни вихідних параметрів. В якості об'єкта прогнозування можуть виступати структурно-функціональні, інформаційні та інші моделі, що розвиваються. На основі концептуальних моделей створюються математичні моделі, які відрізняються тим, що закони перетворення інформації конкретизуються, набувають вигляду логічних, диференціальних, інтегральних, різницевих співвідношень. Тим самим структура АС, що виявляється при створенні концептуальної моделі, наповнюється однозначним математичним змістом. Концептуальна модель дозволяє проводити якісні дослідження, а введення математичної моделі означає перехід до кількісних методів аналізу.

Модель спрощує процес дослідження і не може охопити всі елементи і зв'язки реальної дійсності. Моделі процесу управління охоплюють, як правило, лише основні його частини і зв'язки. Збільшення в моделі числа елементів і зв'язків, що охоплюються, завжди супроводжується спрощенням їх змісту. Чим більше формалізовані

моделі, що застосовуються, тим гостріше стає конфлікт між двома вимогами – підвищення комплексності і змістовності. У разі застосування математичних моделей можна представити лише єдину можливість подолання зазначеного протиріччя: обмеження рамок реалізації моделей окремими елементами і зв'язками процесу управління, що підвищує їх змістовність, з одного боку, і з іншого – забезпечення узгодженості всіх моделей на рівні положень теорії управління. При цьому ефективним способом, що зумовлює складності математичного моделювання є використання принципу декомпозиції.

Інтерпретацією принципу декомпозиції є принципи послідовної деталізації задач аналізу і синтезу. Моделі аналізу поділяються на послідовний ланцюжок моделей зі зворотними зв'язками. Кожна наступна модель в ланцюжку дозволяє отримати додатковий опис певної фази ЖЦ АС і забезпечує підготовку інформації, необхідної для вирішення завдань, пов'язаних з наступною фазою. Процес моделювання в ланцюжку моделей, структурованих за фазами ЖЦ АС, забезпечує можливість комплексного вирішення завдань щодо досягнення поставленої мети.

Ітераційна процедура вдосконалення об'єкта прогнозування здійснюється до тих пір, поки не буде досягнутий встановлений мінімум відмінності між необхідними прогнозованими величинами середнього, гамма-процентного, доремонтного, повного ресурсів, тобто поки не буде вирішена проблема прогнозування.

Основні напрямки для визначення якості прогнозу слід шукати не тільки в статистичних характеристиках, що порівнюють реальні і модельні значення, але і в оцінці ентропії, яку несе в собі той чи інший опис АС. Отримання прогнозних результатів з урахуванням зовнішніх умов, підвищує ефективність прогнозування, робить його необхідним інструментом управління складними технічними системами. Використання таких системних характеристик як стійкість, інерційність, зв'язність, складність, точність і повнота опису. Функціональна цілісність АС, надає можливість виявити ту невизначеність, яка формує похибку прогнозних результатів. З іншого боку, формалізоване прийняття рішення передбачає використання поняття ризику в залежності від похибок, закладених в цю формалізацію.

Гончарук А. А., к.т.н., с.н.с.,

Беляков Ю. В.,

Шлапак В. О., к.ф.-м.н., доц.,

Оленев М. В., к.т.н., доц.,

Гаманюк Л. О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

СИСТЕМА ЖИТТЄЗАБЕПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ

Бойове екіпування військовослужбовців повинно відповідати сучасним вимогам тактики, заснованої на нових підходах до виконання бойових і спеціальних завдань. Складовою частиною комплексу бойового екіпування (КБЕ) є система життєзабезпечення військовослужбовця. Система життєзабезпечення – це сукупність засобів КБЕ, яка забезпечує життєдіяльність військовослужбовця при діях у складі підрозділів та при виконанні бойових завдань у відриві від основних сил. Система життєзабезпечення КБЕ включає індивідуальне бойове спорядження, інженерні засоби, речове майно, продовольство, медичні засоби та засоби моніторингу фізіологічного стану військовослужбовця. Одним з пріоритетних напрямів досліджень з удосконалення системи життєзабезпечення КБЕ є медичний контроль функціонального стану військовослужбовців та визначення місцеположення поранених з метою їх евакуації.

Основною вимогою забезпечення виживання військовослужбовців підрозділів військової розвідки є потреба в автономності при виконанні бойових завдань у тилу противника, яка може досягати до дев'яти діб без додаткового постачання необхідними матеріалами.

Засоби ураження, зв'язку, управління, а також забезпечення виживання, живучості і мобільності мають вирішальний вплив на здатність військовослужбовця своєчасно та якісно виконувати поставлені перед ним завдання. Американські фахівці під виживанням мають на увазі здатність військовослужбовця забезпечувати особисту життєдіяльність у бойовій обстановці, яка залежить насамперед від рівня підготовки, адекватного харчування, одягу та медичного забезпечення. Проект під назвою «Солдат майбутнього» об'єднує напрацювання в області збільшення продуктивності та ефективності кожного бійця на основі технологічних досягнень ХХІ століття. Ця концепція передбачає використання систем нічного бачення, позиціонування і навігації, поліпшення систем ціленаведення, систем контролю психофізіологічних параметрів бійця, нових динамічних засобів захисту.

У зв'язку з цим виникає необхідність використання системи постійного контролю за фізіологічним станом військовослужбовців та отримання аварійного сигналу у момент реєстрації відхилень від заданих інтервалів норми незалежно від місцезнаходження ураженого (хворого) у межах зони покриття безпроводної мережі. Розвиток сучасних методів діагностики разом зі стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій привели до створення зовсім нових методів надання медичної допомоги, де важливу роль відіграють саме інформаційні технології.

Для збройних сил США розроблена система, яка здатна відстежувати фізичний стан солдат. Система об'єднує ряд медичних приладів для визначення фізичних параметрів бійців: частоти серцевих скорочень, температури тіла, тиску, рівня стресу. Система здатна обробляти дані, які надходять, і, у разі потреби, передавати їх до медичної служби для здійснення необхідних дій.

Розроблення та створення системи підвищення живучості бійця XXI сторіччя і створення, на цій основі, нової екіпіровки військовослужбовців ЗС України, яка відповідає сучасним вимогам, дозволить підвищити їх живучість під час виконання бойових завдань шляхом здійснення дистанційного моніторингу стану боєздатності та надання вчасної медичної допомоги у разі поранення (травмування).

Горбатюк А.П., к.військ.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

Івановський Р.О.

Збройні сили України, м. Київ, Україна

ЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ СТВОЛА ДЛЯ ГВИНТІВОК ВОГНЕВОЇ ПІДТРИМКИ У КАЛІБРІ 308 WIN

Аналіз стрілецького озброєння передових армій світу показує, що основним калібром гвинтівки вогневої підтримки залишається 308 win (7.62x51). Цей калібр вважається і одним з основних калібрів для високоточної стрільби зі снайперських комплексів. Проте гвинтівки у цьому калібрі українського та іноземного виробництва, що стоять на озброєнні в нашій державі різняться між собою. Крім калібру, що їх поєднує, різні моделі зброї відрізняються між собою і своїми тактико-технічними характеристиками.

На сьогоднішній день контури стволів снайперських гвинтівки виготовляються в основному в довжинах від 406 мм до 760 мм або від 16 до 30 дюймів. Ці розміри відповідно впливають на початкову швидкість кулі, падіння енергії кулі та величину дульного полум'я. Проаналізувавши вплив довжини ствола у гвинтівки калібру 308 win, на падіння початкової швидкості кулі стає відомо, що в даному калібрі втрата швидкості кулі при використанні ствола довжиною 50 см в порівнянні з 65 см стволом становить максимум від 4% до 5%. Більш відчутна втрата відбувається, якщо за основу взяти ствол довжиною 76 см. Але і тут падіння швидкості не перевищує 8%. Короткий ствол довжиною 50 см дав значення 785 м/с (3354 Дж) – падіння на 7,7% в порівнянні з 76 см стволом і на 3,1% в порівнянні з 60 см. Це означає, що при довжині ствола між 60 см і 50 см швидкість кулі падає всього лише на 0,3% з укороченням ствола на кожен сантиметр його довжини. Втрата дульної енергії при зміні довжини ствола з 60 до 50 см становить всього 217 Дж. Це допустима величина, яка свідчить що патрон 308 win відмінно підходить для коротких стволів гвинтівки вогневої підтримки і роботи в населеному пункті так як стрілку потрібна постійна зміна позиції, та висока маневреність завдяки вазі та розмірам гвинтівки при пересуванні.

Відмінності в характері дульного полум'я у короткого і довгого ствола стають більш чітко вираженими. У короткому стволі перед дульною його частиною згорає завжди більше пороху, ніж в довгому стволі. Крім демаскуючої ознаки дульне полум'я є перешкодою особливо в сутінках і вночі, коли воно сильно засліплює стрілка. Було встановлено, що безпосередньо у дульного зрізу інтенсивність дульного полум'я є найменшою. У перші 10 см у дульного зрізу сильного і яскравого полум'я не спостерігається. На відстані від 10 до 20 см від дульного зрізу виникає най-сильніший сніп полум'я. У довгого 76,2 см ствола дульне полум'я практично відсутнє. На практиці таке мінімальне дульне полум'я нічим не заважає стрілку. У 65 см стволі можна чітко розгледіти дульне полум'я на відстані від 10 до 20 см від дульного зрізу. Однак його інтенсивність досить помірна і його поперечні розміри невеликі. У 60 см стволі полум'я виходить в тій же області, але має більший діаметр і помітно яскравіше. В даному випадку дульне полум'я вже є серйозною перешкодою. Виключно сильно засліплює стрілка і вкрай потужним є дульне полум'я при стрільбі з 50 см ствола. «Дульний спалах» в районі від 20 до 30 см від дульного зрізу характеризується надзвичайно високою яскравістю. У темряві такий «спалах» призводить до того, що стрілець на деякий час стає засліплений і не в змозі нічого бачити.

З точки зору застосування гвинтівков вогневої підтримки результати для короткого, 50 см ствола зі збільшеним контуром калібру 308 win є прийнятними. На середніх дистанціях стрільби, що не перевищують 600 м, траєкторія польоту кулі є настільною, падіння швидкості є прийнятною а її енергія застосовуючи патрони 308 win достатня для враження та зупинки цілі. Єдиним недоліком можна вважати велике дульне полум'я після пострілу, однак його можна значно зменшити використовуючи під час стрільби саундмодератор.

Горбенко В.М., к.військ.н., доц.,

Дзюбенко Ю.А., к.військ.н., доц.,

Коршець О.А., к.т.н.,

Камінський В.В., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ У ОПЕРАЦІЯХ

В сучасних умовах простежується стійка тенденція набуття операціями комплексних ознак. Усі операції останніх десятиліть, в тому числі й повітряні, є спільними, або складовими об'єднаних операцій. При цьому зростання просторового обсягу оперативних та бойових завдань призвело до зростання інтенсивності використання повітряного простору, який є спільним для різновидових компонентів розвідки та вогневого ураження. Це, у свою чергу, обумовлює необхідність централізованого управління та використання повітряного простору операційної зони (району), як з метою забезпечення ефективності управління, так і безпеки літальних апаратів при виконанні ними бойових завдань.

В збройних силах НАТО та США питання координації та контролю використання повітряного простору визначаються окремими стандартами, які на оперативному рівні є єдиними для всіх видів сил та їх компонентів. На тактичному рівні кожен вид, на підставі загального стандарту, має свої відповідні стандарти (польові статути, керівництва, інструкції).

Керівні відомчі документи, які регламентують на сьогодні питання організації та здійснення взаємодії у Збройних Силах (ЗС) України, на нашу думку, потребують значного удосконалення або заміни, оскільки мають ряд проблемних моментів, а саме:

не відповідають прийнятій системі операцій ЗС України;

розглядають взаємодію тільки сил і засобів протиповітряної оборони;

містять визначення, які суперечать прийнятим в “Основних правилах польотів у повітряному просторі України”, а також в “Положенні про використання повітряного простору України”, затвердженого постановою Кабінета Міністрів України від 29.03.2002 № 401;

потребують чіткого визначення розташування рубежів відкриття та закриття коридорів польоту авіації, зон ураження засобів протиповітряної оборони.

Існуючі документи, хоча і містять перелік різних способів організації взаємодії, проте не конкретизують, якими умовами обстановки визначається вибір того чи іншого способу, або їх поєднання, а також не розкривають, яким чином діяти за обраним способом (які особливості має управління). В них також не визначено показники та критерії оцінювання ефективності взаємодії, без яких неможливо обґрунтувати вибір того чи іншого способу її організації та здійснення.

Потребує додаткового дослідження і питання визначення способів взаємодії з іншими видами ЗС України, які доречно було б розглядати у відповідності до оперативних, тактичних (бойових) завдань.

Окрім того, зазначені документи не визначають ні склад, ні конкретні функції органів управління, відповідальних за контроль та спільне використання повітряного простору.

На наш погляд, в першу чергу, потрібно створити стандарт щодо системи управління військових формувань, який би чітко визначав функції органів управління та їх складових. Насамперед, це стосується спільних органів управління, які створюються на період підготовки та ведення операцій.

Таким чином, вирішення зазначених питань потребує подальших досліджень, результатом яких має стати новий керівний документ, зміст якого матиме не лише декларативний характер, а також буде представляти собою один із стандартів в єдиній системі стандартів ЗС України.

Гордієнко Ю. О., к.т.н.,

Солопій І. А.,

Ткач А. О.,

Лобода Р. І.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ВОГНЕВИХ ПОЗИЦІЙ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ АКУСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Досвід проведення Операції Об'єднаних сил (антитерористичної операції) на сході нашої держави вказує на актуальність вирішення завдання, щодо оперативного визначення вогневих точок стрілецької зброї (ВТСЗ) (першочергово снайперів) противника. Ускладненість цього питання пов'язана в першу чергу з врахуванням впливу зовнішніх факторів, а саме: погодних умов, рельєфних особливостей місцевості, відстані, умов застосування ВТСЗ, тощо. Очевидно, що в процесі отримання достовірних даних по визначенню ВТСЗ особлива роль та місце має відводиться застосуванню технічних засобів.

Виявлення та організація протидії ВТСЗ противника є одним з пріоритетних напрямків наукових досліджень, що в свою чергу зумовлює необхідність розроблення та використання відповідних технічних засобів, насамперед, вітчизняного виробництва.

На теперішній час питання визначення ВТСЗ вирішується методами, що ґрунтуються на виявленні демаскувальних факторів, основними з яких є відблиск оптичного прицілу, хіміолюмінесцентний дуловий спалах та звук від пострілу. Відповідно до цього сьогодні у світі розробляються та застосовуються технічні засоби лазерної локації, тепловізійного та акустичного спостереження. Кожний з таких технічних зразків має не тільки особисті переваги, але й ряд недоліків, що в значній мірі обмежує їх використання. Однак оперативна потреба забезпечення підрозділів простими в застосуванні та обслуговуванні (при відносно невисокій вартості) приладами визначення ВТСЗ вказує саме на розроблення та впровадження в експлуатацію засобів в основі яких закладений акустичний метод.

У доповіді наведено результати аналізу існуючих акустичних засобів виявлення пострілу зі стрілецької зброї. Виходячи з конфігурації акустичного сегменту визначені підходи щодо оброблення акустичних даних, переваги та недоліки для кожної з конфігурацій та методів оброблення акустичних даних. Запропонована класифікація систем виявлення пострілу залежно від їх характеристик, можливостей та призначення.

Наведені результати аналізу складових акустичного сигналу, генерованого пострілом гвинтівки базового калібру.

Визначені обмеження по відстані в залежності від складових акустичного сигналу, за якими визначається ВТСЗ.

Розроблені методологічні засади визначення ВТСЗ за результатами акустичних спостережень.

Надані результати випробувань макета акустичної системи виявлення ВТСЗ.

Гуляк О.В., к.ю.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ ДЕСАНТУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Досвід ведення бойових дій на сході України, зокрема при обороні Луганського аеропорту показав необхідність розвитку систем десантування озброєння, боєприпасів, матеріально-технічних засобів за такими основними критеріями: своєчасність і точність доставки, збільшення вантажопідйомності, збільшення номенклатури засобів в одному вантажі, зменшення залежності від природних умов в районі приземлення, скритність, простота підготовки вантажу до десантування та іншими.

Одним із перспективних напрямків вирішення задачі десантування матеріально-технічних засобів і, зокрема, боєприпасів, з урахуванням визначених критеріїв, є безпарашутне десантування вантажів у спеціальних резервуарах, виготовлених із високоміцних гумовотканевих матеріалів. Застосування таких резервуарів для зберігання та доставки вантажів обумовлене рядом їх переваг порівняно з металевими резервуарами, які висвітлені у доповіді.

Існує два принципових шляхи вирішення задачі розробки гумовотканевих резервуарів для безпарашутного десантування матеріально-технічних засобів. Перший шлях пов'язаний зі створенням нових (більш міцних, у порівнянні з існуючими) матеріалів і вимагає фінансових і часових ресурсів для проведення дослідно-випробувальних робіт. Другий шлях дозволяє створювати резервуари для безпарашутної доставки вантажів за рахунок конструктивних рішень (із вже існуючих матеріалів).

Важливим питанням є дослідження збереженості вантажів при їх безпарашутному десантуванні та визначення ресурсу систем для повторного їх використання, що можливо здійснювати шляхом моделювання, за допомогою методики розрахунку м'якої еластичної циліндричної оболонки з заглушеними торцями, заповненої рідким або сипучим наповнювачем, що падає вертикально вниз.

Попереднє математичне моделювання показало переваги застосування гумовотканевих резервуарів для безпарашутного десантування матеріально-технічних засобів, а саме:

можливість забезпечення безпарашутного десантування;

незначна маса по відношенню до маси вантажу, що в них десантується;

можливість зменшення обсягу порожнього резервуару, що зумовлює їх транспортабельність;

малий питомий тиск на ґрунт у заповненому стані, що дозволяє розгортати резервуари на будь-якій місцевості, в тому числі болотистій;

можливість буксирування по воді;

можливість прискореної заправки транспортних засобів шляхом видавлювання пального в бак транспортного засобу (включаючи наїзд на лежачий резервуар транспортним засобом, що заправляється), при десантуванні пально-мастильних матеріалів.

Враховуючи вказані переваги гумовотканевих резервуарів, доцільність їх подальшого вдосконалення та адаптації для застосування у бойових операціях, пошуково-рятувальних роботах тощо виглядає очевидною.

Виходячи з зазначеного, можливо зробити висновок про принципову можливість створення гумовотканевих резервуарів, призначених для безпарашутної доставки таких вантажів, як легке озброєння, боєприпаси, спорядження, засоби зв'язку і прилади, продовольство, речове майно, пально-мастильні матеріали тощо. Конструкція резервуара в кожному конкретному випадку буде залежати від маси та габаритів вантажу, що доставляється, висоти десантування та матеріалу оболонок.

Гурнович А.В., д.т.н.,

Трофименко В.Г., к.т.н.

*Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, м. Київ, Україна*

ТАКТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Відповідно до проведеного аналізу останніх локальних війн та сучасних збройних конфліктів слід зазначити, що бойові завдання виконують окремі військові підрозділи, дії яких на полі бою повинні бути в тісній взаємодії з авіацією, бронетехнікою та артилерією. Здійснення керівництва з виконання бойових завдань та наказів здійснюється на великій відстані для чого необхідно знати координати місцезнаходження їх можливості з ведення розвідки, стан працездатності всіх компонентів екіпування, фізіологічний стан та можливості з виконання бойового завдання підрозділу. Отже, завдання розробки та впровадження у реальність принципово нового комплексного спорядження та озброєння кожного військовослужбовця, яке в подальшому може стати цілісною бойовою системою є актуальною.

З початком бойових дій на Сході України з'явилась гостра необхідність нових, власних розробок військової форми одягу та бойового екіпування військовослужбовця. Незважаючи на значні успіхи останніх років у збільшенні об'єму виробництва, розширенні асортименту, підвищенні якості бойового екіпування, його рівень за вказаними показниками і структура асортименту багатьох елементів та матеріалів для військової форми одягу поки що не відповідає сучасним вимогам. Сучасні реалії ведення бою вказують на нові умови та вимоги. З метою виконання бойового завдання військовослужбовці повинні мати сучасні засоби комунікації для отримання необхідних команд та наказів у бойовій обстановці та забезпечені сучасними оптичними приладами (оптичними прицілами та тепловізійними приладами) для ведення спостереження й прицільного вогню у денний та нічний час.

За оцінками експертів зі створення бойового екіпування військовослужбовця існуючі принципи забезпечення Збройних Сил України потребують комплектування сучасним речовим майном, засобами життєдіяльності, енергозабезпечення, захисту, ураження та управління, що дозволить підвищити ефективність їх дій під час виконання бойових завдань, підвищити мобільність та живучість військових підрозділів. Під бойовим екіпуванням військовослужбовця розуміють комплекс систем ураження, захисту, енергозабезпечення, управління та життєзабезпечення військовослужбовців спеціальних підрозділів, які характеризують можливості вогневого ураження живої сили та техніки противника при умовах задовільного технічного стану наявної зброї її надійності під час ведення бою.

Основним завданням екіпірування військовослужбовця для спеціальних підрозділів є підвищення бойової ефективності військовослужбовця при виконанні поставлених завдань, як у пішому порядку, так і при діях у складі екіпажів бойових машин, яке досягається вирішенням задач автоматизації та підвищення ефективності бойового управління, інтегрування елементів бойового екіпірування в єдиний комплекс, забезпечення стійкого зв'язку, автоматизація індивідуальної і групової навігації, виявлення та ідентифікація загроз, виявлення координат і розпізнавання цілей, надання цілевказівки засобам ураження, вмілого застосування особистої зброї та засобів ближнього бою, тощо.

Застосування даного принципу на практиці дозволило понизити вагу і об'єм переносного спорядження, що значно підвищило мобільність, а також дало можливість комбінувати різні частини амуніції залежно від характеру поставленого завдання.

Існує ряд стандартів щодо сучасних вимог до якості тактичного спорядження, яких дотримуються всі провідні виробники бойового екіпірування. Перш за все, якісне спорядження має бути довговічним, зносостійким, із невеликою вагою, підвищеною міцністю до стирання, вогнестійкістю та не мати демаскуючої ознаки. Найбільш вдалим винаходом в області підвищення функціональності спорядження, зручності бойового екіпірування, стала модульна система перенесення при виконанні бойового завдання військовослужбовцем індивідуально чи в складі групи.

Можливість зручного комбінування екіпіровки необхідних для вирішення конкретного бойового завдання є головною перевагою модульності. Проведені випробування різних систем спорядження показало, що найбільш перспективним на даний момент є ешелонування спорядження на три лінії мінімально необхідна, оптимально достатня та додаткова.

Дідик В.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДРОЗДІЛАМИ ДШВ

Науково-методичний апарат, згідно роботи В.С. Антонока та інших, представляє собою набір засобів та прийомів опису, пояснення та передбачення властивостей методів і теорій даної науки, а також засобів та способів її практичної реалізації в науковій діяльності у вигляді ідеалізацій, методологічних гіпотез і концепцій, побудованих із них теоретико-методологічних конструкцій, одержаних та накопичених на цій основі теоретико-методологічних даних, створених технічних засобів для проведення експериментів тощо.

Вивчення науково-методичного апарату є доволі актуальною і складною тематикою так як дослідження, яке проводиться, в науково-теоретичному відношенні є винятковим і матеріал, який напрацьований багатьма вченими зазвичай мало актуальний при розгляді тієї чи іншої нової тематики. Воєнна наука в своїй сфері користується досягненнями інших наук та дуже міцно з ними пов'язана, так як застосовується їх науково-методологічний апарат.

Якщо ж розглядати науково-методичного апарату для дослідження інформаційно-аналітичної системи (далі – ІАС) управління підрозділами десантно-штурмових військ то його взагалі немає, на даний момент. Існують напрацювання Національної гвардії України, Державної прикордонної служби України щодо застосування та управління їхніми підрозділами, але у кожного виду (роду) підрозділів своя специфіка.

Використання алгебри моделей інформаційних структур та таксономічного методу, дає можливість визначити раціональний варіант структури системи ІАЗ серед усіх вибраних варіантів.

У створенні методології вирішення задач управління підрозділами з використанням ІАС можна також застосувати:

- концептуальну схему ситуаційного аналізу та враховувати розгляд усіх явищ і взаємодії з позиції їх значення та інтересів для людини, або як його ще називають антропоцентричного підходу;
- принцип обґрунтування рішень на підставі моделювання ситуацій;
- цільову функцію що характеризує залежність значень показників ефективності діяльності об'єктів управління від значень регульованих параметрів, яка надає спрямований характер діяльності;
- метод вивчення окремих випадків та аналогію;
- метод статистичного аналізу, емпіричних досліджень;
- засоби штучного інтелекту в області вирішення задач в умовах слабкої структурованості інформації, що може бути використана при погано організованій формі зберігання інформації, а також підтримки прийняття рішення на застосування підрозділів ДШВ в бойових діях;
- напрацювання в області інформаційно-розрахункової та програмної складової складних військових систем, щодо управління підрозділами;

- експертні системи (експертно-аналітичний метод) і комплексні математичні моделі, що діагностують ситуацію, яка склалась, адекватно відображають реальні умови ведення бойових дій та пропонують рекомендації щодо вдосконалення організаційних структур управління на основі висновків експертів та результатів розрахунків моделей;

- теорію нечітких множин та формальну логіку при обробці експортної інформації та формуванні на її основі відповідного рішення;

- логіко-лінгвістичне моделювання у визначеній ситуації з семантичним аналізом інформації;

- логіку пошуку інформації з застосуванням операторів булевої алгебри;

Як і при будь-якій науковій роботі науково-методичний апарат при даному дослідженні є важливою складовою та потребує детального вивчення та нових пропозицій, що в подальшому дозволить якісно сформувати математичну модель для якісного відпрацювання тематики завдання.

Діденко Є.Ю.

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

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ПІДХОДІВ У ВИЗНАЧЕННІ ПОЧАТКОВИХ ПАРАМЕТРІВ ОСКОЛКОВОГО ПОЛЯ СНАРЯДІВ

Перспектива прийняття на озброєння артилерійських підрозділів нових типів боєприпасів об'єктивно потребує оцінку їх ефективності шляхом проведення достатньо великої кількості полігонних випробувань або, як альтернатива, застосування удосконаленого науково-методичного апарату, який значно знижує витрати матеріальних та часових ресурсів та дозволяє отримати точні результати.

Однією зі складових науково-методичного апарату є методика визначення площі приведеної зони ураження цілі (об'єкта ураження) осколковою дією снаряда, визначення якої полягає в визначенні кінематичних параметрів осколків при зустрічі з уразливим елементом цілі на кожній елементарній ділянці в межах осколкової дії.

Сучасні методи визначення початкових параметрів осколкового поля (кути розльоту осколків та їх масові характеристики) мають за основу експериментальні дані підривів найпоширеніших снарядів, за якими отримано зведені (осереднені) залежності кількості осколків від меридіонального кута розльоту в напрямку цілі та розподіл осколків за масою.

Однак такі методи мають досить вузький діапазон застосування в зв'язку з тим, що не враховують конструктивні особливості досить великого різноманіття боєприпасів (снарядів, мін), а також залежність якості дроблення від типу вибухової речовини та матеріалу корпусу.

Впровадження підходів, які дозволяють врахувати зазначені недоліки, можуть бути використані в якості складових частин методики визначення приведених зон ураження цілей (об'єктів ураження) осколковою дією модернізованих та нових боєприпасів з подальшим використанням результатів в науково-методичному апараті оцінки ефективності стрільби.

Дегтяренко В.В.,

Ванкевич П.І., д.т.н., с.н.с.,

Іваник Є.Г., к.фіз.-мат.н., с.н.с.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ОСНОВІ ТЕОРЕТИКО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДО ЗАДАЧІ ПОШУКУ

Розпізнавання цілей при веденні бойових дій – беззаперечна умова взаємодії військ. Тому актуальною проблемою є розроблення вимог і постановка задач по забезпеченню взаємодіючого розпізнавання об'єктів в зоні ведення бойових дій. Основою цих вимог є пропозиції з покращення ознак цілей: «свій», «чужий» і «нейтральний». Адекватне бойове розпізнавання забезпечує підвищення ефективності виконання поставлених задач в процесі ведення бойових дій, зменшення втрат, нанесених діями противника та ненавмисного використання зброї шляхом помилкового ведення вогню по своїх військах. Особливої актуальності ця проблема набуває під час військових дій в рамках обмеженого простору, коли втрачено або взагалі не встановлено інформаційний контакт між взаємодіючими бойовими підрозділами. Загальною причиною нанесення бойових втрат своїм підрозділам є відсутність ситуаційної

обізнаності. В роботі дано теоретичне підґрунтя задачі розпізнання належності сил на полі бою або в районі проведення бойових операцій із залученням елементів комбінаторики, математичної статистики і теорії інформації. Подано виклад теоретико-експериментальної схеми про передачу інформації по каналу зв'язку з можливістю багатоваріантного доступу. Сформульовано теоретико-інформаційну проблему, де йдеться про можливість передачі одного з деякої сукупності повідомлень при відсутності перешкод, причому повідомлення можуть бути поданими в довільній формі. Водночас по інформаційному каналу можуть передаватись лише літери певного алфавіту, в даному випадку – алфавіту двійкового коду, тобто нуль або одиниця. В підсумку сформульовано комплекс прикладних задач на основі представлених в статті теоретичних напрацювань, а також процедури та рекомендації, необхідні для запуску процесу розпізнавання.

Враховуючи значний відхід форм і методів ведення бойових дій від стереотипів минулих років, гостро постає потреба вживати низку організаційно-технічних заходів, спрямованих на своєчасну ідентифікацію, на фоні масового скупчення діючих у бойовому просторі живої сили та техніки, своїх підрозділів, безпомилково виокремити їх від протидіючих сил противника, тим самим максимально виключити вірогідність потрапляння під так званій «Friendly fire» своїх вогневих засобів; «Friendly fire» (дружній вогонь) – це негативна ситуація, коли війська несуть втрати від ударів своїх або союзницьких сил внаслідок об'єктивних та суб'єктивних причин. Вірогідність потрапити під такий вогонь дуже висока, якщо у бойових операціях з обох протидіючих сторін задіяна велика кількість особового складу та військової техніки. Важливість пом'якшення випадків дружнього вогню ніколи не була такою важливою як в даний час на міжнародній арені, коли зростає роль коаліційних операцій. Стратегічне і оперативне значення таких подій спонукають всі бойові роди військ висувати на передній план нанесення втрат своїм силам, відповідно до чого постає вагома причина з пошуку рішень не тільки з метою зниження випадків помилкового ведення вогню своїми силами, але й мінімізація дружнього вогню повсюдно.

Особливо це актуально під час ведення бойових дій на обмеженому просторі, коли втрачений або взагалі не встановлений інформаційний контакт. Втрати від такого вогню завжди супроводжували і будуть супроводжувати військові конфлікти, враховуючи те, що останнім часом у бойових діях набувають широкого застосування об'єднані сили, зокрема під час проведення операції Об'єднаних сил (ООС) на Луганському та Донецькому напрямках. В умовах швидкоплинності вогневих контактів з противником та швидкої зміни обстановки, вірогідність організаційного взаємного непорозуміння завжди залишається досить високою.

Довгополий А.С., д.т.н., проф.,

Гусяков О.М., к.т.н.,

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Коцюрба В.І., д.т.н., проф.

Національний університет оборони України ім. І. Черняхівського, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ КРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ВАЖКОГО ТА СЕРЕДНЬОГО КЛАСУ

В багатьох розвинених країнах світу ведуться широкомасштабні дослідження в сфері створення наземних робототехнічних комплексів (НРК), розвитку базових технологій і технічних засобів військової робототехніки в напрямках підвищення надійності систем автономного і дистанційного керування, збільшення рівня автономності та дальності їх дії, покращення завадозахищеності та пропускну здатності каналів зв'язку, вирішення питань групового застосування НРК, у тому числі спільно з екіпажними зразками озброєння та військової техніки (ОВТ). Створення вітчизняних НРК важкого і середнього класу є багатоаспектною проблемою яка включає узагальнення світового досвіду в галузі фундаментальних та прикладних досліджень, підходів до організації розробок, розроблення пропозицій щодо створення НРК. В доповіді на підставі узагальнення світового досвіду розроблення НРК військового та спеціального призначення наведені результати оцінювання стану розроблення НРК, перелік критичних технологій, необхідних для створення вітчизняних НРК важкого та середнього класу.

Завдяки створенню ряду макетів НРК легкого і середнього класів в Україні інтенсивно стали розвиватися наукові дослідження в напрямках створення НРК; розробники цих НРК перейшли до 3D проектування; створені потужні наукові колективи та колективи програмістів (конструкторські бюро) як в межах наукових закладів НАН України та МОН України, так і в приватному секторі.

Так, створення НРК пов'язано з необхідністю розробки наступних критичних підсистем НРК: системи технічного зору (СТЗ); системи автономного управління та штучного інтелекту; радіоканал системи дистанційного керування шасі та бойового модуля НРК; системи автономної безшумної роботи НРК в зоні бойового зіткнення; перспективні системи ураження противника, системи виявлення вибухонебезпечних пристроїв та інш. Критичними технологіями СТЗ короткострокового горизонту планування є: розроблення матричних приймачів денного, нічного та інфрачервоного бачення високої роздільної здатності; розроблення сенсорів для 2D та 3D скануючих лазерних далекомірів; розроблення сенсорів акустичного та радіохвильового діапазону для ідентифікації перешкод на маршруті руху НРК; технології виробництва високоточних лазерних далекомірів з діапазонами частот випромінювання які не підпадають під міжнародні обмеження; технології “прозорої броні” та системи “доповненої реальності”; розроблення методів і апаратури визначення геометрії прохідності ґрунту, яка відповідає вимогам автономного руху НРК. До критичних технологій систем керування НРК короткострокового горизонту відносяться: створення комплексованої системи навігації для управління рухом НРК; забезпечення виконання вогневої поразки противника та розвідки; розроблення систем, які забезпечують ефективну роботу в бойових умовах (рух по пересіченій місцевості; подолання та обминання перешкод); розроблення високошвидкісних точних маніпуляторів, які виконують захват і маніпуляцію об'єктами на рівні людини; розроблення технологій та інтерфейсу взаємодії з НРК за допомогою мови та жестів.

До критичних технологій систем автономної роботи НРК довгострокового горизонту відносяться розроблення: автономних та напівавтономних систем керування НРК; технологій прискореного навчання та обмін інформацією між НРК; елементів самонавчання НРК; технологій групового управління однотипними НРК, а також взаємодії з авіаційними та морськими роботами.

Розроблення систем навігації та СТЗ може бути виконано українськими вченими та промисловістю при стратегічному плануванні застосування озброєння ЗС України різними типами НРК, проведенні відповідних ДКР та НДР (визначених в переліку критичних технологій), налагодженні міжнародної кооперації, а також при необхідних обсягах фінансування з боку держави.

Долгаленко О.В.,

Центральний НДІ ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ СТРУМОВОЇ ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНОЇ ЗБРОЇ НА ЛЮДИНУ

Ідеальна зброя на нетрадиційних принципах дія (ЗНПД), призначена для тимчасового оборотного функціонального придушення людей за допомогою електричного розряду, має бути сконструйована так, щоб знешкоджувати фізично здорову, сильну людину, навіть якщо вона знаходиться під впливом стимуляторів, але при цьому не завдавати шкоди її здоров'ю як безпосередньо під час застосування, так і після (у тому випадку, якщо ефект від впливу може проявитися через деякий час після застосування ЗНПД). Така зброя також має надійно спрацьовувати і, бажано, використовуватися з безпечної відстані.

Одним з видів ЗНПД, яка потенційно задовольняє такі вимоги, є електричні пристрої контактної або дистанційної дії. Електричний імпульс при будь-якому типі впливу взаємодіє з центральною нервовою системою цілі, що включає головний мозок і спинний мозок. Сенсорна нервова система являє собою мережу волокон, які передають мозку інформацію про стан тіла й навколишнього середовища (температура, тиск і т. п.) у вигляді електричних імпульсів. Аналогічно передається інформація від органів чуттів (слух, зір і т.д.). Моторна нервова система являє собою мережу волокон, що передають команди мозку у вигляді електричних імпульсів гладким м'язам внутрішніх органів, у тому числі скелетних м'язів, відповідаючи за їх контроль.

За механізмом впливу електророзрядних пристроїв на організм людини можна виділити кілька типів такої зброї. Перший механізм базується на шоківому, або “оглушувальному” ефекті (англ. Stun). Електричні пристрої такого типу називають електрошкочними пристроями (ЕШП). Механізм дії полягає в створенні больового шоку від впливу струму на нервові закінчення рецепторів при його проходженні в поверхневих шарах шкіри і м'язів. При цьому виникає сильний біль, що супроводжується психологічним стресом. Після дії виникає оніміння, тремтіння й судомні м'язів у ділянці застосування, що призводить до втрати об'єктом ураження агресивності й дозволяє порівняно легко здійснити його затримання.

ЕШП з більш високими значеннями енергетичних характеристик можуть викликати судомні скорочення м'язів, порушення орієнтації в просторі й у деяких випадках втрату свідомості. За таким принципом працюють практично всі електричні спеціальні засоби. Даний механізм реалізується при невеликій (менше 40 мм) відстані між електродами, що дозволяє використовувати його в ЕШП як контактної, так і дистанційної дії.

Другий механізм впливу оснований на створенні м'язової судоми. Для його здійснення необхідно формувати електричні імпульси, за формою схожі з природними нервовими імпульсами, які керують м'язами. Крім того, для реалізації даного механізму необхідно забезпечити досить велику петлю струму (шлях проходження струму в об'єкті ураження від точки входу до точки виходу), яка визначається відстанню між електродами. Петля струму повинна проходити в районі великих м'язів, тому механізм реалізується тільки в дистанційних електричних пристроях, причому електроди відстрілюються в спину правопорушника.

Заболотнюк В.І., к.і.н.

Баган В.Р.,

Русіло П.О., к.т.н., с.н.с., доцент

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ БОЙОВОЇ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ МАШИНИ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО УМОВ ВЕДЕННЯ СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ (РОЗВІДУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ)

Бойові дії на сході України характеризуються новими формами збройної боротьби та застосуванням новітніх зразків озброєння і техніки, які мають новий технічний рівень та продовжують стрімко розвиватись. Це в свою чергу ускладнює проведення наземної тактичної розвідки наявними на озброєнні в ЗС України технічними засобами, зокрема командирською бойовою розвідувальною машиною БРМ -1К та висуває до них більш жорсткі оперативно-тактичні та стратегічні вимоги, оскільки на БРМ покладаються відповідальні та складні завдання, а саме: ведення оперативної або тактичної розвідки, здійснення рейдових дій в тил противника, ведення розвідувальних та спеціальних операцій, виявлення і знищення важливих цілей та об'єктів, а також у разі виникнення небезпечних випадків та загрозливих ситуацій забезпечити оперативне виведення та евакуацію розвідувальних органів із ворожої території.

Досвід ведення антитерористичної операції та Операції об'єднаних сил на Сході України свідчить, що тактико-технічні характеристики бойових розвідувальних машин (БРМ), зокрема БРМ-1К, що знаходяться на озброєнні ЗС України, не відповідають характеру бойових завдань, які фактично ними вирішуються.

Враховуючи зміни характеру ведення збройної боротьби, а також інтенсивний розвиток перспективних зразків БРМ у передових країнах світу, зазначені обставини зумовлюють актуальність модернізації БРМ, що знаходяться на озброєнні ЗС України.

Аналіз сучасних тенденцій розвитку БРМ передових країн світу, основних тактико-технічних характеристик та їхнього основного розвідувального обладнання свідчить, що БРМ проектується з урахуванням можливої інтеграції до різних видів та систем озброєння та рівнів захисту, для виконання поставлених бойових завдань на різних віддалях тактичної глибини розвідки у будь-яких видах бойових дій у складі розвідувальних груп і органів.

Покращення рівня захисту і живучості, основних тактико-технічних характеристик та основного розвідувального обладнання БРМ стали можливими завдяки:

новим броньованим та композитним матеріалам.;

новітнім електронними системами, системам оцифрування і комп'ютерної обробки даних від бортових і зовнішніх джерел, які інтегрують і розподіляють інформацію, підвищуючи, таким чином, її значення і корисність для бойових підрозділів;

встановленням активної гідропневматичної підвіски і компактних силових блоків з високою питомою потужністю.

використанням в базових шасі, модульного захисту і універсальних електронних систем, цифрових систем ситуаційної обізнаності, а також їх об'єднання в єдину мережу дозволяє отримати на одній базовій платформі машини різних категорій - БРМ, БРДМ та інші, - здатні виконувати самі різні завдання військової розвідки.

Модернізована БРМ-1К, з урахуванням сучасних систем та новітніх технологій стане основним зразком бойової техніки розвідувальних підрозділів Сухопутних військ ЗС України, який буде спроможний виконувати розвідувальні завдання в складі органів розвідки.

Звоненко О.О., к.ю.н.,

Військовий інститут КНУ ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Загострення безпекової ситуації в Україні у 2014 році та агресія з боку РФ потребувало на той час негайного вжиття заходів з реалізації безпекової політики і виконання функцій суб'єктами забезпечення національної безпеки. Відомо, що на початку реагування на кризову ситуацію влада та силові структури продемонстрували розгубленість і неспроможність до виконання своїх завдань.

Поширення негативної ситуації на сході і півдні материкової частини України поставило під загрозу втрату контролю над територіями, тому вже 13 квітня 2014 року Рада національної безпеки і оборони України прийняла рішення "Про невідкладні заходи щодо подолання терористичної загрози і збереження територіальної цілісності України".

Мабуть, тільки з цього часу державна політика із забезпечення національної безпеки почала корегуватись з урахуванням оцінок та прогнозів щодо загроз в основних сферах життя. Отже, 28 квітня 2014 року Рада національної безпеки і оборони України прийняла рішення "Про стан забезпечення енергетичної безпеки у зв'язку з ситуацією щодо постачання природного газу в Україну", та рішення "Про заходи щодо вдосконалення формування та реалізації державної політики у сфері інформаційної безпеки України".

На сьогодні перед Україною стоять першочергові завдання. По-перше, необхідно виявити коло реальних та потенційних загроз; по-друге, удосконалити завдання системи забезпечення національної безпеки під впливом сукупності пріоритетів, яких вимагає сучасна обстановка в нашій державі.

Основною умовою ефективної реалізації завдань захисту національних інтересів від реальних і потенційних загроз є реформування структур безпеки й оборони держави та підвищення ефективності функціонування всіх, без винятку, суб'єктів забезпечення національної безпеки.

Наприклад, результати другого соціологічного дослідження підтвердили більшість висновків, зроблених на підставі попереднього у травні 2016р. опитування. Найголовніші загрози національній безпеці України мають переважно внутрішній характер і пов'язані, насамперед, з неефективністю урядування, корупцією, недостатніми спроможностями держави забезпечити захист громадян. Економічна криза, безробіття, падіння рівня доходів, корупція, засилля олігархів – проблеми, що найбільше турбують українців. Навіть у рейтингу зовнішніх загроз, загрози воєнної агресії і "гібридної війни", попри їх об'єктивну актуальність, поступаються фінансовим проблемам, в яких українці вбачають найбільш серйозну небезпеку для держави. Найбільше на відчуття особистої безпеки українців впливають на сьогодні збройний конфлікт, економічна криза та криміногенна ситуація.

Зотова Л.М.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки

Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ОСНАЩЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ОЗБРОЄННЯМ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ

Питання забезпечення Збройних Сил (ЗС) України озброєнням та військовою технікою (ОВТ) є вкрай важливим та актуальним, оскільки від цього залежить їх боєздатність і спроможність виконувати завдання з оборони держави.

Технічне оснащення української армії відбувається в рамках реалізації військово-технічної політики держави, основним напрямом якої є підвищення темпів оснащення ЗС України модернізованими і новими зразками ОВТ. Головним інструментом реалізації військово-технічної політики є державні цільові оборонні програми з розвитку ОВТ, які реалізуються через механізм державного оборонного замовлення.

Згідно з Воєнною доктриною України, забезпечення воєнної безпеки держави здійснюється через формування і реалізацію єдиної воєнно-економічної, військово-промислової та військово-технічної політики, основними напрямками якої є:

визначення на державному рівні довгострокових наукових та матеріально-технічних потреб оборони, забезпечення створення, виробництва, ремонту і модернізації ОВТ для задоволення потреб безпеки і оборони відповідно до характеру та масштабів воєнних загроз, цілей, пріоритетів і завдань воєнної політики держави;

впровадження системи стратегічного планування розвитку ОПК, взаємопов'язаного з цілями та завданнями державної політики у сфері національної безпеки і оборони;

формування збалансованої структури ОПК, визначення пріоритетних напрямів його реформування й розвитку; забезпечення взаємодії науки та виробництва, збереження і розвиток базових та критичних технологій, створення державного фонду розвитку базових і критичних технологій;

впровадження організаційних, технічних, економічних та інших заходів, спрямованих на зниження залежності України від критичного імпорту продукції, підвищення ефективності міжнародного науково-технічного співробітництва, насамперед, з державами - членами ЄС та НАТО.

На цей час особливістю української оборонної промисловості, є те, що військове виробництво є фрагментарним: деякі види продукції можуть випускатися в надлишку, інші – не виробляються взагалі. Тому сьогодні є важливим відновлення потенціалу “оборонних” науково-дослідних інститутів і конструкторських бюро за рахунок іноземного замовника, який готовий вкладати кошти у спільні розробки зброї. Такі напрацювання реалізуються і в інтересах української армії.

Ці завдання відпрацьовуються в тісній взаємодії з Міністерством оборони (МО) України, механізм якої закладений у процедури замовлення ОВТ і перевірки якості виробів. МО України прописує в технічні завдання на розробку ОВТ вимоги на основі отриманого військами досвіду та сучасних стандартів НАТО. Впровадження стандартів НАТО відкриває для вітчизняних виробників нові напрямки кооперації із західними партнерами. Зокрема, можуть бути організовані спільні підприємства та виробництва, створені привабливі інвестиційні й офсетні умови, організовані передача на територію України технологій виробництва вузлів і агрегатів для комплектування систем озброєнь для національних ЗС, а також спільне виробництво ОВТ для виходу на ринки третіх країн. Зовнішній ринок також диктує необхідність переходу на стандарти НАТО.

Сьогодні очевидно, що необхідна диверсифікація міжнародних наукових і виробничих зв'язків підприємств ОПК і джерел постачання ОВТ для ЗС України. Відкриті прозорі тендери можуть сформувати найбільш прийнятні для України рішення з оснащення ЗС України і, природно, такі рішення мають максимально враховувати питання залучення підприємств українського ОПК.

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с.

Красник Я.В.

Мартиненко С.А.

Середенко М.М.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЛОКАЦІЙНИЙ ГЕОМОНІТОРИНГ ДЛЯ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ

Наслідком чисельних збройних конфліктів сучасності є проблема гуманітарного розмінування (ГР). В загальному випадку ГР складається з двох основних етапів:

- пошук (локалізація місцезнаходження) замаскованого ґрунтом боєприпасу;
- знешкодження боєприпасу (знищення або виключення можливості підриву).

З науково-прикладної точки зору перший етап має вирішальну роль, оскільки визначає якісні (тип боєприпасу, можливий радіус ураження) і кількісні (глибина розташування, розміри) показники мінування.

Велику різноманітність мінного озброєння за фізичними характеристиками формоутворюючої поверхні можна звести до двох видів:

- міни з відбиваючою електромагнітні хвилі поверхнею (переважно металічною);
- міни з поглинаючою електромагнітні хвилі поверхнею (переважно діелектричною).

Ця обставина в умовах апріорної невизначеності електромагнітних характеристик корпусу міни і маскуючого її фону земної поверхні (в переважній більшості випадків діелектричного) стимулює пошуки нових підходів для гуманітарного розмінування.

Суть пропонуемого підходу заключається в суміщенні в рамках єдиної конструктивно-функціональної реалізації з забезпеченням просторової взаємостійковки і синхронізації по часу радіолокаційного і радіометричного каналів дистанційного спостереження. На виходах каналів формуються по аналогії з фотозображеннями “позитив” і “негатив” замаскованого ґрунтом об’єкта.

Основні технічні передумови для створення геолокатора інваріантного до матеріалу формоутворюючої поверхні міни:

– діапазон робочих частот – міліметровий. При цьому досягаються мінімальні розміри антенно-фідерного пристрою для забезпечення допустимих масогабаритних характеристик;

– приймально-передавальна апаратура – твердотільна. В основу передатчика і гетеродинів покладені генератори на лавино-пролітних діодах, а змішувачів – діоди з бар'єром Шоттки;

– конструкція антени – суміщена схема дзеркальної антени з антеною Кассагрейна. При цьому активний і радіометричний канали розв'язані по поляризації;

– висока роздільна здатність радіолокаційного каналу досягається шляхом черезперіодної перестройки частоти зондуючого сигналу і когерентної згортки при прийомі.

Таким чином в режимі локації досягається безперервність пошуку і локалізації мін з одночасним забезпеченням безпеки особового складу і засобів розмінування. Всі елементи технічної структури системи пошуку і локалізації положення мін, замаскованих ґрунтом, допускають практичну реалізацію на основі існуючих вітчизняній елементній базі і матеріалів. Оригінальність технічних засобів пропонуємого підходу до дистанційного геомоніторингу підтверджена патентами на винаходи, а ефективність – результатами експериментальних і натурних досліджень.

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с.

Бударецький Ю.І., к.т.н., с.н.с.

Красник Я.В.

Цицик М.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДОЛОГІЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ НОВИХ (МОДЕРНІЗОВАНИХ) ЗРАЗКІВ ОВТ ДЛЯ ЗС УКРАЇНИ

Методологія обґрунтування включення розробки (модернізації) зразків ОВТ в програму озброєння, яка існувала в СРСР, передбачала:

– аналіз ТТХ найкращих світових зразків ОВТ з метою визначення прототипу;

– формування ТТЗ (ТЗ) на розробку (модернізацію) зразків ОВТ з вимогами, які перевищують (в крайньому разі, не уступають) кращим світовим зразкам;

– організацію розробки і виробництва зразків ОВТ в кількості, що забезпечує потреби своїх збройних сил і експорт озброєння для компенсації затрат.

Вищевказаний підхід не є оптимальним для України в зв'язку з:

– втратою бувшого науково-виробничого потенціалу;

– відсутності необхідного в кількісному відношенні широкомасштабного виробництва з метою забезпечення експорту;

– наявності значних фінансових обмежень як бюджетних, так і за рахунок приватного капіталу;

– втрати значної частини полігонно-випробувальної бази.

Тому доцільною є модернізована методологія обґрунтування доцільності створення нових (модернізованих) зразків ОВТ.

Аналіз ТТХ кращих світових зразків ОВТ повинен виконуватися за критерієм “ефективність/вартість” з урахуванням виключення з показників ефективності експортно орієнтованих. Останнє дозволяє виключити з ТТЗ (ТЗ) завищені вимоги і обмежити їх перелік тільки необхідними для ЗС України, а, як наслідок, мінімізувати вартість розробки (модернізації) і виробництва ОВТ. Компенсацію втрат вітчизняного науково-виробничого потенціалу можливо здійснити наступними організаційно-технічними шляхами:

– максимальним залученням необоронних (в тому числі волонтерських) підприємств і організацій;

– максимальною відмовою від апаратних і конструктивних методів досягнення бойової ефективності ОВТ на користь алгоритмічних (програмних);

– уніфікацією полігонно-випробувальної бази з максимальним скороченням просторово-часових інтервалів виконання всіх видів випробувань, включаючи траєкторні.

Найважливішим елементом зниження вартості зразків ОВТ є максимальна міжпроектна уніфікація, яка закладається на етапі формування ТТЗ (ТЗ). Технічними шляхами реалізації такого підходу, стосовно РВіА, є:

– уніфікація технічних рішень для управляємих боєприпасів танкового, протитанкового, артилерійського озброєння різноманітних калібрів на основі напівактивного методу наведення з лазерною “підсвіткою” цілі з наземного і повітряного носіїв;

– уніфікація технічних рішень, що забезпечують повну підготовку стрільби артилерійських систем, включаючи топогеодезичну прив'язку, метеорологічну і балістичну підготовку;

– уніфікація технічних рішень щодо забезпечення всепогодних і цілодобових артилерійської розвідки і наведення ракетного озброєння на основі багатоспектральних методів локації.

Безперечно, підхід, що пропонується, повинен бути закріпленим в відповідній нормативно-правовій базі створення і закупки ОВТ для ЗС України.

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с.,

Петлюк І.В., к.т.н.,

Аборін В.М.

НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна

БАГАТОСПЕКТРАЛЬНА ОБРОБКА ЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ ЕТАПІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ГЕОМОНІТОРИНГУ

У роботі «Оптимізація алгоритмів комплексування парціальних каналів багатоспектральних приладів артилерійської розвідки для всіх етапів спостереження» Зубкова А.М. методом максимуму правдоподібності синтезовано оптимальні алгоритми багатоспектральної обробки локаційних сигналів для етапів дистанційного геомоніторингу – виявлення, вимірювання координат, розпізнавання та ідентифікація об'єктів (цілей). Вказані алгоритми інваріантні до методу локації (активна, пасивна, напівактивна) та фізичному принципу побудови сенсору – радіо, оптичний, тепловий.

Оптимізація побудови багатоспектральної апаратури дистанційного моніторингу із врахуванням важливого практичного обмеження – мінімізація ваго-габаритних характеристик, яке є ключовим для бортової апаратури мобільних об'єктів, безсумнівно представляє науково-практичний інтерес. При цьому, комплексування каналів спостереження, що передбачає інформативне поєднання на виході каналів, розкритті в цьому дослідженні, не дозволяє досягнути визначеної мети внаслідок відсутності просторового взаємодіювання та часової синхронізації парціальних каналів.

На даному етапі науковці займаються дослідженням та розвитком методів апаратно-алгоритмічного комплексування парціальних каналів геомоніторингу до рівня інтеграції просторово-часової обробки в рамках єдиного конструктивного виконання. Підґрунтям методики інтеграції парціальних спектральних каналів локаційного спостереження є можливість поєднання апертурних частин радіо- і теплового каналів в рамках єдиної конструкції на основі принципів геометричної оптики. Розроблено інтегровану радіотеплову систему, в якій радіолокаційний канал працює в міліметровому діапазоні з міркувань мінімізації вагогабаритних характеристик із збереженням високої кутової роздільної здатності. Розвитком системи є доповнення її когерентно-імпульсною радіолокаційною станцією (РЛС) формування радіолокаційних зображень (РЛЗ). Радіолокаційне зображення уявляє собою «дальністний портрет» об'єкту, що спостерігається. В цьому випадку у блоці управління, обробки і синхронізації формується трьохвимірне зображення об'єкту, з врахуванням «портрету» цілі в «картинній» (такою що перпендикулярна лінії візування цілі) площині, отриманого за рахунок високої кутової роздільної здатності приймача теплового випромінювання інфрачервоного діапазону. Принциповим питанням локаційного моніторингу є забезпечення інваріантності характеристик виявлення, вимірювання координат та розпізнавання до параметрів цілефонового контрасту. Кількісно цілефоновий контраст характеризується відношенням сигнал/завада + внутрішній шум на вході відповідного парціального каналу. Активний радіолокаційний канал – з однієї сторони, та радіометричний (радіотепловий) з інфрачервоним (тепловим) каналом – з другої сторони, з позиції формування РЛЗ можуть розглядатися як «позитив» і «негатив». Фізично це пояснюється тими обставинами, що в активному радіолокаційному каналі джерелом інформації про спостережний об'єкт є розсіяний металевією формоутворювальною поверхнею сигнал, а в тепловому (радіотепловому) каналі джерелом є випромінені нагрітим фізичним тілом сигнали, які характеризують діелектричний матеріал. Тому, для забезпечення інваріантності характеристик спостереження з використанням багатоспектральної апаратури необхідно в реальному масштабі часу виконувати аналіз завадової обстановки. Розроблено структуру і характеристики аналізатора завадової обстановки та методику адаптації багатоспектральної локаційної системи до величини і знаку цілефонового контрасту.

На сьогодні існує науково-технологічний доробок для практичного впровадження методів багатоспектрального геомоніторингу для вирішення широкого кола загальнотехнічних та спеціальних задач. Відпрацьовано питання технічної реалізації систем дистанційного геомоніторингу та їх складових частин.

Ісаков В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПНЕВМАТИЧНОЇ ШИНИ АВТОМОБІЛЯ

Рух автомобіля бездоріжжям, за винятком сухих ґрунтових доріг з ущільненою наїждженою поверхнею, як правило, супроводжується значними деформаціями як самої шини, так і опорної поверхні (ОП), що деформується. З аналізу відомих досліджень руху в умовах бездоріжжя можна виділити характерні типи опорних поверхонь, що суттєво відрізняються фізико механічними характеристиками і відповідною взаємодією з шиною. Разом з тим аналітична оцінка прохідності військової автомобільної техніки (ВАТ), починаючи з етапу проектування машин, включаючи практичну сферу вибору маршрутів пересування в умовах бездоріжжя, обумовлює відповідне моделювання розрахунків взаємодії коліс автомобіля з конкретним типом ОП і, як основи подальших дій і як щодо конструктивного синтезу та відповідного підбору параметрів і характеристик силового приводу та щодо формування маршрутів і прогнозування рівня мобільності (потенційних швидкостей руху) в реальній експлуатації.

У класичній теорії руху автомобіля опір рухові і зчеплення шини з деформованою поверхнею окрім звичного для доріг з твердим покриттям опору коченню шини внаслідок її деформації і гістерезисних втрат у самій шині фш додатково формується – деформацією опорної поверхні та утворенням колії певної глибини gf ; – опору зміщенню ґрунту (піску) від зсуву вперед (т.зв. бульдозерний ефект) bf ; – опору додаткової затрати енергії внаслідок пробуксовування ведучого колеса і додаткового заглиблення в опорну поверхню та переміщення частини ґрунту (піску) із зони контакту у напрямку обертання колеса (т. зв. екскалаційний ефект) Ef ; – опору горизонтальному зміщенню верхньої частини опорної поверхні, еквівалентної поперечній площині колії, що утворюється внаслідок руху колеса (т.зв. тиск відпаду) vf ; – для зв'язних опорних поверхонь також додатковий опір коченню колеса внаслідок прилипання частинок ґрунту до шини pf . Практично аналогічні чинники формують і силу зчеплення шини з опорною поверхнею. Донедавна практично всі розрахунки щодо оцінки взаємодії шини з деформованою ОП, у т.ч. і методами імітаційного моделювання, базувались виключно на емпіричних залежностях складових f_b $\Pi - f$ від заданих характеристик шини, опорної поверхні та навантажень на шину. Поява в інженерній практиці методу скінченних елементів (МСЕ) і його реалізація в комп'ютерному моделюванні деформації принаймі ґрунтових поверхонь під дією колеса автомобіля дозволяють констатувати альтернативний і більш точний щодо відтворення фізико-механічних характеристик і плями контакту варіант, принаймі поки що стосовно ґрунтів як ОП. Разом з тим використання МСЕ через значно більшу розрахункову трудомісткість практично поки що використати у складі загальної моделі руху повнопривідної ВАТ бездоріжжям з використанням імітаційного моделювання руху наприклад у середовищі MATLAB Simulink достатньо проблемно. А власне остання і є необхідним кінцевим елементом оцінки прохідності та ефективності конструкції ВАТ, де взаємодія шини з ОП відіграє важливу роль тільки однієї із ключових підпрограм розрахунку, поряд із підпрограмами динаміки силового приводу і автомобіля, водія у цілому. Власне з умов оцінки режимів руху автомобіля в цілому, принаймі на даному етапі розвитку імітаційного моделювання в основу формування відповідної схеми Simulink взаємодії шини з ОП, обмежимося використанням емпіричних характеристик ОП і шини. Відомі методики і підходи однак обмежуються двома суттєвими допущеннями:

- рух колеса автомобіля є прямолінійним;
- бездоріжжя розглядається як однорідна і рівна ОП.

За умов нагальної потреби кардинального оновлення парку морально і технічно застарілої ВАТ ЗС України очевидна актуальність робіт у сфері розробки і експлуатації ВАТ з урахуванням суттєвого процесу, досягнутого за останні 15–20 років.

Актуальним в умовах необхідного становлення вітчизняної наукової школи у сфері прохідності ВАТ є порівняльна кількісна оцінка прохідності сучасних зразків ВАТ на базі нових методик оцінки взаємодії колеса з опорними поверхнями, що деформуються, типовими для України, та опрацювання відповідної сучасної нормативної бази, гармонізованої з вимогами НАТО як з умов розроблення нового вітчизняного покоління ВАТ, так і з умов потенційного експорту продукції ВПК у треті країни.

Іщенко Д. А., к.т.н, доц.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

Іщенко С. Д.

Військова частина А 0515

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОСМІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК (СИЛ)

Досвід Антитерористичної операції, операції Об'єднаних сил на тимчасово окупованих територіях дозволяє визначити вогневе ураження противника (далі – ВУП) значним чинником досягнення кінцевої мети операції (бою). Аналіз сучасних бойових дій підтверджує, що розвідувальні данні про об'єкти і війська є інформаційною основою управління військами та зброєю у всіх рівнях керівництва силами та засобами, що приймають участь у ВУП. В умовах обмежень на застосування пілотованої авіації змістом ВУП є ведення вогню та нанесення ракетних ударів ракетними військами і артилерією та дії сил і засобів розвідки для їх інформаційного забезпечення, об'єднані єдиним управлінням. Ефективність ВУП залежить від ефективності застосування військових частин (підрозділів) ракетних військ і артилерії та від ефективності дій за призначенням підрозділів, що забезпечують їх застосування. Інформація, потрібна для ураження цілей, які знаходяться на відстанях більших за дальність досяжності наземних засобів видової розвідки, може формуватися з використанням матеріалів повітряно-космічної зйомки відповідних районів розташування об'єктів, отриманих за результатами застосування безпілотних комплексів. Для реалізації можливостей військових частин (підрозділів), оснащених комплексами з боєприпасами, дальності польоту яких до цілі перевищують радіус (дальність) дії безпілотних авіаційних комплексів, проблема інформаційного забезпечення може бути вирішена за рахунок космічної підтримки застосування угруповання військ (сил) (далі – космічна підтримка). Космічна підтримка визначається як складова системи інформаційного забезпечення, що здійснюється органами (групами) космічної підтримки з використанням спеціалізованих програмно-технічних засобів для планування та отримання матеріалів космічної зйомки, їх опрацювання та актуалізації відповідно до завдань військ (сил). Метою космічної підтримки вважається підвищення ефективності застосування при виконанні завдань за призначенням в операціях (бойових діях, боях) своїх військ (сил) та зменшення ефективності застосування по ним військ (сил) противника.

Розглянуто питання оцінки ефективності діяльності груп космічної підтримки з забезпечення інформацією, потрібною для виконання завдань угруповань військ (сил) при підготовці та проведенні операцій (бойових дій, боїв). Основним завданням, відносно якого оцінюється космічна підтримка, розглядається ВУП. Ефективність космічної підтримки, оцінюється, відповідно до принципів оцінювання систем оперативного (бойового) забезпечення, за вкладом в результативність (ефективність) бойової (ударної системи) і співвідношенням: витрат сторони – об'єкта здійснення ВУП, та витрат на їх досягнення сторони, що здійснює ВУП.

Космічна підтримка, за умовою, що вартість системи її реалізації значно нижча за вартість основної бойової системи – системи вогневого ураження, яку вона забезпечує, вважається результативною та ефективною, що визначає її необхідність для угруповань військ(сил), якщо:

по-перше, і головне, використання результатів космічної підтримки для планування та здійснення військами (силами) ВУП, збільшує втрати противника (кількість втрачених об'єктів) за результатами наших вогневих (ракетних) ударів та зменшує витрати військ (ракет, снарядів тощо);

по-друге, та додаткове, використання результатів космічної підтримки для планування та здійснення військами (силами) заходів зі зменшення ефективності вогневого ураження противником військ (сил), зменшує втрати військ (кількість втрачених об'єктів) за результатами вогневих (ракетних,) ударів противника та збільшує витрати противника (ракет, , снарядів тощо).

Запропоновано порядок визначення показника ефективності космічної підтримки, отриманий як показник відносного зниження витрат та витрат угруповань військ (сил) при здійсненні ВУП за рахунок функціонування груп космічної підтримки, який є чутливим до показників якості системи космічної підтримки, що дозволяє оцінювати її ефективність за вкладом в зменшення витрат боєприпасів основного озброєння та військової техніки угруповання військ (сил), яке планує та здійснює ВУП.

Ищенко Д. А., к.т.н, доц.

Кирилюк В. А., к.т.н., с.н.с.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ КОМПЛЕКСІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ЗАХИСТУ ВІД ВИСОКОТОЧНОЇ ЗБРОЇ ЗА ПОКАЗНИКОМ МАТЕМАТИЧНОГО СПОДІВАННЯ КІЛЬКОСТІ НЕЙТРАЛІЗОВАНИХ КЕРОВАНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ

Розвиток основних складових системи озброєння базується на загальносвітових тенденціях розвитку озброєння та військової (спеціальної) техніки (ОВТ), в тому числі, розвитку сучасних систем і засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ), протидії технічним розвідкам і високоточної зброї (ВТЗ) противника.

Досвід виконання завдань в ході Антитерористичної операції, операції Об'єднаних сил на тимчасово окупованих територіях одночасно підтверджує військову корисність щодо впливу на противника засобами ВТЗ та небезпеку щодо захисту військових об'єктів (ВО) від керованих засобів ураження (КЗУ) комплексів ВТЗ в умовах сучасних дій.

Створення систем захисту ВО передбачає комплектування їх засобами активного впливу (вогневого ураження, радіоелектронного подавлення) на елементи ВТЗ, маскування (приховування, імітації) від систем наведення КЗУ з використанням засобів інженерного, хімічного забезпечення та РЕБ. Ефективність таких систем визначається ефективністю її складових щодо виконання цільових завдань.

В існуючих умовах наявності у противника значної кількості ВТЗ з системами наведення, що працюють за різними фізичними принципами, необхідність захисту великої кількості ВО і підрозділів військ (сил) за ресурсних та часових обмежень є певною науково-практичною проблемою. Її вирішення за рахунок залучення комплексів радіоелектронного захисту (далі - комплекси) потребує оцінювання їх прогнозованої ефективності функціонування у складі таких систем. Пропонується такий підхід до її вирішення.

Система захисту розглядається як формування (підрозділи) військ (сил) та/або створена сукупність сил та засобів спеціальних військ, які організаційно, технічно й функціонально об'єднують засоби розвідки елементів ВТЗ противника, управління елементами (комплексами) для наведення й активного впливу (вогневого ураження, радіоелектронного подавлення) або застосування засобів захисту (радіоелектронного, інженерного) та маскування (аерозольного, світлового) в єдину систему. Система повинна здійснювати з високою точністю в автоматизованому режимі виявлення елементів ВТЗ противника, вироблення цільовказівок по них, наведення й ефективного їх вогневого ураження або радіоелектронного подавлення чи нейтралізацію в найкоротший час. Застосування підрозділів, оснащених комплексами, – це військові дії, що підлягають оцінці. Мірою оцінки ефективності завжди служить ступінь досягнення поставленої мети. Підрозділи, озброєні комплексами, бойові завдання виконують діями по елементах ВТЗ противника з метою їх нейтралізації (відведення від цілі та самознищення за межами ВО). Обсяг завдань з нейтралізації КЗУ, який може бути виконаний підрозділами, обумовлює їх можливості з нейтралізації ВТЗ. Частковими показниками можливостей з нейтралізації є: кількість відведень до заданого рубежу; щільність нейтралізації на заданому рубежі; середня ефективність відведень. Узагальненим показником можливостей є математичне сподівання кількості засобів ВТЗ противника, що нейтралізовані при відбитті удару певної тривалості. Надано математичні вирази їх розрахунків.

Правильність підходу до оцінювання комплексів за внеском в ефективність системи захисту ґрунтується на основах її побудови та принципах застосування за призначенням. Наявність єдиних для всіх складових системи: цілей – боротьба (протидія, ураження) з елементами ВТЗ противника; системоутворюючих підсистем (комплексів, модулів) управління (керівництва) та інформації (розвідки) зовнішніх цільовказівок. Вибір різного роду методів та способів протидії ВТЗ противника засобами ураження або (та) шляхом постановки перешкод здійснюється залежно від системи наведення КЗУ і реалізується застосуванням: маскувальних аерозольних утворень, відволікаючих випромінювань у лазерному, інфрачервоному та радіолокаційному діапазонах; імітаційних перешкод для відхилення КЗУ від курсу для відведення зброї (бомби, ракети, снаряди) за межі контуру ВО на відстань достатню для забезпечення його неураження; перешкод радіопідривачам КЗУ ВТЗ для ініціювання передчасного (до досягнення рубежу ураження ВО) спрацьовування.

Карпенко А.О.,
Охрамович М.М., к.т.н., с.н.с.,
Шевченко В.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

РОБОТОТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Міністерства оборони зарубіжних країн використовують мобільні робототехнічні комплекси (РТК) і продовжують фінансувати роботи по розширенню функціональних можливостей для їх застосування в нових областях за рахунок створення нових конструктивних схем або використання уніфікованих підсистем міжтипового призначення. Досвід експлуатації мобільних робототехнічних комплексів в цьому випадку є фундаментом для перспективних розробок.

Основна увага приділяється створенню РТК підвищеної автономності. У зв'язку зі специфікою завдань, що вирішуються на полі бою, мобільні комплекси удосконалюються з метою забезпечення можливості працювати в реальній обстановці при частковій або повній відсутності вихідної інформації про середовище функціонування.

Забезпечення всебічної інтеграції та підвищення рівня взаємодії за рахунок реалізації нових форм і способів ведення бойових дій із застосуванням робототехнічних засобів стає також невід'ємною складовою сформування Об'єднаних Збройних Сил НАТО. Основною тенденцією здійснення цих проектів є дооснащення комплексів, що знаходяться на озброєнні, цифровими і аналоговими візуальними системами, засобами автоматизації управління, каналами зв'язку (радіо і оптоволоконними) і засобами управління рухом, заснованими на модульному принципі. Такий підхід дозволяє швидко впроваджувати робототехнічні системи в спеціалізовані підрозділи.

Наземні дистанційно керовані РТК забезпечені захистом від враження і мають різноманітні системи озброєння, можуть застосовуватися для вирішення широкого кола бойових завдань, в деяких випадках повністю або частково замінюючи підрозділ в бою. Відсутність особового складу в зоні ураження і застосування РТК значно підвищують морально-психологічний стан військовослужбовців і забезпечують ефективність виконання бойових завдань, істотно знижуючи при цьому бойові втрати.

Більшість РТК складаються з пункту управління і транспортного засобу - дистанційно керованої машини, на якій можуть бути встановлені різні прилади та обладнання, засоби відеоспостереження, інструменти або датчики, необхідні для виконання певного виду технологічних операцій.

План розвитку та інтеграції автономних систем до 2036 року міністерства оборони США передбачає збільшення кількості РТК, причому перед розробниками ставляться завдання спочатку наділити ці системи "піднаглядною самостійністю" (тобто їх дії контролює людина), а в кінцевому підсумку - повну самостійність.

Незважаючи на різноманітність і широку сферу застосування, РТК змогли зайняти в даний час кілька досить вузьких і специфічних ніш. У сухопутних військах робототехнічні комплекси здатні вирішувати широкий спектр завдань, в тому числі і інженерного забезпечення:

- виявлення, обстеження та знешкодження мін, боєприпасів та саморобних вибухових пристроїв;
- ведення інженерної розвідки місцевості, розтин позицій снайперів, вогневих засобів, засідок і систем спостереження противника;
- обстеження будівель, споруд і окремих об'єктів;
- доставка матеріально-технічних засобів за місцем призначення.

Kazan P., Candidate of Military Science,
Korolova O., Candidate of Technical Science
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy, Lviv, Ukraine

APPLICATION OF RECONNAISSANCE AND STRIKE UNMANNED AERIAL VEHICLES IN ARMENIAN-AZERBAIJAN MILITARY CONFLICT OF 2020

The history of the conflict between these two Caucasian states has a deep background. The fighting was especially active from 1991 to 1994 and was called the Karabakh conflict. Today, territorial differences remain, both sides of the conflict consider themselves to be right, and therefore the situation on the border is constantly tense and sometimes it spills over into an active phase with human casualties.

Armenia buys modern weapons in limited quantities and only from Russia.

Azerbaijan, thanks to oil revenues, both in Russia, and in Israel, and around the world. For example, the Israeli reconnaissance and strike UAVs Erbit Hermes 450 and 900 and IAI Heron. Turkey has begun supplying its own, which have proven themselves well in Syria and Libya. It remains an open question to what extent the Azerbaijani military will be able to effectively use the latest technology in battle. However, there are Israeli and Turkish instructors in Azerbaijan.

The 2020 clashes between the Armed Forces of Armenia and Azerbaijan began on July 12. Already on July 13, strike UAVs produced in Armenia were successfully used for the first time in combat conditions. It was the use of drones that led to losses in the senior officers of Azerbaijan.

On the morning of July 14, Azerbaijani forces launched a drone strike that killed two Armenian soldiers. On the same day, an Israeli-made Azerbaijani drone Elbit Hermes 900, which was used for firing from the drone itself and directing artillery fire on the territory of Armenia, was shot down by the Osa anti-aircraft missile system. And late in the evening, the Armenian air defense shot down two strike UAVs of Azerbaijan, which fell on neutral territory, pictures of the downed drones were published.

On July 15, Turkish-made UAVs were identified on the border with Armenia.

On July 16, a drone of the Azerbaijani Armed Forces struck a parked car.

On July 17, the Armenian Armed Forces, using electronic warfare equipment, intercepted the SkyStriker strike UAV, produced in Israel, before striking him.

On July 18, a photo of the downed Azerbaijani drone Orbiter-3 was published.

On July 21, the Armenian Armed Forces tried to carry out reconnaissance flights at night over the positions of the Azerbaijani army units. For these purposes, tactical UAVs were used. Both UAVs were found and destroyed by air defense units of the Azerbaijan Air Force.

On the evening of July 22, Azerbaijan destroyed an Armenian tactical UAV "X-55", photos of the wreckage and a video of its destruction were published.

As a result of the conflict, both sides announced "several" downed drones. For Armenians, this figure is specified for 10 of strike and 3 of reconnaissance UAVs, including Orbiter-2, -3, Harop and SkyStriker.

Against the background of the conflicting information that we receive from the warring parties, certain conclusions can be drawn: small reconnaissance and strike unmanned aircraft can be purchased, manufactured, used even by small countries that do not have sufficient military potential; it is very convenient to use UAVs in low-intensity military conflicts with small troop movements without crossing the border; there is practically no direct responsibility for the downed UAVs.

Кізло Л.М.,

Троценко О.Я.,

Жук О.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ З ОГЛЯДУ НА ПРОГНОСТИЧНЕ БАЧЕННЯ ВІЙН МАЙБУТНЬОГО

На теперішньому етапі розвитку суспільства в світі спостерігається стала тенденція до зростання оборонних витрат, навіть глобальна фінансово-економічна криза і низький рівень кон'юнктури не знизили її загальний рівень. Малоймовірними також виглядають прогнози воєнних аналітиків щодо скорочення світового ринку зброї у майбутньому – великі доходи збройових компаній виводять на світовий ринок нових постачальників, в західних країнах відбувається інтернаціоналізація військової промисловості, що значно збільшує обсяги оборонних витрат і підвищує конкуренцію у цій галузі. У цій «гонитві озброєнь» величезного значення набувають наявність у державі конкурентоспроможного ОПК а також, що дуже важливо – нових «проривних технологій» і напрямів – інновацій. У військовому аспекті інновації – це перспективні наукові досягнення, технології, теорії, моделі, методи для модернізації та створення озброєння і нової техніки, практична реалізація яких забезпечує можливість істотно поліпшити тактико-технічні характеристики і підвищити економічну ефективність ОВТ. Воєнні інновації невичерпні – з кожним роком непередбачуваність їх розвитку та сфери застосування урізноманітнюються, проте не всі розробки є безпечними і можуть призвести до незворотних змін у нашій «тендітній» цивілізації і природному середовищі існування людини.

В умовах, коли в багатьох країнах відбувається безперервний розвиток або модернізація збройних сил видів ОВТ, особливо цінним стає прогностичне бачення війн майбутнього. Це – корінне питання воєнної науки і тільки на основі з'ясування істинного характеру загроз і ризиків, правильної оцінки змісту збройної боротьби майбутнього

можна обґрунтовано визначити, які оборонні завдання потрібно вирішувати державі, які для цього потрібні засоби та спроможності (ОВТ, персонал). Проте, кожна держава визначає пріоритетні технологічні напрями (критичні інновації), в залежності від можливостей економіки, виробничих потужностей і оборонних завдань.

Розглядаючи зміни у міждержавних відносинах, військовому будівництві, плануванні, системі розвитку науки і техніки та озброєнь можна зробити висновок, що в осяжній перспективі світова війна може стати малоімовірною подією, зменшується і вірогідність великомасштабної агресії. Можливо, що у війнах майбутнього перевага буде надаватися не великій кількості військ, не ядерній зброї – а високоточній, яка заснована на новітніх фізичних принципах оскільки, за ефективністю ураження цілей, вона наближується до ядерної зброї, а іноді – перевершує її.

Виходячи з можливого характеру ведення воєн майбутнього, до основних інноваційних напрямів слід віднести не лише розробку нетрадиційних видів вражаючої зброї, дія яких заснована на новітніх фізичних принципах а і захисту від застосування зброї противника. При цьому, значну увагу доцільно приділити технологіям захисту комп'ютерних мереж і безпечності проведення операцій в кіберпросторі. Кібервійна – це війна безкровна, проте надзвичайно небезпечна, а й іноді і смертельна, це своєрідний переворот в мистецтві ведення воєн – людство дійшло до такої міри розвитку, що і звичайний ноутбук стає в руках професіоналів, справжньою зброєю. Можливо, що війни майбутнього відбуватимуться без використання живої сили, а солдатів замінять машинами. В таких умовах доцільним буде використання бойових роботів і роботизованих комплексів, які вже здійснюють розмінування, охорону об'єктів, проводять розвідку та інше. Проте, ці машини ще недосконалі і потребують покращення технічних і експлуатаційних характеристик та налагодження системи підготовки висококваліфікованого персоналу для їх обслуговування. До всього слід додати, що інновації у військовій сфері – це одна з головних умов безпеки держави і подальшого підвищення боєздатності збройних сил, оскільки у війнах майбутнього вирішальним аргументом протидієння буде наявність у держави високотехнологічного озброєння.

Клименко В.В.,

Котов Д.О.,

Сухин О.В.,

Садыч Д.Г.

Военная академия (г. Одесса), Украина

ПРОБЛЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ БОРТОВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЕМОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Доклад посвящён проблематике тестирования информационно-управляющей системы автомобиля на основе применения численных методов для оценки уровня шума в информационном входном массиве и выделения полезного сигнала на основе соотношения сигнал/шум.

Бортовые информационно-управляющие системы (БИУС) современных автомобилей используют огромный объём информации для управления системами и механизмами автомобиля с целью обеспечения комфортной и безопасной езды.

Как правило, структурно БИУС автомобиля объединяют в себя подсистему датчиков мониторинга состояния автомобиля и объектов окружающей среды, цифровых преобразователей сигналов от подсистемы датчиков, подсистемы анализа и обработки входной информации, синтеза управляющих воздействий на базе бортового электронно-вычислительного устройства (компьютера).

Разнородность физической природы сигналов поступающих от датчиков усложняет процесс обработки данной информации как единого входного информационного массива. При этом в обязательном порядке необходимо учитывать наличие шумов, как сигналов несущих бесполезную информацию, и тем самым искажающих полезный сигнал.

Выделяют следующие группы модели шумов: пространственные и частотные. К первой группе можно отнести модели, описывающие статистическое распределение шума (например, яркостную характеристику изображения). Такими пространственными моделями шума могут быть: нормальный шум (шум Гаусса), шум Релея, гамма шум (шум Эрлинга), экспоненциальный шум, равномерный (равновероятный) шум. Данные модели пространственного описания шумов как известно описываются одноименными законами распределения плотности вероятности значений случайной величины (например, в яркостном пространстве).

Втору групу моделей представляють шуми описуючі розподілення спектральної густоти потужності шуму. К таким моделям можна віднести

- шум, маючий однакове значення спектральної густоти потужності на всьому частотному діапазоні – *білий шум*;

- шум, маючий убиваючу, з збільшенням частоти, спектральну густоту потужності – *червоний шум*;

- шум, маючий зростаючу з збільшенням частоти спектральну густоту потужності – *синій шум*;

- шум, маючий високу спектральну густоту потужності в області високих і низьких частот і низку в середині діапазону – *сірий шум*

Інформаційні потоки (сигнали) циркулюючі в БІУС автомобіля можуть бути формалізовані різносенсорною по своїй структурі і адаптивною по принципу обробки інформації моделлю з адитивною шумовою складовою. При цьому якість функціонування такої моделі цілесообразно визначати по співвідношенню сигнал/шум (корисний/некорисний сигнал)

Різносенсорність БІУС заключається в інформаційному об'єднанні в єдиний масив сигналів надійшлих в канали прийому системи, з урахуванням напрямлення прийому і потужності сигналів, а також їх фізичної природи і взаємозалежності в каналах прийому.

В різносенсорній БІУС каналами прийому і формування сигналів для управління автомобілем в беспілотному режимі можуть бути: радар, лідар, стереофонічна відеокамера, супутниковий навігатор, а також системи типових датчиків моніторингу стану і руху автомобіля (ABS, круїз контроль і т.п.).

Данне обставина дозволяє передположити, що застосування чисельних методів для моделювання процесу обробки різносенсорних сигналів дуже перспективно, по причині цифрового характеру інформації надійшлих на вхід системи обробки. Даний підхід дозволить проводити тестування системи як просторовими, так і частотними моделями шуму, як в області еталонних так і спостережуваних сигналів застосовуючи, прямий і зворотні методи обробки цифрової інформації.

Клименко В.В.,

Олехнович В.Д.,

Дерюгін В.В.,

Поляшов С.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ НОВІТНІХ ЗРАЗКІВ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ ДЛЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Відповідно до Плану ремонту озброєння та військової техніки і майна Збройних Сил України за видатками на 2020 рік за номенклатурою продовольчої служби сплановано відновлення 44 од. на суму 22,10 млн. грн.

Спільним рішенням з ПАТ «АвтоКрАЗ», затвердженого Міністром оборони України від 30.12.2016 № 25648/з, проводяться заходи з розробки та постановки на озброєння нової техніки продовольчої служби з подальшою її закупівлею за державним оборонним замовленням експериментального зразка цистерни для перевезення питної води щодо використання у спільних операціях військових формувань і правоохоронних органів держави:

- автоцистерни для перевезення води ємністю 5 000 л на автомобільному базовому шасі КрАЗ-5233 НЕ, виробничі можливості 200 од. на рік.

Спільним рішенням з ПАТ «АВТОТРАНСПОРТНИК» затвердженого Міністром оборони України від 10.02.2016 № 2514/з проводяться заходи з розробки та постановки на озброєння нової техніки продовольчої служби з подальшою її закупівлею за державним оборонним замовленням експериментального зразка цистерни для перевезення питної води:

- автоцистерни для перевезення води ємністю 6 000 л на автомобільному базовому шасі МАЗ 5434, виробничі можливості 150 од. на рік.

Випробування виробів сплановано на березень 2021 року, після чого буде проводитись процедура закупівлі.

Протягом 2014-2019 років відповідно рішень Міністра оборони України від інших служб забезпечення отримано обмивочно-нейтралізаційні машини 8Т311М, авторозливочні станції АРС-14, автопаливозаправники типу АТЗ, АЦЗ, ТЗ-2-66Д, які за своїм призначенням не використовувались і тривалий час були на зберіганні в кількості – 206 од.

Силами ремонтних майстерень Тилу Збройних Сил України відновлено, переобладнано та видано у військові частини Збройних Сил України – 153 од., відремонтовано на підприємствах України – 30 од, сплановано відремонтувати (відновити) у 2020 році – 23 од. на орієнтовну суму – 5,1 млн. грн.

Також, у 2019 році відповідно заключних договорів проведено виготовлення кузовів ОАР-2 – 98 од.:

- за договорами з ПАТ “Автотранспортник” № 341/16/11 від 02.08.2017 виготовлено кузова до причіп-фургону ізотермічного ОАР-2 – 49 од. та кузова до автомобіль-фургону ізотермічного АФІ – 7 од. на загальну вартість 3 995, 4 тис. грн.;

за договорами з ТОВ “МОКАВТО” № 341/16/16 від 20.09.2017 виготовлено причіп-фургон ізотермічний ОАР-2 – 49 од. на загальну вартість 3 177, 4 тис. грн.

Таким чином визначено, що взятий курс реформування системи продовольчого забезпечення є реальним впровадженням взятого курсу реформ адаптації системи продовольчого забезпечення щодо проведення спільних дій військових формувань і правоохоронних органів держави до стандартів НАТО, відповідно до завдань визначених Державною програмою розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року.

¹Козлинський М.П., к.т.н., доцент,

²Самара С.Г., к.н.з держ.упр.

¹Петлюк І.В.

¹НАСВ, м. Львів, Україна

²Національна академія державного управління при Президентові України, м. Київ, Україна

НОВИЙ ПІДХІД У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОЗБРОЄННЯМ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Одним з основних завдань керівництва Збройних Сил (ЗС) України є підтримання в боєздатному стані ЗС, зокрема оснащення їх новітніми зразками озброєння та військової (спеціальної) техніки для забезпечення захисту державного суверенітету і територіальної цілісності держави. Проблеми оснащення ЗС України, зумовлені тим, що значна кількість наявного озброєння та військової (спеціальної) техніки має тривалі строки перебування в експлуатації, морально та фізично застаріли та потребують модернізації або заміни на нові зразки. Основною зброєю ближнього бою безсумнівно є бронетанкове озброєння та техніка (БТОТ) до якої відносяться БМП, БТР, бойові розвідувальні машини, машини управління, а також деякі типи машин бойового забезпечення військ. Тому проблематика підвищення бойової ефективності БТОТ та підготовки екіпажів бойових машин механізованих і танкових підрозділів в Сухопутних військах (СВ) ЗС України є актуальною.

Саме тому, одним із головних завдань для військово-промислового комплексу є:

створення спеціалізованих автомобілів на базі уніфікованих зразків із колісною формулою 4 x 4, 6 x 6, 8 x 8 з підвищеними характеристиками мобільності, прохідності, автономності, економічності та захищеності особового складу; розроблення зразків автомобільної техніки з комбінованими (гібридними) силовими установками та забезпечення військових частин (підрозділів) сучасними зразками автомобільної техніки різного призначення.

Конструкторські резерви щодо підвищення бойової ефективності зразків БТОТ за рахунок зміни масо-габаритних і технічних показників їхніх складових частин вже у багатьох випадках вичерпали себе і досягли фактично граничних величин. Саме тому перспективним шляхом щодо підвищення бойової ефективності зразків БТОТ є зміна в конструкції шини, яка знижує ризик розриву шини при її пошкодженні і усуває необхідність в запасному колесі, покращення технічної підготовки екіпажів бойових машин та доцільність розробки і впровадження сучасних автоматизованих комплексів та геоінформаційних систем, які мають легку масу, невеликий об'єм та відповідають сучасним принципам розвитку СВ ЗС України.

Конструкція шини і диска зі спеціальними системами підтримки являють собою інноваційний дизайн конструкції шини і колеса, який складається з 4-х компонентів: шина; підтримуюче кільце, що розміщене в шині, яке частково компенсує втрату тиску і дозволяє шині продовжувати рух; колесо (диск), яке розраховане під збільшену масу; датчик тиску повітря в шині, для попередження водія про те, що шина спущена, і що в зв'язку з цим він повинен змінити стиль водіння.

Головною перевагою зміни в конструкції є те, що шина не зіскочить з ободка, навіть при швидкій втраті тиску повітря в ній. Внутрішнє підтримуюче кільце дозволить продовжувати рух та забезпечить високий рівень маневрування та керованості. Колесо обладнане датчик тиску, що передає дані про втрату тиску в шині на панель приборів, інформуючи водія про несправності, що виникли.

Відсутність камери дозволяє встановити внутрішню вставку із поліуретану або еластомеру, яка при втраті тиску в шині виконує роль демпфера між дорожнім полотном і колісним диском.

Новий підхід до використання озброєння та військової техніки можливий лише на основі змін, які необхідно внести у конструкцію шини і диска, це підвищить бойову ефективність використання автомобільної техніки. Підтвердженням цьому є патенти на корисні моделі, які розроблені та запропоновані для використання військово-промисловим комплексом України.

Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,

Лисиця А.О., аспірантка

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”, м. Харків, Україна

Пустоваров В.В., здобувач

Харківське представництво генерального замовника – Державного космічного агентства України, м. Харків, Україна

МЕТОД ФОРМАЛІЗАЦІЇ ЗНАЬ ПРО РОЗПІЗНАВАННЯ МІСЬКИХ БУДОВ НА ЦИФРОВИХ КОСМІЧНИХ ТА АЕРОФОТОЗНІМКАХ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ МОНІТОРИНГУ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Однією з особливостей розвитку сучасної інфраструктури держави є швидке зростання міст. При цьому, зростання міських територій потребує вдосконалення систем управління.

Для здійснення ефективного управління сучасним містом необхідно своєчасне отримання даних, що забезпечується веденням моніторингу. Одним з основних вимог, що пред'являються до моніторингу, є оперативність і достовірність отримання інформації. Підвищення значень оперативності та достовірності міського моніторингу можуть бути досягнуті при використанні даних автоматизованого аналізу космічних та аерофотознімків території міста.

Найбільш важливим при веденні моніторингу є виявлення змін міського середовища і аналіз причин їх виникнення. Найпоширенішими змінами міського середовища, що можуть контролюватися за даними автоматизованого аналізу космічних і аерофотознімків, є знесення і зведення будівель, зміни площі зелених насаджень, будівництво або розширення доріг, виявлення незаконного будівництва і тощо. Першим етапом аналізу космічних і аерофотознімків при автоматизованому моніторингу міського середовища можна розглядати етап автоматичного розпізнавання різноманітних об'єктів на місцевості. В даному дослідженні визначені два класи для розпізнавання: міська будова та не будова. В якості базового методу розпізнавання використовується семантична сегментація. Семантична (або смислова) сегментація зображень полягає у виділенні на зображенні областей, кожна з яких відповідає певній ознаці. У загальному вигляді завдання семантичної сегментації важко алгоритмізуються, тому для сегментації зображень на даний час широко використовуються глибокі нейронні мережі, які показують достатньо високу точність розпізнавання об'єктів сегментації. При цьому, одними з основних проблем застосування цих мереж є необхідність використання значного об'єму навчальних даних (які не завжди є в наявності) та значний час для навчання мереж (з урахуванням наявності відповідних апаратних засобів).

В доповіді проведено аналіз глибоких нейронних мереж для семантичної сегментації у різних предметних галузях. Відмічено, що найбільш ефективними для вирішення завдань семантичної сегментації в рамках теорії глибокого навчання є різні реалізації автокодувальника (autoencoder).

Розкрито сутність проведеного дослідження, у якому, у якості навчальних даних був використаний набір маркованих аерофотознімків Ingea. У якості базової глибокої нейронної мережі методу формалізації знань про розпізнавання міських будов на цифрових космічних та аерофотознімках при автоматизованому моніторингу міського середовища була використана мережа U-Net. З метою підвищення точності розпізнавання міських будівель на основі нейронних мереж була застосована технологія «transfer learning». У якості енкодера базової моделі U-Net була використана модель на бібліотеці зображень ImageNet.

Розроблено метод формалізації знань про розпізнавання міських будов на цифрових космічних та аерофотознімках при автоматизованому моніторингу міського середовища, за допомогою якого можливо підвищити точності розпізнавання міських будівель на цифрових космічних і аерофотознімках за рахунок використання методів семантичної сегментації на основі глибоких нейронних мереж у порівнянні з базовими методами (за рахунок використання ваг попередньо навченої моделі). Також, можливо – зменшити час навчання і тонкої настройки гібридної глибокої нейронної мережі за рахунок використання технології «bottleneck features».

Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,

Лисиця А.О., аспірантка

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”, м. Харків, Україна

Рябуха Ю.М., д.т.н., с.н.с.,

Третяк В.Ф., к.т.н., с.н.с., доцент

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

Лісовенко Д.В., к.т.н., доцент

Військова академія, м. Одеса, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

Відомо, що в розподіленій обчислювальній системі часто виникає проблема узгодження даних, які зберігаються на різних персональних електронних обчислювальних машинах і в різних базах даних (БД). Для вирішення цієї актуальної проблеми розробники БД інтегрують у розподілену систему управління базами даних (РСУБД) спеціальні доповнення для синхронізації різних даних, що називаються механізмами тиражування (реплікації).

Ідеальна інформаційна система повинна задовольняти наступним вимогам:

- мінімізація впливу на існуючі програмні комплекси та структури БД. Система реплікації не повинна вимагати від програміста звернення до сторонніх інтерфейсів і написання спеціальних засобів доступу до БД;
- система реплікації повинна виявляти будь-які зміни в БД, які можуть бути зроблені як деяким програмним забезпеченням сторонніх виробників, так і за допомогою самої системи управління БД;
- система реплікації повинна бути ефективною навіть на дуже великій кількості записів, масштабованою і мати прогнозовані витрати при розширенні. Система не повинна дублювати записи, що зберігаються, частково або повністю, а також не повинна зберігати довгі ланцюжки змін в БД;
- система реплікації повинна бути достатньо автономна;
- система реплікації повинна функціонувати на різних платформах.

В доповіді проведено аналіз систем реплікації даних, які класифікуються по різних ознаках. Найбільш детально розглянуто основні переваги і недоліки наступних систем реплікації даних:

- з чергою повідомлень накопичують зміни у вигляді повідомлень, які передаються у порядку «перший прийшов – перший пішов» у момент сеансу реплікації на видалений вузол;
- зі встановленням з'єднання, які орієнтовані на тісну взаємодію між вузлами у процесі реплікації.

Відмічено, що більшість методів синхронізації вимагає наявності швидкого фізичного каналу передачі даних між вузлами системи реплікації даних. При цьому, здійснювати реплікацію з використанням системи встановлення з'єднання можна і за відсутності швидкого фізичного каналу даних, на практиці більшість методів синхронізації не будуть достатньо ефективними.

Проведено також аналіз існуючих способів виявлення змін, їх основних переваг і недоліків. Констатовано, що виявлення змін за допомогою контрольних таблиць схоже на метод подвійного копіювання таблиць. Для кожної реплікованої таблиці заводиться додаткова (контрольна) таблиця, у якій для кожного запису у таблиці вказується деяка контрольна інформація, яка включає час зміни даних, а також джерело оновлення. Час зміни для кожного запису оновлюється автоматично за допомогою тригерів. Абсолютно необхідним для цієї операції є тригер на оновлення. Тригери на створення і на видалення не є обов'язковими, проте їх наявність дозволить уникнути використання додаткових засобів для очищення контрольних таблиць від інформації про видалені записи, і дасть можливість отримувати точніші дані про час внесення змін.

Отже, даний метод, насправді, є поліпшенням методу тригерів або подій. Він володіє практично тими ж перевагами і недоліками, що і метод тригерів. Однак, перевагою цього методу є те, що він не створює черги подій, що необмежено росте.

Конвісар М.Г.

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

ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ ЗАХИСТУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ

Продовження ведення бойових дій на сході України вимагає оснащення наших підрозділів сучасною військовою технікою, такою як радіолокаційні станції (РЛС) контрбатарейної боротьби. Починаючи з грудня 2014 року урядом США у якості військової допомоги Україні були передані РЛС контрбатарейної боротьби типу AN/TPQ-48, а з листопада 2015 року – типу AN/TPQ-36. У 2018 році були успішно завершені державні випробування та прийнято на озброєння вітчизняний радіолокаційний артилерійський розвідувальний комплекс контрбатарейної боротьби “Зоопарк-3”.

РЛС контрбатарейної боротьби типу AN/TPQ-48/49 призначена для виявлення та визначення координат вогневих позицій мінометів, а типу AN/TPQ-36 – для виявлення та визначення координат вогневих позицій мінометів, артилерійських гармат і реактивних систем залпового вогню противника. Радіолокаційний артилерійський розвідувальний комплекс контрбатарейної боротьби “Зоопарк-3” призначений для ведення розвідки позицій вогневих засобів противника, розрахунку траєкторії снарядів і ракет, коригування вогню, стеження за повітряним простором, а також контролю за безпілотними літальними апаратами.

Досвід бойових дій в антитерористичній операції (АТО) та операції Об'єднаних сил (ООС) на сході України свідчить, що вмiла контрбатарейна боротьба є важливим фактором досягнення успіху, особливо в умовах, коли застосування бойової авіації зведено до мінімуму. У свою чергу РЛС контрбатарейної боротьби стають об'єктами особливої уваги з боку противника і відстежуються ним на фронті із застосуванням різних засобів ураження у місцях їх бойової роботи.

Основною демаскуючою ознакою РЛС за якою вона може бути виявлена засобами радіотехнічної розвідки, є її електромагнітне випромінювання. Методи захисту РЛС можна умовно поділити на пасивні, активні і комбіновані.

Пасивні методи застосовуються з метою зниження ефективності впливу бойових засобів шляхом удосконалення РЛС та способів їх бойового застосування і полягають у підвищенні стійкості РЛС до уражаючих факторів, підвищенні енергетичної та просторової прихованості роботи РЛС, у зміні режимів роботи РЛС.

Активні методи захисту РЛС потребують застосування додаткових засобів, які самі або у разі спільної роботи з РЛС забезпечують знищення, самоліквідацію або відвід бойових засобів на безпечну для РЛС відстань. Одним з таких додаткових засобів можуть бути відволікаючі пристрої (ВП). Використання активних методів захисту, основаних на використанні відволікаючих пристроїв, дозволяє значно підвищити живучість РЛС (зменшити імовірність ураження на порядок). Найбільший ступінь живучості РЛС забезпечується при комбінованому захисті: виключення роботи РЛС на випромінювання та включення відволікаючого пристрою.

Застосування групи відволікаючих пристроїв дозволяє забезпечити надійний захист РЛС без припинення її роботи на випромінювання, тобто без втрати якості радіолокаційної інформації. Система випромінювачів повинна включати 3 – 4 випромінювача, які розташовуються на відстані 100 – 200 м від РЛС та один від одного.

Основним призначенням імітаторів станцій контрбатарейної боротьби є імітація і маскування застосування цих станцій шляхом випромінювання у простір сигналу за частотними, часовими та спектральними характеристиками ідентичними сигналу самих станцій з потужністю випромінюючого сигналу еквівалентній потужності, що випромінюється через бокові пелюстки діаграми спрямованості антен РЛС контрбатарейної боротьби.

Застосування імітаторів станцій контрбатарейної боротьби дозволить ввести противника в оману щодо дійсного розміщення, бойового потенціалу та роботи РЛС контрбатарейної боротьби.

Коновалюк М. Д.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Сучасний стан загроз щодо суверенітету і територіальної цілісності України, насамперед триваюча, подад шість років, агресія Російської Федерації, потребують упровадження необхідних способів протидії їм, удосконалення підходів до формування військово-технічної політики держави з урахуванням нагальної необхідності оновлення наявного озброєння та військової (спеціальної) техніки. Проблеми оснащення Збройних Сил, інших військових формувань сектору безпеки і оборони зумовлені тим, що значна кількість наявного озброєння та військової

(спеціальної) техніки має тривалі строки перебування в експлуатації, морально та фізично застаріли та потребують модернізації або заміни на нові зразки. Так, станом на 2014 рік левову долю всіх типів боєприпасів склали боєприпаси, які були виготовлені ще за Радянського Союзу. Не в кращу сторону була ситуація і з озброєнням та військовою технікою – основні новітні розробки в галузі ВПК шли на замовлення іноземних країн. Збройним Силам України “перепали” лише одиничні екземпляри ОБТ, та й ті були зразками міжнародних військових виставок. Своєрідною “ложкою дьогтю” стало знищення ряду дефіцитних боєприпасів (особливо 152 мм снарядів, снарядів до реактивних систем “Град” “Ураган” та “Смерч”) під час вибухів на базах та арсеналах в період з 2014-2018 років.

Відповідно розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 червня 2017 №398-р було визначено основні напрями розвитку озброєння та військової техніки на довгостроковий період. Відповідний документ дає можливість впровадити єдині підходи до формування науково-технічного та технологічного набутку під час створення сучасних зразків озброєння та військової техніки з урахуванням потреб сектору безпеки і оборони держави, створити підґрунтя для розробки нових програм щодо розвитку ОБТ та визначити орієнтир для вітчизняних підприємств оборонно-промислового комплексу в напрямі розвитку ОБТ на довгостроковий період.

Для розроблення і впровадження у виробництво нових перспективних зразків (комплексів, систем) озброєння та військової (спеціальної) техніки необхідно створити перспективну систему озброєння Збройних Сил та інших військових формувань як основних складових сектору безпеки і оборони держави.

Бронетанкове озброєння і техніка

Уніфікація основних класів бойових машин та розроблення на їх базі бойових систем за оптимальними варіантами забезпечення основних тактико-технічних вимог (висока мобільність, підвищена вогнева потужність та захищеність, інтегрованість у мережоцентричну систему ведення бойових дій) з урахуванням модульності конструкції.

Основні бойові танки:

створення та оснащення військових частин (підрозділів) зразками нового покоління з виносним озброєнням і розміщенням екіпажу в броньованій капсулі корпусу машини;

підвищення рівня бойових можливостей наявного танкового парку шляхом оснащення новими і модернізованими системами та сучасними засобами зв'язку, автоматизації, управління, навігації.

Бойові броньовані машини:

створення та оснащення підрозділів бойовими броньованими машинами нового покоління з виносним озброєнням (бойовим модулем), а саме: важкими бойовими машинами піхоти, колісними бронетранспортерами та іншими уніфікованими з ними зразками;

підвищення рівня бойових можливостей наявного парку бойових броньованих машин шляхом ремонту і проведення значної їх модернізації;

впровадження на нових та модернізованих зразках бойових броньованих машинах сучасних засобів маскуванія і захисту машин та особового складу;

оснащення наявного парку бойових броньованих машин сучасними засобами зв'язку, автоматизації, управління навігації.

Ракетно-артилерійське озброєння

оснащення військових частин (підрозділів) реактивними снарядами підвищеної ефективності, в тому числі високоточними, значна модернізація всіх типів наявних ракетних систем залпового вогню;

створення оперативного-тактичного ракетного комплексу та його серійне виробництво для потреб Збройних Сил;

модернізація наявних артилерійських систем з боєкомплектом високоточних боєприпасів;

створення та оснащення військових частин (підрозділів) артилерійськими системами калібру 155 міліметрів (боєприпасів до них) з поступовою заміною наявних артилерійських систем калібру 152 міліметри;

переведення на стандарт НАТО (120 міліметрів) танкової гармати, автомата зарядження та боєприпасів;

створення сучасних зразків самохідного мінометного озброєння та оснащення ними артилерійських підрозділів;

оснащення артилерійських підрозділів сучасними звукометричними, радіолокаційними, оптичними (електронно-оптичними) комплексами артилерійської розвідки та комплексами управління вогнем, у тому числі з використанням безпілотних літальних апаратів;

створення автоматизованої системи управління артилерією з використанням геоінформаційних систем (технологій) та цифрових карт місцевості для проведення відповідних артилерійських розрахунків (вирішення інформаційно-аналітичних задач) у режимі реального часу.

Автомобільна техніка

забезпечення військових частин (підрозділів) сучасними зразками автомобільної техніки різного призначення, створеними на базі уніфікованих зразків із колісною формулою 4 x 4, 6 x 6, 8 x 8 з підвищеними характеристиками мобільності, прохідності, автономності, економічності та захищеності особового складу;

створення спеціалізованих автомобілів для оснащення ними військових частин (підрозділів) Сухопутних військ, Десантно-штурмових військ, Сил спеціальних операцій та інших військових формувань сектору безпеки і оборони; розроблення зразків автомобільної техніки з комбінованими (гібридними) силовими установками.

Підвищення рівня захищеності та живучості бронетехніки, літальних апаратів, систем спостереження та наведення озброєння та військової (спеціальної) техніки

Розроблення:

патронів із кулями підвищеного бронепробиття для стрілецької зброї;

снарядів із програмованим підривом;

технологій активного та динамічного захисту, захисту боєприпасів, які використовують різні принципи деструктивної дії, що підлітають.

Коркін О.Ю.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКЦІЇ ГРАДІЄНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОДАВЛЕННЯ ПЕРЕШКОД В ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІЙ СИСТЕМІ З АДАПТИВНОЮ АНТЕННОЮ РЕШІТКОЮ

В бойових діях сучасних воєнних конфліктів спостерігається широке застосування дистанційно керованих роботизованих комплексів (ДКРТК), які вирішують різні завдання такі як, наприклад, ведення розвідки на полі бою, підтримка тактичних груп у складі бойових і розвідувальних підрозділів, проведення мінування та розмінування. Проведений аналіз використання даних видів військової техніки показує, що в умовах застосування противником радіоелектронних перешкод засобами радіоелектронної боротьби виникають проблемні питання у підтриманні стійкого зв'язку в інформаційно-керуючих системах (ІКС) та обміну даними ДКРТК. Це ставить під загрозу виконання бойового завдання, а також можливу втрату бойових одиниць військової техніки подібного класу. Одним з напрямків підвищення ефективності інформаційного обміну в умовах перешкод є використання методів параметричної адаптації ІКС. Параметрична адаптація гарантує стійкість інформаційного обміну в недетермінованих ситуаціях, коли вибірка процесу спостереження не піддана класифікації. Як правило, дистанційне управління роботизованих комплексів здійснюється в радіодіапазоні. Основним елементом адаптивної ІКС може бути система незалежних датчиків просторово-часових сигналів, які пов'язані в адаптивну антенну решітку (ААР), параметричний (ваговий) вектор якої формується в залежності від перешкодової ситуації що склалася і задовольняє заданому критерію оптимальності.

Відомо два основних підходи до рішення задачі адаптації вагового вектору – це прямі та градієнтні методи адаптивного управління. Прямі методи засновані на оцінці кореляційної матриці (КМ) спостереження та подальшому її обертанні. Реалізація прямих методів обмежена великим об'ємом обчислювальних витрат, високою точністю арифметичних операцій і можливою втратою обчислювальної стійкості. Тому альтернативу прямим методам представляють методи, що засновані на оцінці градієнту критерія якості $G(\mathbf{w})$ роботи ААР і послідовної корекції вагового вектору в напрямку, яке визначається градієнтом критеріальної функції. У випадку, коли метою адаптації є мінімізація $G(\mathbf{w})$, зміни \mathbf{w} здійснюються у напрямку градієнта. Перевага градієнтних алгоритмів параметричної адаптації над прямими – простота практичної реалізації в реальному масштабі часу. При цьому слід мати на увазі обмеження, які властиві градієнтним алгоритмам адаптації, а саме:

залежність збіжності і стійкості процесу адаптації від розкиду власних чисел КМ спостереження (спектру КМ) – кількості джерел випромінювання, їх потужності та взаємного розташування у просторі;

реакція системи на корисний сигнал необмеженої тривалості, що властиво системам інформаційного обміну (системам радіозв'язку) при некласифікованій вибірці спостереження.

Для усунення реакції системи на корисний сигнал пропонується в схемі адаптивної ІКС використання проекції градієнта в ланцюгу управління, яка буде ортогональна підпростору амплітудо-фазового розподілу (АФР) корисного сигналу. При відповідних умовах, такий процес адаптації системи гарантовано збігається за кінцеву кількість кроків незалежно від траєкторії спектра КМ і реакція адаптивної ІКС на корисний сигнал відсутня.

У доповіді розглянуто використання методу проекції градієнту в ІКС з ААР, який дозволяє системам інформаційного обміну виключити реакцію системи на корисний сигнал здійснювати передачу сигналу необмеженої тривалості при наявності перешкод, що значно переважають за потужністю корисний сигнал. Приведені аналітичні залежності відношення сигнал/(перешкода+внутрішній шум) на виході ІКС з ААР ілюструють ефективність запропонованого методу в порівнянні з відомими градієнтними методами адаптації.

Коробков Ю.В.,
Гайбадулов Б.В.,
Помогаєв І.В.,
Моргун Є.В.,

Харківський національний університет Повітряних Сил, м. Харків, Україна

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОБУДОВИ АНТЕНИ СТАНЦІЇ НАВЕДЕННЯ РАКЕТ ЗРК МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ

Як показали результати аналізу досвіду військових конфліктів останнього десятиріччя, постає необхідність впровадження нових підходів до побудови озброєння Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України в ході виконання завдань протиповітряної оборони держави. Реалізація новітніх технологій ведення війн, у тому числі мережоцентричних, не можлива без застосування сучасних зенітних ракетних комплексів (ЗРК), а також удосконалених існуючих ЗРК.

Антенні системи входять до складу наземних ЗРК, їх характеристики та принципи побудови істотно впливають на основні характеристики комплексу (дальність дії, роздільну здатність за кутовими координатами, та точність їх вимірювання, перешкодозахищеність, вид та швидкість огляду простору та ін.).

Призначенням передавальної антенної системи є випромінювання вільних електромагнітних (ЕМ) хвиль і концентрація їхньої енергії у заданих кутових напрямках. Приймальна антенна система призначена для відбору енергії поля вільних ЕМ хвиль із заданих кутових напрямків. Крім випромінювання і приймання ЕМ хвиль сучасні антени виконують додаткові функції формування й обробки сигналів, адаптації для забезпечення перешкодозахищеності, забезпечення електромагнітної сумісності та ін.

Антени прийнято класифікувати за діапазонами хвиль, частотними властивостями, поляризацією і спрямованими властивостями. За діапазоном хвиль розрізняють антени КХ діапазону, антени УКХ, антени оптичного діапазону. За шириною смуги пропускання антени поділяють на вузькосмугові, широкосмугові, діапазонні і частотне незалежні. За поляризацією розрізняють антени з лінійною (звичайно горизонтальною чи вертикальною), круговою та еліптичною поляризацією. За спрямованістю дії розрізняють антени ненаправлені, слабонаправлені та гостронаправлені.

У ЗРК малої дальності, що знаходяться на озброєнні ПС ЗС України, застосовуються як гостро направлені, так і слабонаправлені дзеркальні антенні системи з механічним скануванням. В сучасних умовах найбільш доцільним є застосування фразованих антенних решіток (ФАР), в яких застосовується електричне керування положенням діаграми спрямованості. ФАР являє собою набір слабоспрямованих випромінювачів, розташованих у лінію (лінійна ФАР) або на площині (плоска ФАР), або на сферичній (циліндричній, конічній) поверхні. Положення діаграми спрямованості (ДС) у просторі визначається відповідним амплітудно-фазовим розподілом на апертурі ФАР, що задається за допомогою ЕОМ. Це забезпечує високу швидкість огляду простору, можливість адаптивного огляду в залежності від обстановки, можливість формування декількох незалежно керованих променів. Наведені можливості ФАР обумовили їхнє широке застосування в багатоцільових і багатофункціональних РЛС ЗРК. Електричне керування ДС ФАР може бути реалізовано зміною фази радіосигналів, що підводяться до випромінювачів, або зміною частоти випромінюваного радіосигналу.

В доповіді наведено результати аналізу можливості побудови антенної системи ЗРК малої дальності у вигляді ФАР та пропозицій щодо реалізації запропонованих технічних рішень. За результатами математичного моделювання встановлено, що впровадження ФАР в ЗРК малої дальності значно покращує його технічні характеристики у порівнянні з характеристиками штатних дзеркальних антен.

Зроблено висновок, що впровадження ФАР в ЗРК малої дальності є доцільним.

Коробченко С.О.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ПАРАМЕТРИЧНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Останнім часом набуло актуальності питання оцінювання прогнозованої вартості життєвого циклу (далі – ЖЦ) зразків озброєння та військової техніки (далі – ОВТ). Такий тренд обумовлений, з одного боку, обмеженістю наявних державних ресурсів, а з іншого – нагальною потребою замовника щодо якісної оцінки пропозицій вітчизняних та іноземних виробників продукції оборонного призначення.

Хоча існує велика кількість методів оцінки вартості ЖЦ ОВТ, які використовуються переважно на тих, чи інших стадіях, при розробці національних підходів до проведення воєнно-економічного аналізу слід звернути увагу на застосування параметричного методу оцінки вартості ЖЦ ОВТ, який є гнучким та оперативним інструментом вартісної оцінки, особливо на початкових етапах ЖЦ зразка.

Параметричний метод оцінювання вартості застосовується у випадку існування визначених залежностей між витратами та параметрами виробу (характеристиками або атрибутами зразка ОВТ, що створюється, якщо їх можливо вимірювати). Звичайно, наявність подібних залежностей пов'язана з існуванням причинно-наслідкових зв'язків між витратами та параметрами виробу. Ці зв'язки виявляються шляхом аналізу даних, що накопичені за визначений період, з використанням методів математичної статистики.

Залежність між витратами та параметрами виробу (зразка ОВТ), що записана у математичній формі, представляє собою параметричну функцію від одного або кількох незалежних параметрів (драйверів вартості), яка дозволяє отримувати необхідні дані.

Враховуючи те, що сучасний зразок озброєння та військової техніки є дуже складною технічною системою, що складається з багатьох підсистем, доцільно у якості так званих драйверів вартості використовувати найбільш важливі ТТХ цієї системи.

Рекомендований типовий склад групи декомпозиції ТТХ зразків ОВТ може бути наступним:

- показники носіїв (платформ, базових шасі тощо);
- показники засобів ураження цілей (власне зброї) даного БЗ;
- показники засобів розвідки цілей (автономних);
- показники засобів захисту (живучості) БЗ;
- показники засобів забезпечення зв'язку і управління БЗ;
- показники експлуатаційних властивостей БЗ.

Основними вимогами при декомпозиції (розподілі) ТТХ на групи є:

- відібрані в дану групу ТТХ повинні повністю характеризувати відповідні властивості ОВТ даного класу;
- відібрані в дану групу ТТХ не повинні бути взаємно корельованими, тобто не дублювати одна одну.

Зважаючи на велику кількість ТТХ (як правило більше 10) під час побудови математичних залежностей постає питання відбору найбільш значимих вхідних ознак. Скорочення кількості незалежних змінних має на меті зменшення розмірності моделі та покращення її якості шляхом усунення проблеми надмірності та мультиколінійності.

Вочевидь, що одним з можливих виходів з ситуації могло б стати побудова моделі на всіх можливих комбінаціях наборів вхідних ознак з подальшим відбором того варіанту, який мав би найкращу описову здатність результуючої ознаки і при цьому містив би оптимальну кількість незалежних змінних. Однак таке рішення можливо лише при наявності незначної кількості чинників- претендентів на включення в модель. У разі ж наявності великого списку потенційних ознак подібна методика представляється досить складною, так як кількість моделей, які необхідно буде побудувати, виявляється вкрай великою і в загальному випадку дорівнює $2^n - 1$ (так зване "прокляття" розмірності).

Зважаючи на це, для вирішення цієї проблеми, доцільно використовувати методи добору незалежних змінних що ґрунтується на використанні часового F-критерію (Фішера), наприклад процедуру прямого добору (Forward Selection) з перевіркою на мультиколінійність.

Косенко А.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗБЕРЕЖЕННЯ ФУНКЦІЇ ЖИВУЧОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

В умовах сучасного бойового протиборства надійне маскування озброєння та військової техніки від технічних засобів розвідки противника є запорукою збереження живучості та має принципове значення. Надійний захист інформації про напрями переміщення в процесі застосування та про координати дислокації військової техніки на позиції, безумовно сприяє живучості та дозволяє виконувати бойові завдання в різних видах бою.

При вогневому ураженні противником бронеавтомобіля, за умов застосування високоточної зброї, питання живучості бронеавтомобіля шляхом його своєчасного відновлення з урахуванням динаміки сучасного бою є сумнівною, адже час відновлення бронеавтомобіля, який отримав навіть середні пошкодження, займатиме значний проміжок часу.

Наголошуємо на тому, що, по-перше, процес відновлення будь-якого зразка містить певні етапи, а саме: технічну розвідку; евакуацію пошкодженого зразка під вогнем противника; ремонт цього зразка; повернення його у стрій. По-друге, час виконання цих етапів та, перш за все, час ремонту пошкодженого зразка аж ніяк не сприяють виконанню на практиці умов, за яких час на відновлення не перевищує заданого часу за ряду об'єктивних та суб'єктивних причин.

Враховуючі динаміку сучасного бойового протиборства, доцільно прогнозувати, що, через суттєво малу величину завданого часу на відновлення, реальна ймовірність відновлення пошкодженого зразка є малоюмовірною. Саме тому можливо стверджувати, що на практиці перебування бронеавтомобіля в «живучому» стані цілком залежить від ймовірності збереження функції живучості, тобто живучість це є, перш за все, результат успішної протидії сучасним засобам технічної розвідки противника.

Саме з цієї причини принципово необхідним є надійне збереження функцій бронеавтомобіля в ході маршу або на позиції, до того ж, необхідно збереження до застосування противником високоточної зброї за результатами, що отримані від активних і пасивних засобів технічної розвідки у різних діапазонах електромагнітних і акустичних хвиль.

Незамінну роль тут можуть зіграти радіопоглинаючі феритові покриття, нанесені на металеву поверхню елементів зразків озброєння, або тканинні-накидки, або чохла, які просочені радіопоглинаючими матеріалами, що вкривають техніку на марші й в черговому режимі на позиції.

Використання радіопоглинаючих матеріалів задля збереження функції живучості під час створення бронеавтомобіля, або маскувальних засобів (РАМ – сітка, просочена тканина-накидка), суттєво послаблюють помітність бронеавтомобіля для технічних засобів розвідки противника, тобто послаблюють відбитий сигнал (наприклад, на 19 – 20 дБ в 81 – 100 раз), що сприятиме зменшенню дальності виявлення бронеавтомобіля противником приблизно в 3 рази.

Отже, одним з перспективних варіантів зменшення помітності військової техніки в умовах застосування противником комплексу засобів технічної розвідки є використання радіопоглинаючих матеріалів, що має забезпечити збереження функції живучості та дозволить виконувати бойові завдання розвідувальним, артилерійським та зенітним підрозділам, підрозділам зв'язку та РХБЗ.

Косенко А. В.,

Дем'янчук Б. О., д.т.н., проф.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ФЕРИТОВИХ МАТЕРІАЛІВ, ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕНЕРГІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ В ТЕПЛОВУ ЕНЕРГІЮ

Сьогодення характеризується широким застосуванням високоточної зброї повітряного, наземного і морського базування, відставанням бойової ефективності наземних зразків і комплексів озброєння від бойової ефективності високоточної зброї.

Відставання ефективності наземного ОВТ від ефективності різних засобів повітряного нападу, переваги його бойової протидії під час застосування їм концепції безконтактного придушення наземних вогневих засобів – все це противник реалізує за даними розвідки.

Лазерна зброя, засоби потужного радіочастотного коротко імпульсного випромінювання для пошкодження нашої електронної апаратури, променева зброя та засоби наведення в ІК-діапазоні – всі ці види ураження вимагають розробки і застосування нових ефективних засобів для протидії технічній розвідці противником нашого озброєння,

техніки і особового складу. Це підкреслює актуальність вирішення завдання забезпечення живучості наших вогневих засобів наземного базування, перш за все, застосування широкодіапазонних по частоті радіо поглинаючих, RAM, матеріалів для зменшення помітності, а також для протидії виявленню і спостереженню противником наших сил і засобів, в умовах застосуванні повітряних засобів розвідки за допомогою літаків і ДПЛА.

Аналіз досвіду застосування озброєння, огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій, наукової літератури і патентної інформації показує помітне відставання реальних показників живучості нашого озброєння від необхідного їх рівня в даний час і в перспективі. Разом з тим перспективні нетрадиційні шляхи, що засновані на розробці і застосуванні радіо поглинаючих феритових композитних матеріалів з необхідними характеристиками для подолання відставання, забезпечення живучості наземного озброєння практично не застосовуються.

Оцінка закономірності зміни ймовірності перебування зразків озброєння в стані «пошкоджено – не відновлено» (в процесі його застосування за призначенням) показує, що, в типових умовах, через бойові пошкодження, ця ймовірність, незважаючи на заходи, що вживаються по відновленню озброєння, нажалі, дорівнює 0,5...0,7 і більше.

З а умов вирішення військово-наукової задачі розвитку основ промислового виробництва і застосування радіо поглинаючих матеріалів з новими властивостями, на основі методів декількох наукових напрямів, методів фізики, хімії, мікроелектродинаміки, радіолокації і матеріалознавства, реалізація завдання забезпечення живучості озброєння, шляхом цілеспрямованої його модернізації для більш надійного забезпечення його живучості, труднощів не викликає.

Отже, більш надійним для забезпечення живучості озброєння є шлях збереження його функцій під часі противника на основі: зниження помітності комплексу і на позиції, і на марші, і під час мобільної зміни позиції комплексу за час, що не перевищує час розвідки з боку повітряного противника і реакції його засобів вогневого ураження.

Незамінну роль тут можуть зіграти радіо поглинаючі феритові покриття, нанесені на металеву поверхню всіх елементів комплексу, з коефіцієнтом віддзеркалення, що не перевищує мінус 20 децибел, або тканеві накладки, щопросочені такими матеріалами, що вкривають техніку на марші і в черговому режимі на позиції. Зауважимо, що RAM є матеріалами, які застосовуються в даний час, забезпечують коефіцієнт відбиття в широкому діапазоні частот лише на рівні мінус 14-16 децибел, що є недостатнім.

Причинами критики на адресу відомих досягнень є незадовільні електромагнітні, механічні та масогабаритні характеристики застосовуваних матеріалів, поряд зі скромними можливостями зниження (за їх допомогою) помітності техніки і явним погіршенням її мобільності з цими радіо поглинаючими покриттями при їх практичному застосуванні. Впливає також дорожнеча і недостатньо висока експлуатаційна надійність цих матеріалів. Після знищення американського літака F-117 в Югославії в 1999 р, який був створений із застосуванням технології STEALTH, розробленої з фантастичними витратами, експерти прийшли до висновків про «надуманість» терміну «невидимість» військових металевих об'єктів..

В даний час RAM, що отримані за програмою STEALTH, розглядається в науковій літературі не як технологія «невидимості», а тільки як технологія зниження радіолокаційної помітності технічних об'єктів. Це зауваження стосується, наприклад, нового літака F-22, що здійснював пізніше демонстраційні польоти на міжнародних виставках авіаційного озброєння.

Інший приклад надано з журналу «Техніка і озброєння ППО». Фірма «VTR-material systems» розробила радіо поглинаючі матеріали «Сільвер-RAM» і «Перла-RAM». Однак, ці матеріали не відповідають вимогам транспортабельності? через їх значні масові та габаритні параметри, що істотно погіршує характеристики мобільності техніки, за умов їх застосування.

Зокрема, забезпечення виживання техніки стикається з протиріччям між рівнем вимог до зниження їх радіолокаційної помітності і необхідністю збереження їх вантажопідйомності, мобільності і маневреності. На практиці це протиріччя долається шляхом компромісу, а саме, застосуванням радіо поглинаючих матеріалів в поєднанні з модифікацією форми зразків техніки.

Останнє, природно, не забезпечує необхідного зменшення інтенсивності відбитих сигналів, що приймаються противником за допомогою радіолокаторів розвідки. Відсутність ефекту зменшення інтенсивності відбитої хвилі в напрямку на радіолокатор тут в деякій мірі компенсується ефектом випромінювання електромагнітного поля від зразків покритої техніки в безліч інших напрямків простору.

Для створення технологічного обладнання при виготовленні радіо поглинаючих матеріалів розроблені методи, що реалізують більш суттєве поліпшення поглинаючих характеристик RAM. Крім того, їх механічні міцності та показники експлуатаційних властивостей удосконалені, за рахунок зменшення в них частки реакційно спроможних областей під час інтенсивного полімеризаційного затвердіння покриттів, шляхом відповідного впливу на їх компоненти.

Основу технології створення матеріалів з необхідними властивостями складають методи:

- по-перше, застосування термохімічного синтезу наповнювачів у вигляді високодисперсних феромагнітних оксидів перехідних металів зі структурою шпінелі зверненого типу, з високим рівнем питомої електропровідності і з необхідними діелектричною та магнітною проникністю;
- по-друге, вибір і модифікація сполучної полімерної основи композитів;
- по-третє, оцінка очікуваного гарантованого значення коефіцієнта відображення електромагнітної енергії від багат шарового кусочно-однорідного покриття з градієнтом коефіцієнта проходження шарів;
- по-четверте, корекція властивостей, що віддзеркалюють одношарові радіо поглинаючі феритові матеріали за рахунок реалізації хімічного зв'язку наповнювача і сполучною основи композитів, з тим щоб збільшити концентрацію феритового наповнювача без втрати їх міцності;
- по-п'яте, виготовлення радіопоглинаючих феритових матеріалів з необхідними властивостями віддзеркалення і поглинання полів мікрохвильового діапазону частот і багатфакторне порівняння створених радіопоглинаючих феритових композитних покриттів із зразками відомих зарубіжних радіопоглинаючих покриттів;
- по-шосте, корекція параметрів поглинання полімерних композитів з дисперсними наповнювачами без втрат їх механічної міцності, за рахунок зменшення порогу перколяції суміші наповнювача зі сполучною основою, за умов їх обробки в рівномірному за обсягом електромагнітному полі мікрохвильового діапазону частот.

Створенню технологічного обладнання для виготовленні радіопоглинаючих матеріалів сприяють методи, які спрямовані на поліпшення поглинаючих характеристик РАМ, їх механічної міцності і показників експлуатаційних властивостей, за рахунок зменшення в них частки реакційно здібних областей, за умов інтенсивного полімеризаційного отвердіння покриттів, шляхом, наприклад, вібраційної дії на наповнювач і сполучну основу цих композитних матеріалів.

Костина О.М., к.військ.н., доцент,

Глазкова С.В.

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, Київ

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЛЕКСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГРУПИ

Комплекс автоматизованого управління (КАУ) артилерійської групи (АГ) призначений для підвищення оперативності, стійкості, безперервності, скритності та якості управління РВіА підпорядкованими органами управління, військовими частинами та підрозділами РВіА під час підготовки та в ході ведення операцій (бойових дій), а також підтримки безперервної взаємодії з вищими та взаємодіючими органами управління.

Всі компоненти КЗА за допомогою мережевих адаптерів, концентраторів, комутаторів, маршрутизаторів, кабелів поєднуються в ЛОМ машини управління, яка повинна забезпечувати передачу, зберігання та обробку інформації посадовими особами органу управління, сумісний одночасний доступ до даних, програмному забезпеченню і технічному обладнанню.

Комплекси засобів автоматизації КШМ КП, які спільно розміщуються в межах КП (ЗКП), за допомогою відповідних програмно-технічних засобів об'єднуються в ЛОМ ПУ. В залежності від умов обстановки, наявності часу, мережа може будуватися як за допомогою провідних, так і радіо- ліній зв'язку.

Комплекс засобів зв'язку (КЗЗ) та криптографічного захисту інформації (КЗІ) повинен забезпечувати посадових осіб органу управління стійким захищеним зв'язком між собою та зовнішніми абонентами інформаційної взаємодії з використанням відкритих і закритих радіо- і провідних каналів, в тому числі й в умовах вогневого та радіоелектронного впливу противника.

До складу КЗЗ і КЗІ має входити таке обладнання: декілька бортових програмно керовані УКХ радіостанції малої потужності; бортова програмно керована КХ радіостанція малої потужності; станція супутникового зв'язку (за необхідності); засоби ІР-телефонії; апаратура передачі даних (АПД); апаратура внутрішнього зв'язку й комутації (АВЗК); засоби провідного телефонного зв'язку; засоби підключення до іншої ЛОМ, в т.ч. і комплект кабелів; апаратура захисту інформації в каналах зв'язку; антенно-фідерні пристрої, а також інше .

У разі необхідності до складу комплексу засобів зв'язку КП РВіА може виділятися комплексна апаратна зв'язку.

Обов'язковою складовою КАУ мають бути засоби забезпечення інформаційної безпеки, які повинні забезпечувати розмежування доступу до програмних і апаратних ресурсів ЛОМ машини управління та пункту управління, захист інформації від несанкціонованого доступу і спроб нав'язування хибної інформації несанкціонованими абонентами, контроль цілісності інформації, захист від помилок оператора, захист ключової інформації від витоку за рахунок побічного радіоелектронного випромінювання.

Костюк В.В.

Заболотнюк В.І., к.і.н.

Казан П.І., к.військ.н

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного. м. Львів, Україна

БОЙОВЕ ВИКОРИСТАННЯ БОЙОВИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН У ПРОТИДІІ РОСІЙСЬКІЙ АГРЕСІЇ В ЗОНІ ООС НА СХОДІ УКРАЇНИ

У результаті реалізації різних технічних проєктів, на початку бойових дій в АТО на сході України, за власною ініціативою окремими вітчизняними виробниками були розроблені експериментальні зразки нового класу: колісні бойові броньовані машини (ББМ) з підвищеним броньованим захистом і високою прохідністю. бойових машин. Вони мали різні конструкції, ТТХ і базові шасі як вітчизняного, так і іноземного виробництва.

Ураховуючи позитивний ефект використання колісних ББМ у сучасних збройних конфліктах і міжнародних миротворчих операціях, виникла потреба в забезпеченні підрозділів Сухопутних військ ЗС України сучасними зразками ББМ різного призначення, які створені на базі уніфікованих зразків з колісною формулою 4×4, 6×6, 8×8 та мають підвищені характеристики мобільності, прохідності, автономності, економічності й захищеності.

Практично єдиними зразками, які в змозі в складних природно-кліматичних і дорожніх умовах якісно виконувати завдання за призначенням, є машини виробництва ПАТ «Автокраз». Це максимально уніфіковані вітчизняні зразки ББМ на базі колісного шасі КРАЗ-6322, КРАЗ-5233BE і КРАЗ-5233HE.

Зразки ББМ створюються переважно на колісній базі автомобілів багатоцільового призначення нового покоління з підвищеним рівнем бойових можливостей, вносним озброєнням (бойовим модулем), сучасними засобами зв'язку, автоматизації, управління, навігації, маскуванню і захисту, як машин, так і особового складу.

Оснащення підрозділів Сухопутних військ ЗС України сучасними зразками ББМ забезпечує і ефективно вирішує широкий спектр виконання бойових завдань:

вогневої підтримки дій тактичних мобільних груп, що знаходяться у відриві від основних сил;

виконання спеціальних, розвідувальних, пошуково-рятувальних завдань;

бойового патрулювання в умовах активного застосування противником стрілецької зброї, мінних загороджень;

супроводження колон та патрулювання конфліктних зон.

На даний час, крім перерахованих вище завдань, у протидії російській агресії в зоні ООС на сході України ББМ задіяні у:

прикритті державного кордону у визначених операційних районах;

ліквідації (локалізації, нейтралізації) збройного конфлікту;

ізоляції району конфлікту, утриманні територій, районів і рубежів;

ураженні угруповань сил противника, які вторглися;

протидії диверсійно-розвідувальним силам, незаконним збройним формуванням і терористичним групам;

охороні об'єктів і комунікацій.

Котов Д.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАДАЧА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНИХ АВТОМОБІЛІВ

На сучасному етапі розвитку автомобілебудування у світі одним з актуальних завдань є підвищення ефективності функціонування електронних систем керування вузлами та агрегатами транспортних засобів.

Достатньо актуальним є питання ефективності функціонування інформаційно-керуючих систем автомобіля, особливо, в умовах впливу дестабілізуючих факторів. Обмін інформаційними потоками між об'єктами

автотранспортної системи формують як зворотний зв'язок, який несе інформацію про поточний стан автотранспортних об'єктів, так і прямий зв'язок, за допомогою якого забезпечується передача керуючих впливів. Від якості та своєчасності інформації, яка поступає у прямому та зворотному напрямках, залежить якість керування об'єктами автотранспортної системи.

На відміну від чисто інформаційних систем, інформаційно-керуючим системам доводиться працювати не з абстрактними, а з реальними об'єктами. В більшості випадків абсолютно неприпустимими є помилки, несумісність по електричним або механічним параметрам.

Для оцінки стану та поведінки транспортного комплексу використовується інформація, яка отримується з датчиків, як правило, аналогового та імпульсного типів, які мають різні діапазони вимірювань.

Для підключення датчиків до мікропроцесорів (контролерів), які виконують збір та обробку інформації з датчиків, а також формують інформаційні повідомлення та керуючі впливи на виконавчі механізми, необхідно виконати обробку сигналів. До обробки сигналів відноситься нормування сигналу, тобто приведення його до відповідного значення, фільтрація, аналогово-цифрове перетворення та інші види обробки. Від методів обробки сигналів в інформаційно-керуючій системі автомобіля залежить її швидкодія, надійність та багатофункціональність.

На безпілотних транспортних засобах процес сприйняття навколишніх об'єктів за допомогою датчиків оптичної інформації, оцінки місця розташування об'єктів та їх розпізнавання на основі отриманої відеоінформації здійснюється системою технічного зору.

Система технічного зору повинна забезпечувати: сприйняття (реєстрацію) первинної інформації – вихідного зображення; формування моделі ситуації на основі первинної зорової інформації для подальшої обробки; пошук об'єктів; класифікацію об'єктів; визначення місцезнаходження об'єктів в робочій зоні; визначення орієнтації об'єктів в просторі чи на площині; зміна характерних параметрів об'єкта або сукупності об'єктів.

Таким чином застосування інформаційно-керуючих систем автомобілів (у т.ч. безпілотних) дозволяє покращити характеристики транспортних засобів. Визначення оптимальних параметрів дослідних зразків інформаційно-керуючих систем автомобілів та їх коригування на етапі розробки можливо виконувати на основі математичних моделей. Моделі дозволяють виконувати перевірку електронних блоків керування без створення відповідних випробувальних стендів на початковому етапі, що позитивно впливає на економічній ефективності дослідно-конструкторської роботи.

В якості інструментів можуть використовуватися системи комп'ютерної математики, які мають вбудовані засоби програмування. Такі системи дозволяють створювати свої засоби, використовуючи всі наявні можливості для уявлення функціональної структури та іншої необхідної інформації у вигляді математичних конструкцій та їх обробки. На всіх етапах визначення функціональної структури необхідні прості математичні конструкції та дії над ними. Тому для розробки інструментальних засобів підходять практично всі розповсюджені системи комп'ютерної математики: Derive, Maple, Mathcad, Mathematica, Matlab та інші.

Коцюрба А.В.,

Коломієць Ю.М.,

Радько О.В., к.т.н., доц.,

Коровін І.П., к.т.н., доц.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ФОРМ ТА СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ (БПАК) ТА ОБГРУНТУВАННЯ СУКУПНОСТІ ВИМОГ ДО ЇХ СТВОРЕННЯ

Однією з важливих рис воєнних конфліктів останніх десятиріч є застосування великої кількості різноманітних типів безпілотних авіаційних комплексів (БПАК), які вирішують завдання ведення повітряної розвідки, бойового забезпечення, та завдання ударів по противнику без безпосереднього зіткнення конфліктуючих сторін.

Аналіз досвіду проведення антитерористичної операції на сході України показав широке використання БПАК для ведення повітряної розвідки території України незаконними збройними формуваннями та збройними силами Російської Федерації (РФ), а також їх застосування для вирішення завдань бойового забезпечення. В той же час аналіз сучасних воєнних конфліктів передбачає суттєве розширення кола завдань, які будуть вирішувати БПАК військового призначення у найближчий час..

Характер ведення сучасних бойових дій обумовлює необхідність розроблення вітчизняних БПАК, тактико-технічні характеристики яких повинні забезпечувати з високою ефективністю варіанти їх застосування.

У доповіді проведений аналіз форм та способів застосування БПАК у військових конфліктах останніх десятиріч та визначено напрямок подальшого розвитку їх застосування, а також визначено загальні вимоги, які слід враховувати при створенні оперативно-тактичних та тактичних БПАК. В той же час для кожного окремого типу БПАК необхідна конкретизація вимог в залежності від його цільового призначення, характеристики та рівень уніфікації та стандартизації елементів і засобів, що входять до складу БПАК, можливі обмеження (враховуючи конкретні умови застосування), ступінь живучості та захищеності а також суттєве значення має техніко-економічне обґрунтування реалізації проектів створення БПАК.

Напрямом подальших досліджень слід вважати розробку математичної моделі управління безпілотним авіаційним комплексом в різних умовах застосування.

Кубявка М.Б., к.т.н.,

Лалетін С.П.,

Погрецька О.В.,

Пусан В.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СТРУКТУРІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

З огляду на розвиток інформаційної інфраструктури Збройні Сили України потребують єдиної (головної) геоінформаційної платформи. Це твердження обумовлене переходом програмних систем на нові методи обчислень (BigData, IoE, Data Science тощо) через появу значного обсягу різномірних даних, які містять значну кількість динамічних та статичних географічних даних про об'єкт.

Наразі питання щодо вибору найкращого продукту, який би відповідав вимогам інтегрованості C4ISR та DRMIS під час створення інформаційної інфраструктури є відкритим й актуальним. Геоінформаційні системи (ГІС) – це інтегровані в єдиному інформаційному середовищі електронні просторово-орієнтовані зображення (карти, схеми, плани тощо) і бази даних. Така інтеграція значно розширює можливості системи і дає змогу спростити аналітичні роботи з координатно-прив'язаною інформацією.

Прийнято вважати, що ГІС має такі властивості: збереження, організації, редагування та аналізу географічних даних; включати візуальні спроможності щодо відображення географічної інформації; мати деякі ГІС інструменти, або використовувати ГІС-платформу у своєму рішенні; розподіляти або обробляти картографічні атрибутивні дані та дані з джерел. Для співставлення цих властивостей, визначимо загальні потреби у технології ГІС з боку Збройних Сил України. Вона обумовлена створенням спільного ГІС-ядра системи підтримки прийняття рішення для системи типу C4ISR (Command, Control, Computers, Communications, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance); системи управління планування оборонними ресурсами типу DRMIS (Defence Resource Management Information System).

На сьогодні у світі існує близько ста програмних продуктів ГІС. За даними дослідження Markets and Markets – ринок аналітики геопросторових даних структуровано за: типами (аналітика даних, відеоаналітика); джерелами отримання даних (ГІС, супутники, безпілотні літальні апарати); галузями (оборона і безпека, страхування, сільське господарство, охорона здоров'я) і регіонами. ArcGIS має багате джерело даних – каталог даних ArcGIS Online з 2887 наборами даних ГІС та додатками для управління даними. Для баз даних ArcGIS зазвичай використовується фірмові бази даних: ESRI Personal, File та ArcSDE.

Таким чином, забезпечення постійної актуальності відображення загальної оперативної обстановки засобами ГІС підвищує ситуаційну обізнаність командирів всіх рівнів, дозволяючи приймати зважені рішення.

Кузнєцов О.Л., к.т.н, доцент,

Карлов В.Д., д.т.н., професор,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАВАДОЗАХИЩЕНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ У РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ФРОНТУ ХВИЛІ АКТИВНОЇ МАСКУВАЛЬНОЇ ЗАВАДИ

На даний час основними джерелами первинної інформації про повітряні об'єкти є сучасні радіолокаційні станції (РЛС). Необхідною умовою функціонування даних станцій є здатність вирішувати основні завдання щодо радіолокації повітряних об'єктів з заданими показниками якості у складній заводській обстановці, зокрема, в умовах інтенсивного впливу активних маскувальних завод.

Реальні умови поширення фронту хвилі активної маскувальної завади обумовлюють значне викривлення її фронту, що може призвести до суттєвого зниження заводозахищеності РЛС.

Таким чином, вдосконалення обробки радіолокаційного сигналу, як носія координатної та некоординатної інформації про об'єкти спостереження, при впливі на РЛС активних завод, є актуальною науково-прикладною задачею.

Для захисту багатьох типів РЛС від активних маскувальних завод, що діють по головному та бічним пелюсткам діаграми спрямованості (ДС) антени, використовуються кореляційні автокомпенсатори. Подавлення зовнішньої активної шумової завади здійснюється шляхом формування провалу у напрямку на джерело завади у ДС антени кореляційного автокомпенсатора. Коливання температури, тиску і вологості тропосфери та відбиття заводої хвилі від об'єктів, що знаходяться на шляху її поширення, призводять до виникнення випадкових викривлень фазового фронту заводої хвилі. Це призводить до виникнення флуктуацій фази в окремих елементах антени, що може суттєво викривити форму діаграми спрямованості основного і допоміжного каналів автокомпенсатора.

Стосовно вимог, що висуваються до заводозахищеності РЛС, - вони постійно зростають, що свідчить про необхідність проведення досліджень щодо роботи кореляційного автокомпенсатора в умовах флуктуацій фронту заводої хвилі з оцінкою впливу цих флуктуацій на ефективність подавлення активної маскувальної завади.

В доповіді надаються результати аналізу впливу неоднорідностей тропосфери на ефективність подавлення активних маскувальних завод кореляційними автокомпенсаторами для РЛС різних діапазонів довжин хвиль. Проаналізована залежність коефіцієнта подавлення активних шумових завод від умов їх поширення та характеристик РЛС.

Проведено аналіз залежності коефіцієнта подавлення активної завади, яка діє по першій бічній пелюстці діаграми спрямованості антени, від довжини хвилі РЛС для антен різних розмірів. При фіксованій довжині хвилі РЛС, значення дисперсії флуктуацій діелектричної проникності тропосфери значно більше впливає на величину коефіцієнта подавлення завади ніж лінійний розмір антени. Так, зі збільшенням лінійного розміру антени РЛС в десять разів, значення коефіцієнта подавлення завади зменшується приблизно на десять дБ. Збільшення діелектричної проникності тропосфери в десять разів викликає зменшення коефіцієнта подавлення завади більш ніж на 30 дБ. Ще більше впливає на значення коефіцієнта подавлення завади зміна діапазону довжин хвиль РЛС. При переході від метрового до сантиметрового діапазону довжин хвиль, зменшення коефіцієнта подавлення завади може досягати до 40 дБ.

Таким чином, тропосферні неоднорідності вносять значний вплив на зниження ефективності подавлення активної завади у сантиметровому та дециметровому діапазонах довжин хвиль. В метровому діапазоні довжин хвиль основний внесок у зниження коефіцієнта подавлення активної завади вносить вплив земної поверхні.

Отримані результати вказують на те, що тропосферні неоднорідності здатні суттєво знизити коефіцієнт подавлення активної завади для РЛС сантиметрового діапазону. При цьому, вони не оказують значного впливу на заводозахищеність РЛС метрового діапазону довжин хвиль.

Корисним є проведений аналіз впливу.

Кукобко С.В., к.т.н., с.н.с.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Чернігів, Україна

Рошупкін Є.С., к.т.н., с.н.с.

Герасимов С.В., д.т.н., професор

Джус В.В., к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил, м. Харків, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ДОСТАТНЬОГО ОБСЯГУ ПАРТІЇ ВИРОБІВ РАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ З ПЕРЕВІРЦІ ХАРАКТЕРИСТИК В УМОВАХ ФІНАНСОВИХ ОБМЕЖЕНЬ

Під виробом разового використання (надалі – виріб) будемо розуміти виріб, з яким перед використанням за призначенням можливо здійснювати операції технічного обслуговування та ремонту, але будь-які дії з ним неможливі після його застосування. При цьому результати застосування можуть бути оцінені з заданою точністю. Під контрольним випробуванням будемо розуміти випробування, що проведені з метою перевірки характеристик партії виробів відповідного обсягу, за результатами яких установлюють відповідність між фактичними характеристиками і нормативними (заявленими) усіх аналогічних виробів, й ухвалюється рішення про приймання або бракування. Перевірка характеристик виробів включає: одержання й математичну обробку вихідних даних, ухвалення рішення про відповідність або невідповідність характеристик виробів установленим вимогам, аналіз причин і наслідків невідповідності з метою прийняття рішення щодо доцільності доробки виробів.

В умовах фінансових обмежень в основу побудови планів випробувань лежить процедура перевірки статистичних гіпотез відповідності виробів характеристикам (H_0 – відповідають, H_1 – не відповідають) при одноступінчастому аналізі результатів досліджень характеристик партії виробів (імовірнісний план контролю). Вихідними даними для вибору плану перевірки характеристик служать: ризик постачальника (виготовлювача) α – імовірність похибки 1-го роду (імовірність того, що при випробуваннях бракується партія придатних виробів), ризик споживача (замовника) β – імовірність помилки 2-го роду (імовірність того, що при випробуваннях буде прийнята партія негідних виробів), бракувальний й приймальний рівні. При цьому імовірності прийняття виробів з приймальним та бракувальним рівнями можуть бути розраховані по заздалегідь затвердженим ризикам постачальника й споживача. При перевірці характеристик ухвалення рішення про відповідність або невідповідність виробів заданим вимогам здійснюють на основі вирішальних правил по двом рівнях (приймальному й бракувальному), при цьому рішення про відповідність ухвалюють при позитивних рішеннях за всіма характеристиками партії виробу. При цьому визначається обсяг незалежних спостережень (обсяг партії) і критичне значення контрольованого показника, що й виражається граничним числом негативних результатів випробування.

Сутність запропонованої методики полягає в визначенні: кількості незалежних спостережень N (достатнього обсягу партії виробів) та приймального числа негативних результатів. Ця кількість визначається шляхом розв'язання системи з двох рівнянь, які складені з наступних міркувань: перше – на підставі того, що у вибірці відповідного обсягу придатних виробів число негативних результатів випробувань не перевищить заданого з імовірністю $(1-\alpha)$, друге є математичним формулюванням умови, що у вибірці відповідного обсягу непридатних виробів число негативних результатів випробувань не перевищить заданого з імовірністю β . Контроль здійснюється наступним чином. За результатами N незалежних спостережень (при заданих α , β , приймальній та бракувальній імовірностях) в кожному спостереженні фіксують позитивний або негативний результат. Після останнього спостереження результати випробувань є позитивними (гіпотеза H_0 ухвалюється), якщо число негативних результатів менш заданого, і негативні в протилежному випадку. Випробування можуть бути припинені достроково (з негативним результатом) після того, як число негативних результатів перевищить задане. При цьому довірчі границі: верхня при негативному результаті випробування з імовірністю $(1 - \alpha)$ не більше приймального значення, а нижня при позитивному результаті випробування з імовірністю $(1 - \beta)$ не менше бракувального значення.

Кулешов О.В., к.військ.н., доц.

Гордієнко А.М., к.військ.н.,

Шулежко В.В., к.т.н.,

Клівець С.І., к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО РОЗПОДІЛУ ЗЕНІТНИХ РАКЕТ (БОЄПРИПАСІВ) В УГРУПОВАННІ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПРИ ВІДБИТТІ УДАРІВ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА

Основу протиповітряної оборони (ППО) угруповання військ складають частини і підрозділи ППО Сухопутних військ (СВ), які прикривають угруповання військ і інші об'єкти від ударів повітряного противника (ПП) шляхом ведення бойових дій. З цією метою частини і підрозділи ППО СВ розгортаються в бойовий порядок, утворюючи на місцевості угруповання сил і засобів ППО СВ.

Склад сил і засобів ППО СВ в угрупованнях, що створені визначається організаційно-штатною структурою частин і підрозділів ППО СВ, що входять до складу з'єднань та частин СВ, а також завданнями, які вирішують війська, що прикриваються. В основу бойового застосування частин та підрозділів ППО СВ покладений ряд принципів, реалізація яких дозволяє успішно вирішувати задачі по прикриттю військ від ударів засобів повітряного нападу (ЗПН) противника.

При вирішенні проблеми розподілу зенітних ракет і боєприпасів в угрупованні ППО СВ необхідно враховувати, перш за все, такі принципи як:

- рішуче зосередження зусиль для прикриття головних угруповань військ і важливих об'єктів;
- повне використання бойових можливостей частин і підрозділів ППО СВ для нанесення максимальних втрат ЗПН, забезпечення надійного прикриття військ і об'єктів від ударів з повітря;
- своєчасний маневр підрозділами, вогнем і зенітними ракетами (боєприпасами).

Маневр зенітними ракетами (боєприпасами) здійснюється шляхом їх перерозподілу між підрозділами, які входять до складу угруповання ППО СВ. Особливість рішення цієї задачі полягає у тому, що:

- завдання має сенс в умовах обмежень по запасу зенітних ракет (боєприпасів);
- розподілу підлягають зенітні ракети (боєприпаси), що знаходяться у технічній батареї зенітного ракетного полку «Оса-АКМ» і у підрозділах технічного забезпечення угруповання військ;
- розподіл зенітних ракет (боєприпасів) здійснюється між підрозділами ППО СВ, на озброєнні яких перебувають однотипні зенітні ракетні комплекси (ЗРК) або артилерійські комплекси (ЗАК).

Рішення задачі розподілу зенітних ракет (боєприпасів) між підрозділами ППО СВ є складовою частиною роботи командирів (штабів) при підготовці рішення на бойові дії і його уточненні при зміні бойової обстановки.

В доповіді проведено аналіз процедур розподілу зенітних ракет (боєприпасів) та шляхів рішення задачі розподілу зенітних ракет (боєприпасів) між підрозділами ППО СВ. Відмічено, що дана задача відноситься до класу задач лінійного програмування. При певних допущеннях яку можливо звести до завдання про використання ресурсів. Розподіл зенітних ракет і боєприпасів для поповнення боєкомплекту підрозділів ППО СВ здійснюється на основі вагових коефіцієнтів, які встановлюють пропорційні зв'язки між витратою ракет (боєприпасів) і коефіцієнтом реалізації вогневих можливостей підрозділу ППО СВ при відбитті удару ЗПН противника.

Розглянуто методичний підхід щодо розподілу зенітних ракет між підрозділами ППО СВ, на озброєнні яких перебувають однотипні ЗРК або ЗАК, дозволяє формалізувати одну з функцій командирів і штабів при рішенні задач забезпечення своєчасного маневру підрозділами, вогнем і ракетами (боєприпасами) при підготовці і в ході бойових дій частин і підрозділів ППО СВ.

Кучинський А. В., к.т.н., с.н.с.

Кучинська О. Б.

*Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, м. Київ, Україна*

ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗРОБКИ ПЕРСПЕКТИВНИХ КОМПЛЕКТІВ БОЙОВОЇ ЕКІПРОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ

На сьогоднішній день у більшості провідних країн світу проводяться роботи з створення свого бойового комплексу «солдата майбутнього». Так, системи індивідуальних бойових комплектів розробляються в США (Land Warrior і Mounted Warrior), в Німеччині (IdZ), Великобританії (FIST), Іспанії (COMFUT), Швеції (IMESS), Франції (FELIN) Росії (Ратник), Китаї, Індії, Південній Кореї, Японії, Норвегії, Румунії, Польщі, Чехії та інших країнах. Всі вони характеризуються комплексним підходом, який складається з 5–10 підсистем і включає засоби захисту, ведення вогню, зв'язку, управління, а також життє- і енергозабезпечення та інші. Боєць, одягнений в бойову екіпіровку, стає одиницею єдиної мережі управління в реальному масштабі часу, що здатна вести двосторонній обмін даними з командуванням.

Екіпірування німецького солдата майбутнього за проектом IdZ-ES включає в себе штурмову гвинтівку; лазерну систему прицілювання; комп'ютерну інформаційну систему навігації, управління і зв'язку вбудовану в розвантажувальний жилет; підсистему захисту очей і вух; підсистеми захисту від ядерної, біологічної та хімічної зброї; балістичний захист і підсистему захисту від ударів, а також систему нічного бачення. Навігаційна система визначає місце розташування солдата і бійців підрозділу, місцезнаходження мінних полів (інформація з зовнішніх датчиків) та інші зони небезпеки, а також визначає бойові цілі, їх координати, траєкторію і присутність ворожих, дружніх або нейтральних військових сил також забезпечує безпечний зв'язок і обмін даними в реальному часі між солдатом і різними рівнями контролю та управління в тилу.

Британська система FIST складається з інформаційно-керуючих систем (електронно-оптичні перетворювачі, лазерний далекомір, локатори цілі, система карт, інформаційно-комунікаційних систем), обмундирування, захисного шолома (з системою захисту і вбудованою інфосистемою), особистої броні та розширеної системи озброєння.

У американському проекті солдата майбутнього Future Force Warrior в основному, використовуються неперевірені технології, у тому числі нанотехнології, екзоскелети зі штучним харчуванням і бронезилет із використанням магнітно-реологічної рідини. Планується об'єднання інформаційно-керуючої системи з елементами штучного інтелекту з людиною, обмундируванням і зброєю, елементи якого будуть настільки взаємопов'язані між собою, що повністю екіпірованого бійця можна буде назвати окремим організмом – автономним, швидкодіючим, виживаючим.

Японська система ACIES складається з дисплея, що монтується на шоломі, комп'ютерів, захисного спорядження, зброї, набору датчиків для моніторингу обстановки і систем комунікації, які повинні забезпечувати обмін інформацією між солдатами і командуванням.

У комплект екіпіровки російського солдата входять системи ураження, захисту, управління, життє- і енергозабезпечення. Особливу увагу при розробці приділяється системі управління. Солдат буде з'єднаний в мережецентричну систему і зможе отримувати команди управління від вищих ешелонів і своєчасно передавати всю необхідну інформацію.

Таким чином, основними принципами при розробці перспективного комплексу бойового екіпірування є функціональність спорядження, зручність, модульність, широке застосування інформаційно-керуючих систем.

Лазня О.О.

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

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПРОТИТАНКОВИХ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОСНАЩЕНИХ ПТРК

Живучість підрозділів, оснащених протитанковими ракетними комплексами (ПТРК), напряму залежить від часу виконання ними вогневого завдання (від моменту зайняття вогневої позиції до її залишення). Ураховуючи це, необхідно зробити протитанкові підрозділи більш мобільними, тобто застосовувати самохідні ПТРК.

Аналіз маневрених можливостей ПТРК свідчить, що останнім часом у збройних силах країн, що входять до блоку НАТО, перевага надається самохідним ПТРК на автомобільній базі. Це пояснюється тим, що порівняно з аналогічними зразками на гусеничному базовому шасі вони мають ряд переваг, зокрема: меншу масу, підвищену

мобільність, більший запас ходу, простоту обслуговування тощо. Зазначені переваги спрощують їх транспортування, у тому числі повітряним і морським транспортом, що у цілому підвищує ефективність їх бойового застосування.

Аналізуючи призначення сучасних самохідних ПТРК, можна стверджувати, що основними їх завданнями є перевезення обслуги, основного озброєння та боєкомплекту до нього, а також забезпечення безпеки обслуги, а основними складовими є: базове шасі; спеціальна частина (пускова установка з апаратурою наведення і управління); керовані протитанкові ракети (у тому числі в транспортно-пускових контейнерах); прилади, пристрої, обладнання, необхідні для виконання завдань за призначенням.

Зважаючи на типові характеристики та склад ПТРК можна стверджувати, що спеціалізований автомобіль для протитанкових артилерійських підрозділів оснащених ПТРК повинен забезпечувати розміщення, надійне кріплення, зручність експлуатації усіх складових комплексу в умовах, допустимих для нього.

Встановлення комплексу на квадроцикл CFmoto Tracker 800 підвищило маневреність, зменшило час знаходження обслуги ПТРК на вогневій позиції та дозволило в короткі терміни реагувати на зміни в обстановці. Але у свою чергу конструкцією квадроциклу не передбачено повноцінного захисту обслуги, а багажне відділення не дозволяє перевозити повний боєкомплект, що суттєво знижує бойовий потенціал комплексу та живучість обслуги.

Проаналізувавши можливості вітчизняних виробників щодо розроблення спеціалізованих броньованих автомобілів зроблено висновки, що основними їхніми складовими є: силова установка (двигун різного типу та потужності); трансмісія (механічна або автоматична); гальмівна система; ходова частина; електрообладнання.

Для самовитягування або витягування застряглих автомобілів, а також для підтягування причепів і вантажів через важкопрохідні ділянки місцевості автомобіль повинен бути обладнаний лебідкою.

Для підвищення прохідності та живучості (у випадку проколу шини), а також для забезпечення можливості контролю тиску повітря в шинах та його регулювання в автомобілі повинна бути передбачена відповідна система.

Покращення видимості в умовах її обмеження повинні забезпечувати прилади нічного бачення (тепловізійні прилади) індивідуального користування для водія та командира.

Окрім того, конструкція автомобіля повинна забезпечувати можливість розміщення екіпажу в броньованій кабіні, його особистої зброї, боєприпасів та майна, а також сухого пайку.

Незначна відстань розташування підрозділів ПТРК від вогневих засобів противника обумовлює необхідність надійного бронювання шасі. Конструкція та броньований захист автомобільного шасі повинні забезпечувати захист особового складу від куль калібру 7,62 мм з дистанції не більше 30 м та осколків снарядів аналогічних за енергетикою дії, від вибуху протитанкової міни фугасної дії масою заряду до 6 кг вибухівки.

Лівенцев С.П., к.т.н., доц.,

Павлов В.П., к.т.н., доц.

Василюк Ю.С., к.т.н.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна

СТРУКТУРНИЙ СИНТЕЗ МОДЕЛІ КОГНІТИВНИХ ПРОГРАМНО-КЕРОВАНИХ РАДІОЗАСОБІВ СИСТЕМ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

У відповідності до сучасних вимог до систем спеціального зв'язку (ССЗ) з когнітивними програмно-керованими радіозасобами (КПРЗ) вона повинна бути прозорою для користувача й вбудованою в стаціонарну мережу. Однак на одній території одночасно функціонують декілька систем, що мають різні задачі й функціональні характеристики та використовують несумісні протоколи, різні смуги частот і способи передачі сигналів. Тому виникає задача застосування універсального терміналу, здатного працювати в будь-якій із систем.

При розв'язанні цієї задачі апаратними засобами, використання навіть дворежимного терміналу є недоцільним з економічної точки зору. Проте ця задача порівняно легко розв'язується в рамках концепції радіообладнання, побудованого на базі КПРЗ (*Software Defined Radio – SDR*).

КПРЗ використовує комбінацію методів, які включають багатодіапазонні антени й радіочастотні перетворювачі, широкосмугові цифро-аналогові та аналогово-цифрові перетворювачі, а реалізація обробки сигналів проміжної частоти, сигналів, що демодулюються, і результуючого цифрового потоку відбувається за допомогою процесорів загального призначення. Частково це означає створення архітектури, що поєднує сумісність різних стандартів та впровадження новітньої технології.

Задача синтезу загальної математичної моделі зводиться до знаходження екстремуму певного функціонала або функції багатьох змінних. Тому побудова моделі перспективної системи спеціального зв'язку (ССЗ) з КІРЗ пов'язана із задачею її оптимізації, яка включає підзадачі синтезу оптимальної структури системи й визначення оптимального управління її функціонуванням та структурою.

Цільова функція задачі оптимізації моделі ССЗ залежить від її структури, сукупності змінних (що оптимізуються), а також від множини фіксованих параметрів системи. Оскільки оптимальна структура моделі неявним чином залежить від «зовнішніх умов», актуальною є задача динамічної оптимізації, тобто синтез оптимальної ієрархічної структури на заданому часовому інтервалі з урахуванням змін зовнішнього середовища. У цьому випадку, окрім ефективності структури моделі необхідно враховувати й гнучкість її перестроювання при змінах середовища. Динамічна оптимізація моделі безпосередньо пов'язана й із проблемою вибору оптимального числа рівнів ієрархії в залежності від зовнішніх умов.

Під архітектурою моделі в роботі розуміється цілісний, взаємопов'язаний і достатній набір функцій, компонентів і правил проектування разом із відповідними інтерфейсами, відповідно до яких можна організувати, розробити й побудувати систему моделювання. Конкретна архітектура моделі ССЗ полягає в розподілі функцій між компонентами, так, щоб кожна функція була призначена певному компоненту, а інтерфейси між компонентами – інтерфейсам між ними.

Основою оптимізації ССЗ із КІРЗ, параметрів формованих системою сигналів і пристроїв їх обробки, а також алгоритмів доступу до мережевого ресурсу, комутації й маршрутизації є їх математичні моделі. При функціонуванні моделі її координати змінюються, і точка відображення цих координат описує деяку криву, званою фазовою траєкторією, яка дозволяє судити про динамічні властивості системи (час перехідного процесу, точність і т.д.). Тобто задача управління моделлю зводиться до переміщення точки відображення з деякої припустимої області початкових умов в задану точку (або область) простору. Процес функціонування імітаційної моделі каналу як динамічної системи повинен задовольняти вимогам зі спостережності й керованості процесу.

Лівенцев С.П., к.т.н., доц.,

Павлов В.П., к.т.н., доц.

Василюк Ю.С., к.т.н.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Україна

МЕТОД СИНТЕЗУ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ СПЕЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВ'ЯЗКУ

Останніми роками велика увага приділяється завданню ідентифікації систем із кінцевим числом станів і, особливо, ймовірнісних систем. Як правило, задача ідентифікації при цьому описується як багатоцільова задача оптимізації. Вона формулюється таким чином: необхідно визначити систему, з деякого допустимого класу систем, яка є якнайкращою моделлю для заданої системи даних.

Під терміном «якнайкраща» мається на увазі, що шукана модель має якнайкраще наближення (найменша невідповідність) до заданих даних. Модель також повинна бути найменш складною із множині доступних моделей систем інформаційної безпеки спеціальних систем зв'язку

Задача ідентифікації загроз в спеціальних системах зв'язку за спостереженнями є одним з основних завдань сучасної теорії побудови систем захисту інформації (СЗІ). Вона вирішується при вивченні властивостей і особливостей моделей загроз із метою контролю, подальшого управління СЗІ, а також при створенні адаптивних СЗІ, у яких на основі ідентифікації об'єкту формуються оптимальні дії управління для реагування на загрози, які можуть виникати в таких спеціальних системах із кінцевим числом станів.

При розв'язанні задачі структурної ідентифікації слід виконати ряд етапів, перш ніж перейти власне до побудови структурної моделі.

1. Необхідно задати початкову ієрархічну структуру СЗІ на підставі апріорної інформації, яка є в системі: кількість змінних, кількість категорій значень цих змінних, що враховуються, і кількість вимірювань, необхідна для формування системи більш високого рівня, – системи даних.

2. Необхідно наповнити початкову модель реальними даними, які необхідно відквантувати з метою задоволення обчислювального обмеження на модель й обмеження даних, що необхідні для моделювання.

3. Безпосередня побудова породжуючої моделі, структура якої шукається.

Побудова породжуючої моделі, структура якої шукається, розбивається на два етапи.

1. Проводиться заміна груп найбільш зв'язаних (за критерієм максимуму взаємної інформації) змінних похідними змінними, видалення з розгляду найменш значущих параметрів для визначення структури системи змінних і скорочення числа різних значень похідних змінних, що залишилися (при цьому найменш вірогідні значення групуються в одну категорію).

2. Здійснюється вибір якнайкращої маски й власне побудова моделі за допомогою відомих алгоритмів.

Задаючись рівнем значущості, за допомогою χ^2 -критерію знаходиться порогове значення шуканих даних і відкидаються незначущі змінні.

У результаті отримуємо модель зі заданою кількістю змінних.

За рахунок заміни груп найбільш зв'язаних змінних новими змінними можна скоротити число різних значень цих змінних. Для цього найменш вірогідні значення групують в одну окрему категорію.

Напрямами подальших досліджень є визначення параметрів, які входять до маски; визначення оптимальних, припустимих значень цих параметрів; визначення груп параметрів СЗІ та ранжування їх за значенням.

Ліцман А.М., к.т.н.,

Нестеров Д.О.

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

ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕНАЖЕРІВ (ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ) У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ

Результати аналізу сучасних вимог до фахової навченості номерів обслуги ракетних військ і артилерії свідчать про нагальну потребу Українського війська у підготовці високоякісних спеціалістів зазначених посад.

На ряду з цим, дуже гостро стоїть питання про недоцільність відриву штатного озброєння та бойової техніки (ОВТ) від виконання бойових завдань на території Донецької та Луганської областей України з метою використання їх для проведення навчання спеціалістів артилерії.

Одним із питань, які потребують оперативного вирішення, є забезпечення вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів сучасними перспективними зразками тренажерів та навчально-тренувальних комплексів артилерійських систем.

Аналіз тенденцій розвитку способів навчання та підготовки спеціалістів обслуг артилерійських систем, провідних у військовому відношенні країн світу дає можливість стверджувати, що одним із шляхів підвищення рівня професійної навченості у сучасному процесі бойової підготовки є застосування різноманітних автоматизованих тренажерів (тренажерних комплексів) артилерійських систем з використанням сучасних інформаційних технологій. Практичний досвід використання тренажерів у процесі підготовки спеціалістів артилерії вдвічі скорочує термін їх навчання, без зниження якості, а також надає можливість зменшити матеріальні затрати (паливно-мастильних матеріалів, боєприпасів, відрив техніки від виконання бойових завдань тощо) та заощадити ресурс штатного ОВТ.

Створення тренажерів та навчально-тренувальних комплексів артилерійських систем допоможе уніфікувати, здешевіти та прискорити процес підготовки відповідних артилерійських спеціалістів високого рівня, що, у свою чергу, підвищить ефективність бойового застосування артилерії в сучасних умовах ведення бойових дій.

Відповідно до матриці досягнення стратегічних цілей і виконання основних завдань оборонної реформи, яка визначена у Стратегічному оборонному бюлетені України (стратегічна ціль 5, оперативна ціль 5.2, завдання 5.2.3), є завдання щодо:

"забезпечення вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів сучасними і перспективними зразками озброєння та військової техніки, тренажерами та навчально-тренувальними комплексами".

На даному етапі розвитку Збройних Сил України навчальні підрозділи ракетних військ і артилерії мають потребу у забезпеченні їх статичними, динамічними тренажерами для всіх номерів обслуги існуючих ракетних та артилерійських систем, а також навчально-тренувальними комплексами для проведення спільних тренувань у складі відповідних підрозділів (розрахунків).

Ураховуючи зазначене, розроблення та впровадження в процес підготовки спеціалістів ракетних військ і артилерії тренажерів та навчально-тренувальних комплексів з підготовки номерів обслуги артилерійських систем є перспективним та актуальним завданням.

Ліцман А.М., к.т.н

Нестеров Д.О.

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

МЕТОД ОБҐРУНТУВАННЯ ВИДІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ

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

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

З існуючих методик, що використовують аналітичні методи встановлення видів ТО АО, на теперішній час отримали розповсюдження три методи: групування операцій по коефіцієнту повторюваності, групування по стержневим операціям та прогресивна методика.

Проведений найпростіший аналіз методів побудування циклу ТО складних технічних систем дозволяє виявити наступний основний недолік, що характерний всім зазначеним методам, а саме, при поєднанні окремих робіт у вид ТО не враховується вплив змінення строків проведення цих робіт на технічний стан виробу.

У доповіді розглядається метод обґрунтування видів ТО АО, оснований на порівнянні змінення затрат на проведення ТО та збитку від відмови виробу в залежності від строків проведення ТО. Основна відмінність розробленого методу полягає в тому, що при поєднанні окремих робіт в групи і змінення строків проведення останніх враховується відповідне змінення безвідмовності виробу. На підставі розробленого методу отримані розраховані співвідношення для обґрунтування видів ТО АО.

Левков В.В., к.т.н.,

Дабічев І.В.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПЕРЕДУМОВИ НЕОБХІДНОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ БОРТОВОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇЇ ЗАРЯДЖАННЯ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ЕЛЕКТРИЧНУ ТЯГУ

Проведені дослідження показали, що транспортні засоби на електричній тязі є перспективними для використання в тому числі і для військових формувань та правоохоронних органів. В останні роки значно активізувались розробки та виробництво рухомих військових об'єктів на електричній тязі різних типів: наземних, надводних, підводних, повітряних.

Разом із беззаперечними перевагами таких машин є і деякі недоліки, як правило пов'язані з певними обмеженнями, що властиві їх електричним складовим, зокрема, акумуляторним батареям.

Окрім силової акумуляторної батареї все ж на таких машинах конструктивно передбачено наявність бортової акумуляторної батареї. Її стан відіграє важливе значення не тільки під час забезпечення енергією необхідних споживачів, а й безпосередньо перед, так званим, запуском електромашини. Низький рівень зарядженості бортової батареї не зможе забезпечити допоміжні системи і елементи достатнім рівнем напруги струму. Таке може відбутись внаслідок впливу різних факторів, наприклад: в умовах низьких температур, після тривалого простою автомобіля тощо. Також слід зауважити, що зниження ступеню зарядженості акумуляторної батареї нижче критично допустимого рівня призводить до значного зменшення тривалості її служби або взагалі передчасного виходу з ладу.

Відомо, що заряджання бортової батареї, як правило, у буферному режимі відбувається після запуску тягової силової установки електромобіля, використовуючи DC-DC перетворювач, тобто електрична енергія тягової силової батареї частково перетікає до бортової батареї. Як правило, величина ємності тягової батареї перевищує ємність бортового акумулятора не менше ніж на один порядок. А це означає, що за умови повної зарядженості тягової батареї, вона спроможна забезпечити повно циклічний заряд бортової батареї не менше ніж 10 разів. Проте, під час простою електромашини використання DC-DC перетворювача заводами-виробниками не передбачається.

Саме тому авторами планується створити пристрій, призначенням якого буде автоматичний контроль за станом бортової акумуляторної батареї та управління її заряджанням в умовах простою електромашини. Безпосередня практична реалізація запропонованої розробки повинна у повній мірі виключити можливість недопустимого розряджання бортової акумуляторної батареї, що сприятиме більш ефективному використанню електромашини за призначенням.

**Лезік О.В.,
Івахненко К.В.,
Макаров В.В.**

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИКРИТТЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА РАХУНОК СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТАКТИКО-ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ППО І ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ РЕБ

Враховуючі наслідки аварій на вибухонебезпечних об'єктах (ВНО) необхідно звертати більше уваги на захищеність даних об'єктів, для чого доцільно розглянути деякі пропозиції щодо тактики дій зенітних підрозділів, які озброєні, наприклад, зенітними комплексами ближньої дії і малої дальності та займають відповідні бойові порядки, а також підрозділів РЕБ при прикритті вибухонебезпечних об'єктів. Розміщення позицій підрозділів в бойових порядках підпорядковується вимогам бойового завдання, тобто позиції підрозділів ППО повинні знаходитись на такий відстані від границь об'єкта, при якому забезпечується винос зони поразки зенітного комплексу за рубіж виконання завдань повітряним противником.

Для розгортання варіанта бойового складу підрозділу ППО в бойовий порядок був використаний методичний прийом спрямованого перебору можливих варіантів бойового складу підрозділу ППО в рамках існуючої організаційно-штатної структури, з умовним розгортанням підрозділу ППО в бойовий порядок на фіксованих відстанях між «парами» (зенітний підрозділ – підрозділ РЕБ) відносно об'єкта прикриття.

При сумісних діях тактико-вогневих підрозділів (ТВП) ППО і тактико-спеціальних підрозділів (ТСП) РЕБ розглядалась відповідна зона сумісних дій ТВП ППО і ТСП РЕБ, під якою розуміється територія, де вони розгортаються в бойовий порядок та повітряний простір, де здійснюється знищення і радіоелектронне придушення повітряних цілей з необхідною ефективністю.

Оцінка сумісних дій підрозділів ППО і РЕБ під час прикриття ВНО включає вибір і обґрунтування показників ефективності сумісних дій тактико-вогневих підрозділів ППО і тактико-спеціальних підрозділів РЕБ та дослідження залежності ефективності сумісних дій підрозділів ППО і РЕБ від формалізованих показників альтернативних варіантів бойового складу підрозділів ППО в бою.

Використана методика побудови бойового порядку зенітних засобів та засобів РЕБ при прикритті з повітря ВНО та розрахунок ефективності сумісних дій підрозділів ППО і РЕБ дозволяють командирів підрозділу ППО розробити такі пропозиції, використання яких дозволить побудувати такий сумісний бойовий порядок, який буде в змоззі забезпечити високий рівень захищеності об'єкта прикриття та ступінь виконання бойових завдань.

Лук'янов П.О., к.т.н., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки

Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОСНОВА ДЛЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМНО-КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ЗРАЗКА ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Досягнення необхідного рівня боєздатності угруповань сил і засобів, високої ефективності ведення ними бойових дій значною мірою пов'язано з рівнем технічної оснащеності Збройних Сил сучасними зразками озброєння та військової техніки (далі – ОВТ). Цей рівень, у свою чергу, залежить від якості програм розвитку озброєння й ефективності управління їх реалізацією.

Основу програм розвитку озброєння складає програмний комплект зразків ОВТ різних видів і типів, що знаходяться на різних стадіях своїх життєвих циклів (далі – ЖЦ). Реалізація програми здійснюється за допомогою управління як програмним комплектом у цілому, так і життєвими циклами окремих зразків ОВТ, що входять у цей комплект.

Формулювання завдання управління ЖЦ зразка ОВТ припускає визначення системно-концептуальної моделі цього управління, що інтегрує об'єкти і суб'єкти управління, а також сам процес управління з їх взаємозв'язками в єдиній системі управління. Тому при постановці завдання управління ЖЦ зразка ОВТ насамперед виникає проблема побудови даної моделі, адекватної предметній області, в якій вирішується завдання управління. Ця модель необхідна для вироблення механізму управління ЖЦ зразка озброєння і прив'язки інформаційної моделі ЖЦ до станів об'єкта управління, що підлягають контролю і за необхідності мають піддаватися управляючим впливам з боку суб'єктів управління.

ЖЦ зразка ОВТ як об'єкт управління може бути представлений у вигляді сукупності взаємопов'язаних процесів послідовної зміни його стану протягом деякого інтервалу часу з незафіксованою заздалегідь тривалістю. Для складних високо-технологічних зразків ОВТ тривалість ЖЦ може сягати 25 - 30 років і більше.

Замкнутий (повний) ЖЦ починається з дослідження й обґрунтування необхідності розробки зразка і завершується виведенням його з експлуатації й утилізацією. Структурно ЖЦ представляється сукупністю стадій, розподілених за часом та простором, а стадії підрозділяються на етапи робіт. Кожна стадія, будучи структурним елементом ЖЦ, характеризується визначеним станом зразка (його концептуальної моделі, проекту) і сукупністю видів передбачених робіт, проведених у різних часових і просторових межах. Вона завершується конкретними результатами, які підлягають оцінюванню (контролю) і прийманню замовником.

У цілому зміст ЖЦ як об'єкта управління характеризується:

структурою;

описом його стадій і етапів; сукупністю параметрів, що відбивають стан зразка ОВТ на кожній стадії й етапі, а також стан самого ЖЦ;

рівнем якості зразка (його проекту) на визначених стадіях і етапах;

факторами, які впливають на основні параметри ЖЦ (вартісні, часові, параметри якості та ризику).

Таким чином загальне розуміння концептуальних засад ЖЦ зразка ОВТ як об'єкта управління є основою для побудови системно-концептуальної моделі управління його життєвим циклом в цілому.

Лук'янов П.О., к.т.н., с.н.с.,

Булка В.М., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки

Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Методичне забезпечення разом з невід'ємним від нього інформаційним забезпеченням повинно утворювати єдине інформаційно-методичне забезпечення науково-технічного супроводу зразка ОВТ, що охоплює всі стадії його життєвого циклу (ЖЦ) і підтримує інформаційне та методичне формування управлінських рішень.

Забезпечення в цілому повинно бути спрямовано на ефективне виконання процедур збору й одержання, передавання, об'єднання, збереження, систематизації й документування, контролю вірогідності, підтримки в

необхідному стані, розподілу й обміну між користувачами, використанні й видаванні у вигляді документів установленої форми і змісту відповідно до регламентованого доступу вихідних, проміжних і кінцевих даних, необхідних для вирішення завдань управління ЖЦ супроводжуваного зразка ОВТ, реалізованого на різних його рівнях (стратегічному й оперативному).

Воно повинно забезпечувати методичну й інформаційну підтримку процесів підготовки і прийняття рішень оперативно-тактичного, тактико-технічного, військово-економічного й організаційного характеру на всіх стадіях ЖЦ супроводжуваного зразка ОВТ. Його обов'язковою ознакою повинно служити використання технологій формування рішень, реалізованих за допомогою автоматизованої інформаційної системи їх підтримки.

Автоматизована інформаційна система підтримки рішень повинна забезпечувати систематичне інформаційно-методичне обслуговування науково-технічного супроводу зразка ОВТ на єдиній концептуальній, науково-методичній та інформаційній основі шляхом реалізації із системних позицій наскрізних для ЖЦ сучасних інформаційних технологій одержання і переробки інформації, її збереження, динамічного відтворення і трансформування, оперативного аналізу і представлення в обсязі та вигляді, необхідних для прийняття управлінських рішень.

До умов, які необхідно враховувати при організації інформаційно-методичного забезпечення, відносяться:

велика кількість параметрів, приватних і узагальнених показників якості супроводжуваного зразка ОВТ та його життєвого циклу, які необхідно враховувати, аналізувати і при необхідності цілеспрямовано змінювати в процесі управління життєвим циклом;

великий обсяг і різномірність одержуваних даних та даних, що піддаються аналізу, використовуваних при формуванні управлінських рішень.

У цілому інформаційно-методичне забезпечення повинно задовольняти рядові загальні вимоги, які зводяться до вимог про необхідність формування достатніх за повнотою, вірогідністю, точністю, оперативністю одержання даних, використовуваних при вирішенні завдань управління життєвим циклом супроводжуваного зразка ОВТ.

Методичною основою для упорядкування управління життєвим циклом зразка ОВТ може служити системно-концептуальна модель цього управління, яка відбиває системні взаємозв'язки між об'єктами, суб'єктами і процесом управління. Дана модель дозволяє із системних позицій формувати завдання управління життєвим циклом розробляти і формувати методичні засоби і механізм його рішення. Вона також може бути основою для завдання упорядкування інформаційних потоків між об'єктами і суб'єктами управління в рамках автоматизованої інформаційної системи підтримки управлінських рішень.

Таким чином інформаційно-методичне забезпечення ЖЦ ОВТ є одним із найважливіших факторів функціонування системи управління ЖЦ ОВТ в цілому.

Люлька О. В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗВИТОК ПАРАШУТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ДЕСАНТУВАННЯ ТЕХНІКИ ТА ВАНТАЖІВ

Військові командування провідних країн НАТО і світу постійно удосконалюють свої погляди щодо бойового застосування підрозділів парашутним способом, форм і способів їх дій з метою найбільш ефективного їх застосування. Головними особливостями є не тільки десантування особового складу, але й техніки та великої кількості вантажів для виконання завдань та підтримки боєздатності.

Основними типами парашутних систем, які застосовують, є системи багаторазового застосування й одноразові системи.

На озброєнні Збройних сил США перебувають багаторазові парашутно-вантажні системи CDS (Container Delivery System) для десантування вантажів із вагою до 1000 кг та одноразового застосування – LCADS-LV (Low Cost Aerial Delivery System - Low Velocity) для десантування різноманітних вантажів із вагою 227–1000 кг. Всі одноразові парашутно-вантажні системи надходять у підрозділі в складеному стані та готовими до десантування.

На сучасному етапі для більш якісного десантування застосовують керовані плануючі вантажні парашутні системи, які конструктивно складаються з двох основних частин: вантажного парашуту типу «крило» та блоку управління з використанням інерційно-супутникової навігаційної системи «Навстар» (NAVSTAR).

На озброєнні прийнято такі категорії:

мікролегкі – польотною вагою 5–70 кг;

ультралегкі – польотною вагою 100–300 кг;

надлегкі – 300–1100 кг;
легкі – 2300–4500 кг;
середні – 4500–19000 кг.

Всі парашутно-вантажні системи мають імовірне відхилення не більше 150 м при дальності планування до 25 км від точки скидання з висоти 7600 м.

У Німеччині розроблено та прийнято на озброєння самокеровану парашутну систему типу «SLG Sys» (Selbststeuernde Lastengleitschirmsysteme). Система має 19-секційний купол, площею 95 м² та польотну вагу до 1000 кг, а також модифікація для десантування транспортних машин з польотною вагою до 6000 кг.

У Збройних силах Франції для забезпечення підрозділів застосовують парашутно-вантажну систему LMTGH-OB (Largage de Matériel a Très Grande Hauteur en Ouverture Basse), яка забезпечує десантування корисного вантажу до 1200 кг з висот 5400–7200 м.

На озброєнні Десантно-штурмових військ, Сил спеціальних операцій та підрозділів морської піхоти Збройних Сил України для доставляння вантажів та техніки парашутним способом застосовують парашутні платформи П-7 з багатокупольними парашутними системами, які дають змогу проводити десантування вантажів та техніки польотною вагою від 2750 до 9500 кг.

Для десантування озброєння, боєприпасів та іншого майна використовують парашутно-десантні системи (ПДММ-47 серії 3, ПДУР-47 серії 4) якщо вага озброєння та боєприпасів становить до 120 кг. Парашутно-вантажні системи типу ПГС-500 дозволяють проводити розміщення та десантування вантажу до 500 кг з військово-транспортного літака Ан-26, Ан-132, Ан-148, що було неодноразово проведено для забезпечення підрозділів під час антитерористичної операції.

Військове керівництво країни продовжує роботу щодо покращення боєздатності військових частин. На озброєння у Десантно-штурмових військах прийнято керовані системи точного повітряного десантування вантажів MicroFly II і FireFly. У зв'язку з прийняттям на озброєння новітніх зразків бойової техніки проводяться роботи щодо модернізації парашутних платформ.

Мальцев О.В. д.т.н. проф.,

Малиновський О.А.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО СИНТЕЗУ СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ ПІДСУМКОВОГО МЕХАНІЗМУ ГІБРИДНОЇ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ

Гібридна силова установка яка побудована за паралельною схемою включення, через механізм, що підсумковує, двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ) і регульованого електродвигателя-генератора (ЕД) забезпечить появу нових якостей у військового автомобіля (ВА), а саме: розширення діапазону роботи силової установки з постійною потужністю при розширенні діапазону постійних обертаючих моментів, всередині якого забезпечується безступінчасте регулювання швидкості руху ВА; зниження до мінімуму теплового і шумового полів транспортного засобу; збільшення, при необхідності, потужність гібридної силової установки як суму потужностей ДВС та ЕД; спрощення управління ВА. Реалізація перерахованих якостей забезпечується, в тому числі, відповідним вибором кінематичних характеристик підсумовує механізму. Синтез структурних схем підсумкових механізмів проводився за результатами аналізу умов руху ВА для структур підсумкових механізмів з ЕД одинарного і подвійного руху. Потужність ЕД приймалася 25% - 50% потужності ДВС. Підсумкові механізми представлені пристроями з двома і трьома ступенями рухливості. Як перше наближення, при виборі структурних схем по потокам потужності в системі гібридної силової установки, втрати оцінювалися через величину передавального відношення реалізованого підсумковим механізмом на різних режимах експлуатації гібридної силової установки. ЕД гібридної силової установки представлені регульованими високомомментними двигунами постійного струму і двигунами з частотним регулюванням кутової швидкості.

Марінічева К.

Науково-дослідний центр Збройних сил України «Державний океанаріум», Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія», м. Одеса, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЯКОСТЕЙ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ ПРИ СТВОРЕННІ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Сучасні транспортні засоби: повітряні, наземні і морські – досягли високого ступеня досконалості. Живі організми – аеро- і гідробіонти є об'єктом глибоких теоретичних досліджень для вчених, експериментаторів і винахідників.

Науково-технологічний напрямок полягає у вивченні будови, морфологічних особливостей, функцій живих організмів, принципів дії їх рушіїв для використання при створенні нових механізмів.

Вивчення принципів устрою, структури і функцій органів локомоції швидко плаваючих гідробіонтів – риб, дельфінів і кальмарів надало нових напрямків в теоретичній гідромеханіці і на їх основі – створення технічних моделей.

Принцип руху гідробіонтів з гідрореактивним (водомотним) рушієм активно застосовується в кораблебудуванні.

Ефект різкого зниження опору у риб за рахунок виділення слизу в прикордонний шар знайшов своє використання при створенні різних технічних засобів.

Перспективним є дослідження гідроакустичних здібностей гідробіонтів, звуколокації, навігаційних здібностей гідробіонтів, вивчення можливостей гідробіонтів до глибоководних занурень і фізіологічних особливостей, що забезпечують цю здатність.

Акустичний зв'язок дельфінів вирішує проблеми боротьби з багатопроменевою інтерференцією звукових хвиль, стійкості до доплерівських зсувів, адаптивного налаштування сигналів на можливості каналу зв'язку.

Більша частина сучасних розробок ґрунтується на принципах гідробіоніки.

Аналіз властивостей морських ссавців надає можливість визначити при створенні технічних засобів три пріоритетні напрямки:

розробка телекерованих та автономних підводних апаратів з великими глибинами занурення, необмеженої дальності плавання, максимальної автономності при мінімальній водотоннажності, ефективних енергетичних установок;

розробка малорозмірних багатофункціональних безекіпажних катерів з дистанційним керуванням;

використання нових типів матеріалів, які в перспективі забезпечать кораблям малу помітність для радарів, будуть легкі та дешеві;

створення і вдосконалення технологій і засобів підводно-пошукового, підводно-охоронного, аварійно-рятувального призначення для захисту морських акваторій і територіальної гідросфери держави з використанням природних адаптацій гідробіонтів.

Природні адаптації гідро біонтів, такі як ламінаризована будова тіла, шкірні покриви, органи звукоехолокації – це унікальні природні здібності морських ссавців, які потребують застосування в інтересах Військово-Морських Сил Збройних Сил України.

Вивчення наукової літератури показує перспективність досліджень в цьому напрямку.

Мельник В.В.

Дем'янчук Б.О., д.т.н., проф.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТИ МОТОРЕСУРСІВ З МЕТОЮ СВОЄЧАСНОГО ОНОВЛЕННЯ ТАНКОВОГО ПАРКУ

Серед основних завдань бронетанкової служби гідне місце відведено експлуатації цієї техніки, яка спрямована на підтримання парку машин Збройних Сил України, в належному технічному стані.

Експлуатація бронетанкового озброєння та техніки (далі БТОТ) наявного парку на сучасному етапі має характерні особливості: застарілий та багатомарочний склад зразків парку; значний некомплект спеціалістів бронетанкової служби на всіх рівнях; недостатня забезпеченість матеріальними засобами.

Машини використовуються, як правило, у складі частин і підрозділів, тому пересування здійснюється як дорогами, так і поза ними, часто в нічну пору доби; норми витрати ресурсів у мирний час суворо регламентуються.

Технічне обслуговування БТОТ має планово-запобіжний характер і здійснюється переважно у польових умовах з використанням пересувних засобів ремонту і технічного обслуговування, які мають відповідні ремонтні комплекти та запасні частини.

Наші дослідження спрямовані на вдосконалення управління підтримкою потрібного рівня ресурсу БТОТ парку на основі результатів статистичного прогнозу витрати ресурсу кожним зразком БТОТ протягом часу його експлуатації з метою узагальнення отриманих результатів в межах всього парку для своєчасного його оновлення (після ремонту або без нього) в залежності від технічного стану кожного зразка.

Система експлуатації БТОТ є найскладнішою динамічною військово-технічною системою, ефективність функціонування якої значною мірою визначається ефективністю функціонування її підсистем, пов'язаних з кожним етапом експлуатації.

Тренд випадкового процесу зменшення за часом залишкового нормованого ресурсу зразка БТТ доцільно описувати так званою кривою деградації технічного стану зразка, ординати якої доповнюють до одиниці ординати класичної логістичної кривої розвитку (удосконалення технічного стану зразка БТОТ).

Швидкість обраної спадної функції визначають фактори, які сприяють зменшенню її значень за часом, і фактори, які сприяють їх збільшенню.

Саме інтенсивність зменшення за часом залишкового нормованого ресурсу зразка є пропорційною добутку: залишкового ресурсу і величини, яка доповнює його до одиниці. Коефіцієнтом пропорційності є рівень інтенсивності протидії вище вказаних протилежних факторів.

Отриману таким чином теоретичну залежність доцільно далі обрати як опорну криву для статистичного прогнозування динаміки зменшення залишкового ресурсу зразка БТОТ за результатами його щорічного спостереження на ретроспективному інтервалі його реальної експлуатації.

Результати щорічного відхилення дискретних ординат залишкового ресурсу від відповідних ординат опорної кривої є вихідними даними для визначення оптимальних оцінок параметрів кривої прогнозного тренду процесу змін залишкового ресурсу на перспективному інтервалі спостереження за рівнем зниження залишкового нормованого ресурсу зразка, а саме, за погіршенням технічного стану зразку БТОТ за часом.

Застосування визначених оцінок параметрів прогнозованого тренду в якості нових параметрів опорної кривої, дозволяє побудувати її на будь-який перспективний інтервал часу експлуатації зразка. Тому, за умов заданого деякого відомого порогу, тобто граничного рівня, критичного залишкового нормованого ресурсу, завжди можливо визначити кількість років до капітального ремонту, або до списання цього зразка БТОТ.

Крім того, можливо визначити рівень нормованого залишкового ресурсу у будь-який заданий час перспективного інтервалу, з метою корекції витрати ресурсу в умовах, коли перспективи поновлення парку є реально обмеженими.

Більше того, застосування методу максимальної правдоподібності для оцінки оптимальних параметрів прогнозованого тренду процесу зміни залишкового ресурсу є найбільш прийнятним.

По-перше, саме цей метод виключає втрату вихідної інформації щорічного спостереження для визначення оптимальних оцінок для побудови тренду на перспективному інтервалі часу експлуатації, тому метод забезпечує найменший із відомих методів рівень дисперсії оцінок цих параметрів.

По-друге, застосування оцінок з урахуванням їх середньоквадратичних відхилень, дозволяє визначити довірчі інтервали для змін тренду процесу за часом. Тому стає можливим отримувати інформацію про залишковий нормований ресурс зразка БТОТ за часом, що є гарантованим з заданою ймовірністю.

По-третє, посадова особа, яка отримала перелік прогнозованих даних про достатньо об'єктивний стан витрати ресурсів зразків БТОТ парку, має можливість створити реальний необхідний план оновлення парку зразків, які мають критичний рівень залишкового ресурсу, або можливість скорегувати існуючий план витрати ресурсу тих чи інших зразків з урахуванням вимог інструкцій.

Визначення узагальненого середнього залишкового ресурсу всього парку шляхом урахування потреб його запасу і врахування конкретних завдань, що очікуються, виконання яких потребують конкретного рівня запасу ресурсу – все це дозволяє своєчасно обґрунтовувати заявки на реалізацію стратегії оновлення парку бронетанкового озброєння, а особливо, це є актуальним у випадку необхідності забезпечення постійної готовності парку цього озброєння.

Особа, що приймає рішення про планове комплектування парку з урахуванням плану оновлення парків, одержує, таким чином, обґрунтовані підстави для цілеспрямованого корегування і форсування стратегії комплектування парків БТОТ.

Практичне застосування запропонованого методу потребує врахування важливого переліку особливостей методу.

Цього потребують: забезпечення більш точного прогнозування; запобігання громіздких обчислень під час вирішення великої кількості задач прогнозування для великого переліку зразків БТОТ; збільшення оперативності оцінювання залишкового ресурсу зразків під час порівняння наявного і потрібного моторесурсу бронетанкових засобів, за умов маршру на великі відстані, що очікується.

Підкреслимо, що збільшенню точності прогнозу сприяють: зменшення помилок особового складу бронетанкової служби частини під час обліку і обчислення реальних рівнів залишкового нормованого ресурсу кожного зразка, збільшення кількості дискретних щорічних або піврічних (у випадку великої швидкості зміни витрат) даних про цей залишковий ресурс на ретроспективному інтервалі; стабільність за часом механізму, який спричиняє витрату ресурсу кожного із зразків БТТ під впливом факторів, що сприяють його витраті, та факторів, які сприяють зберіганню.

Складність розрахунків і час на здійснення розрахунків зменшується за умов застосування персональних ЕОМ, а створення і застосування програмного продукту, який має бути реалізованим на персональній ЕОМ, суттєво збільшує оперативність вирішення завдань танкотехнічного забезпечення заходів та обґрунтованість рішень, що приймаються.

Застосування методу статистичного прогнозування параметрів тренду процесу змін за часом не тільки динаміки зменшення ресурсу кожного із зразків БТТ частини, але і рівня наявного залишкового ресурсу зразка на будь-який конкретний час, – все це сприяє отриманню важливої інформації про готовність бронетанкового озброєння, наприклад, для маршру на великі відстані.

В цілому, ці можливості методу прогнозування залишкових нормованих ресурсів зразків БТОТ спрямовані на застосування ефективних методів наукового управління процесом їх оновлення.

Мирошніченко Ю. В.,

Сакович Л. М., к.т.н., доц.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

МЕТОДИКА МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗА СТАНОМ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Пропонується для підвищення ефективності технічного обслуговування (ТО) за станом засобів спеціального зв'язку (ЗСЗ) великої розмірності встановлювати послідовність перевірки підсистем (або параметрів) з врахуванням їх надійності, впливу на якість виконання функцій метрологічної надійності засобів вимірювання (ЗВ) для оцінки значень параметрів, часу виконання перевірок і усунення виявлених несправностей, ймовірності правильної оцінки результату вимірювання значення параметру фахівцем під час обслуговування. Ці фактори об'єднуються комплексним показником, значення якого розраховують для кожної підсистеми об'єкту, після чого з метою нормування цього показника вводиться ймовірність переважного вибору підсистеми комплексу. При зменшенні її значення виконують ранжування підсистем для визначення послідовності їх перевірки під час технічного обслуговування. Це дозволяє для забезпечення заданого значення ймовірності оцінки технічного стану комплексу за мінімальний час обґрунтувати необхідну кількість перевірок параметрів найбільш важливих і найменш надійних підсистем.

При організації експлуатації виробів за станом виникають наступні завдання:

- вибір мінімально необхідної кількості параметрів, що контролюються, з достатньою інформацією про стан системи в будь-який момент часу;
- обґрунтування допустимих меж зміни параметрів, що контролюються;
- розробка алгоритмів математичного забезпечення програм експлуатації виробів за станом;
- створення технічних засобів контролю, діагностування, реєстрації і оперативної обробки інформації про стан параметрів виробу.

Найбільш доцільно використовувати ТО складних ЗСЗ за станом, при цьому необхідно комплексно враховувати надійнісні, часові і вартісні показники перевірки окремих підсистем, а також метрологічну надійність ЗВ. Для цього необхідно запропонувати кількісний показник оцінки ймовірності переважного вибору підсистем виробу з метою їх

подальшого ранжування в порядку зменшення цього показника. Таким чином, постає задача розробки методики визначення послідовності перевірок виробів при їх ТО за станом, яка мінімізує експлуатаційні витрати. При цьому відомі значення надійності підсистем, часових та вартісних показників виконання перевірок, які необхідно об'єднати в комплексний показник для ранжування порядку перевірки підсистем комплексу. Це дозволить мінімізувати кількість підсистем, які перевіряють під час ТО для встановлення технічного стану виробу із заданою ймовірністю. Обмеження і припущення відповідають реальним умовам експлуатації.

Методика призначена для обґрунтування послідовності перевірки працездатності підсистем ЗСЗ великої розмірності, які складаються з десятків і сотень тисяч електрорадіоелементів. Вихідні дані для реалізації методики отримують в результаті дослідної експлуатації ЗСЗ. При обмеженому часі виконання ТО можлива першочергова перевірка найменш надійних підсистем ЗСЗ, що дозволяє реалізувати запропонована методика із заданою ймовірністю.

Запропоновано новий комплексний коефіцієнт для розрахунку ймовірності переважного вибору підсистем ЗСЗ великої розмірності, який враховує надійнісні, часові показники підсистем, а також їх важливість для виконання необхідних функцій і метрологічні характеристики засобів вимірювань.

Отримані результати доцільно використовувати під час розробки технологічної документації щодо технічного обслуговування ЗСЗ великої розмірності за станом. Подальші дослідження слід направити на автоматизацію розробки методики визначення послідовності і кількості перевірок при обслуговуванні існуючих і перспективних ЗСЗ великої розмірності за станом з використанням ЕОМ.

Мошковський М.С. к.х.н., с.н.с.,

Князький О.В., к.т.н.

ЦНДІ озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ,

Онопрієнко О.А.

Центральне управління безпеки військової служби ЗС України, м. Київ

ПРІОРИТЕТНІ ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ЗАГАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО СУЧАСНИХ АРСЕНАЛІВ ЗБЕРІГАННЯ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІ ІСНУЮЧИХ ТА ЇХ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ

Однією з проблем зміцнення обороноздатності держави є забезпечення надійної рівня охорони та захисту військових об'єктів підвищеної небезпеки від нападів, можливих терористичних актів і диверсій, надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру. В умовах поширення тероризму, особливо міжнародного, проведення диверсій та терористичних актів на військових об'єктах, активізації діяльності кримінальних елементів, збільшення обсягів робіт щодо утилізації вибухонебезпечних речовин особливе значення на даний час набувають питання, що пов'язані із забезпеченням їх надійної охорони та гарантованого захисту. Ці питання є актуальними і для подібних об'єктів військових формувань і правоохоронних органів в державі.

Разом з тим, сучасний стан забезпечення живучості, охорони і захисту військових об'єктів підвищеної небезпеки не відповідає сучасним вимогам, вимогам стандартів країн-членів Європейського союзу, країн-учасниць військово-політичного блоку НАТО. У Збройних Силах України до таких військових об'єктів відносяться арсенали, бази і склади зберігання озброєння, ракет, боеприпасів, компонентів ракетного палива та пального Збройних Сил України.

Для усунення розбіжностей у підходах до забезпечення живучості, захисту та охорони таких Сучасних арсеналів (СА) стає нагальною потребою удосконалити законодавчу та відомчу нормативно-правову базу, існуючу організацію системи охорони, захисту та забезпечення живучості військових об'єктів, їх реконструкцію та технічне переоснащення з будівництвом нових сучасних сховищ з сучасними системами і технічними засобами охорони та дистанційного спостереження, всебічне ресурсне забезпечення виконання заходів безпеки.

Виконання цих завдань потребує залучення значних державних коштів та зусиль різних державних і недержавних організацій (установ, підприємств), широкого впровадження сучасних технічних засобів, застосування нової тактики охорони військових об'єктів і нових організаційних принципів забезпечення їх живучості, охорони та захисту.

Організація охорони військових об'єктів Збройних Сил України встановлена Законом України "Про Збройні Сили України" та чинними нормативно-правовими актами держави про охорону об'єктів, відповідними наказами і директивами Міністра оборони України та начальника Генерального штабу Збройних Сил України.

Політика безпеки і захисту військових об'єктів та особового складу Збройних Сил України заснована на комплексному використанні технічних засобів охорони, пожежної сигналізації, технічного захисту інформації і засобів забезпечення живучості, повинна відповідати стандартам, які спрямовані на:

забезпечення організаційними заходами та інженерно-технічними засобами надійної охорони і захист військових об'єктів, особливо підвищеної небезпеки, забезпечення безпеки особового складу Збройних Сил;

забезпечення тільки санкціонованого доступу на військові об'єкти, до зброї, боєприпасів, військової та іншої техніки, документів та інформації, що циркулює на об'єктах захисту, місць розташування особового складу;

захист військових об'єктів та особового складу від можливих диверсій і терористичних актів, забезпечення особистої безпеки та захисту особового складу (обслуговуючого персоналу);

адекватне реагування та вплив системи охорони на події і стихійні лиха, на порушення та дії порушників;

своєчасне автоматичне оповіщення особового складу, керівництва частини, органів військового керування, місцеві органи Державної служби України з надзвичайних ситуацій та місцевого населення про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

Тому на сьогодні виникла нагальна потреба в розробці загальних технічних вимог для посилення фізичної безпеки складів зберігання ракет і боєприпасів Збройних Сил України з врахуванням міжнародного досвіду. Необхідні напрацювання щодо основних типових підходів і вимог до конструктивних особливостей систем життєзабезпечення складів, реконструкції і технічного переоснащення існуючих, проектування і будівництва захищених сховищ нового типу, їх розміщення, застосування новітніх зразків охоронних систем, систем автоматичної пожежної сигналізації, систем раннього виявлення, установок автоматичного пожежогасіння, сучасних технічних засобів контролю доступу, блискавкозахисту та інші.

Міжнародний досвід і приклад країн-членів НАТО свідчить про актуальність такого підходу до вирішення проблеми безпечного зберігання боєзапасу. В даних ЗТВ об'єднано інформацію щодо традиційних класичних підходів до забезпечення живучості та вибухопожежобезпеки військових потенційно небезпечних об'єктів і сучасного передового досвіду інших країн по захисту місць зберігання боєприпасів і засобів ураження, що поширені в світі, проаналізовано можливі загрози і ризики та окреслено можливості їх зменшення за рахунок планомірної реконструкції та технічного переоснащення арсеналів.

У даному документі викладені основні загальні технічні вимоги на проектування нових сучасних арсеналів зберігання засобів ураження номенклатури ракетно-артилерійського озброєння, реконструкції існуючих, а також їх технічного переоснащення, застосування сучасних технічних засобів охорони, протидії диверсійним актам, у тому числі із застосуванням БПЛА. Потребують вирішення і деякі проблемні питання будівництва спеціальних споруд на території СА, а саме нових цехів призначених для ремонту і складання боєприпасів на технічній території СА.

Пріоритетним на сьогодні є також такий напрямок - забезпечення реалізації державної політики у загальнодержавній системі запобігання надзвичайним ситуаціям на потенційно небезпечних об'єктах і забезпечення повноцінного функціонування новоствореного Єдиного центру безпеки у Збройних Силах України.

Єдиний центр безпеки включає комплексну систему моніторингу до складу, якої входять: центр управління комплексної системи безпеки об'єкту, об'єктна локальна мережа зв'язку та зовнішні мережі зв'язку між заглибленими ситуаційними центрами потенційно небезпечних об'єктів (Сучасними арсеналами) Збройних Сил України та Єдиним центром безпеки.

Комплексна система моніторингу Єдиного центру безпеки сприятиме досягнення необхідного рівня живучості та вибухопожежобезпеки, техногенної, екологічної безпеки та надійної роботи потенційно небезпечних об'єктів Збройних Сил України.

Викладені в цих Загальних технічних вимогах рекомендації і пропозиції становлять інтерес для організацій розробників, монтажників, проєктантів, діяльність яких спрямована на проєктування та розробку перспективних сховищ і сучасних арсеналів для безпечного зберігання трудоемних, дорогих і високотехнологічних засобів ураження. Ці основні технічні вимоги, необхідно враховувати при проєктуванні нових Сучасних Арсеналів зберігання засобів ураження та реконструкції існуючих. Вони встановлюють єдині вимоги та підходи при розробці проєктної документації на будівництво нових Сучасних Арсеналів зберігання засобів ураження, реконструкцію існуючих та їх технічного переоснащення.

Реалізація проєкту Створення Сучасного арсеналу є пріоритетним і амбітним завданням для Міністерства оборони України і Збройних Сил України.

Мурай Р.В.

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

МОЖЛИВІ НАПРЯМКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ СЕРЕДНЬОГО КАЛІБРУ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ПОХИБОК ПІДГОТОВКИ ДАНИХ

Ведення інтенсивних бойових дій на сході України, втрати боезапасу внаслідок диверсій на арсеналах (базах, складах), відсутність власного виробництва призвели до критичного зменшення запасів боєприпасів до окремих видів озброєння, у тому числі й до реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) середнього калібру.

У Науково-дослідному центрі РВіА проведено наукові дослідження з визначення основних чинників, що впливають на точність підготовки даних для стрільби РСЗВ середнього калібру та основні напрямки зменшення їх впливу на точність залпової стрільби.

Значний вплив на ефективність виконання бойових завдань з ураження групових об'єктів противника підрозділами РСЗВ середнього калібру при залповій стрільбі реактивними снарядами мають похибки підготовки даних на стрільбу та технічне розсіювання центрів групування точок падіння реактивних снарядів.

Підвищення точності залпової стрільби можливе за рахунок:

отримання достовірної розвідувальної інформації про розташування складових групової цілі;

визначення координат та висот цілі найбільш точним способом;

призначення точки прицілювання при ураженні групового об'єкта по місцях скупчення його окремих елементів;

прив'язки бойових машин найбільш точним способом.

Кучність стрільби можна збільшити за рахунок:

оптимізації темпу стрільби та порядку сходу реактивних снарядів з пакету напрямних.

застосування штучного розсіювання по дальності та (або) напрямку залежно від розміщення цілі відносно площини пусків реактивних снарядів, що збільшить імовірність накриття цілі областю групування точок падіння бойових елементів.

створення спеціального програмного забезпечення для визначення точок прицілювання кожної БМ та кількості реактивних снарядів необхідних для ураження визначених цілей із заданим рівнем нанесення збитку.

Наведені пропозиції щодо зменшення похибок підготовки даних на точність залпової стрільби потребують подальшого дослідження та визначення можливостей їх технічної реалізації.

Нікітюк П.О.

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ КОМПЛЕКТУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ МОБІЛЬНОЇ САПЕРНОЇ ГРУПИ (ІНЖЕНЕРНО-САПЕРНОГО ВІДДІЛЕННЯ)

З 2014 року на Сході України на частині території Донецької та Луганської областей ведуться бойові дії, в яких активну участь приймають інженерні війська України. В ході неоголошеної гібридної війни перед військовими інженерами постали завдання, серед яких одними з головних є пророблення проходів у загородах, розмінування місцевості та об'єктів, облаштування та утримання інженерних загорожень як вибухових так і не вибухових. Українські сапери зіткнулися з широким використанням бойовиками як мін промислового виробництва Російської Федерації, так і саморобних вибухових пристроїв (СВП), що встановлюються на розтяжках або керуються по радіо чи дротах, різноманітними мінами-пастками та мінами-сюрпризами.

Міни та саморобні вибухові пристрої знаходили скрізь – у підвалах житлових будинків, в адміністративних будівлях, школах і дитсадках та інших забудовах. Несвоєчасне їх виявлення та знешкодження призводило до втрат в тому числі і серед цивільного населення. Бойовики також мінували мости, водні колектори, залізничні полотна, інші важливі для життєдіяльності населення об'єкти інфраструктури, чимало з них підривали і тут не завжди обходилося без жертв як військових так і цивільних. Слід відмітити, що саме цивільне населення (в тому числі і діти) підривалися на СВП.

Аналіз діяльності саперних підрозділів в зоні проведення АТО та ООС свідчить, що виявлені саморобні вибухові пристрої мали різні датчики спрацювання і тому значну частину з них доводилося знищувати на місцях

встановлення. Адже саме інженерно-саперні підрозділи головними завданнями яких є: своєчасне виявлення вибухонебезпечних пристроїв та мін; за можливості знешкодження; знищення у разі неможливості знешкодження та збереження життя, займаються розмінуванням та знешкодженням СВП та мін.

Тому для швидкого та успішного виконання завдань мобільною саперною групою (інженерно-саперним відділенням) та їх мобільності вважаю за необхідне забезпечити зазначені підрозділи позашляховиком (можливо на базі автомобіля Богдан 2351) та укомплектувати сучасним обладнанням для пошуку та утилізації вибухонебезпечних предметів. Для підтримки та прикриття роботи сапера автомобіль доцільно обладнати кулеметом (КМ-7,62).

В комплекті автомобіля мають бути спеціальні ящики для перевезення вибухової речовини та окремі ящики для детонаторів (накладних зарядів для знищення), ящик з костюмом сапера, ящик з переносним пристроєм глушіння радіо сигналів, ящик з трьома видами міношукачів, ящик з кевларовими вставками та кевларовою ковдрою для перевезення та переносу мінно вибухових пристроїв, ящик з кевларовими мішками для знищення мін або СВП, які неможливо знешкодити та підлягають знищенню на місці їх встановлення, оснастити машину лебідкою з силовою тягою до 5 тон і довжиною тросу понад 50 метрів, крім того для зсуву важких предметів забезпечити додатковим тросом довжиною не менше 50 метрів. Також в залежності від ситуації доцільно забезпечити групу саперним роботом або коптером.

В ході такого удосконалення та модернізації мобільна саперна група (інженерно-саперне відділення) буде відповідати стандартам військ країн НАТО та швидко, якісно і своєчасно зможе виконувати поставлені завдання, легко та оперативно реагувати на виклики і успішно знешкоджувати вибухонебезпечні предмети.

Нікіфоров М.М.¹, к.військ.н., ст.досл.

Краснік А.В.¹, к.т.н., с.н.с.

Кульській О.Л.², к.т.н., с.н.с.

¹*Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна*

²*Київський національного університету імені Тараса Шевченка, Україна*

КОНСТРУКЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕЙСМОДАТЧИКІВ

На сьогодні відомо багато різновидів конструкцій сейсмодатчиків, призначених для роботи в складі апаратури високоточного визначення положення джерела сейсмічного сигналу в просторі. Проте варто зауважити, що вони не завжди відповідають вимогам, які ставляться до них, оскільки їм властиві суттєві недоліки. Зокрема, електромеханічні датчики, які діють за принципом маятника, мають не високу чутливість (зазвичай від 20 до 30 В/м/с) і обмежений з боку низьких частот робочий діапазон, який визначається власною частотою коливань інерційної маси на пружному підвісі. Найбільш поширені електромеханічні сейсмодатчики що мають смугу, починається з 10 Гц. Для її розширення в бік низьких частот доводиться використовувати велику інерційну масу і більш м'який підвіс, що збільшує габарити, масу і ймовірність виходу з ладу під час експлуатації.

Найважливішою компонентою електроакустичних приладів та багатьох інших систем, пристроїв є п'єзоелектричні датчики. Основою такого датчика є п'єзокерамічна пластина з нанесеними на неї електродами. Використовуючи традиційні методи, неможливо спроектувати датчики з широким діапазоном робочих характеристик, не змінюючи параметри самої пластини (її розмір, форму та матеріал). У тій же час п'єзоелектричні сейсмодатчики, що складаються з інерційного елемента з'єданого з п'єзоелектричним перетворювачем, мають достатню велику чутливість та динамічний діапазон вимірювань, але незначну точність вимірювань.

На сьогоднішній день ефективним варіантом вирішення цієї проблеми, є розробка та запровадження сейсмоакустичних засобів виявлення, принцип дії яких заснований на п'єзоэффектах. З усіх відомих типів датчиків, найбільш широке застосування в даній області знаходять п'єзоелектричні вібровимірювальні перетворювачі чи акселерометри.

П'єзоелектричні акселерометри мають наступні переваги:

- широкий робочий діапазон частот;
- лінійність амплітудної характеристики (АХ) в широкому динамічному діапазоні;
- високу стійкість до зовнішніх впливів;
- активний характер перетворення, що не вимагає застосування джерела живлення;
- відсутність рухомих частин, що гарантує високу надійність і довговічність;
- можливість реалізації малогабаритного виконання;
- технологічність у виробництві.

До недоліків п'єзодатчиків слід віднести велику потужність енергоспоживання (понад 3 Вт).

До переваг - відносно низьку вартість.

П'єзоелектричні датчики містять кристали або текстури що електризується під дією механічної напруги (прямий п'єзо ефект) і деформуються в електричному полі (зворотний п'єзо ефект).

П'єзоелектричними властивостями володіють багато кристалічні речовини: кварц, турмалін, ніобат літію, сегнетова сіль та інші, а також штучно створюванні та спеціально поляризовані в електричному полі полікристалічні матеріали (п'єзокераміки): титанат барію, титанат свинцю, цирконат свинцю та ін.

Перевагою кварцу є стійкість до впливів температури і вологості, механічна міцність. Кварц має незначний коефіцієнт лінійного розширення, його п'єзо модуль практично не залежить від температури до 200° С, а в діапазоні 200 ... 500° С змінюється незначно, електричний опір - близько 10¹⁶ Ом./м, але воно сильно залежить від температури і має неоднакове значення в напрямку різних осей. У сейсмотатчиках найбільш широке застосування знаходять п'єзоелементи з п'єзокерамічних матеріалів (ПКМ), що володіють, в порівнянні з монокристалічними, набагато вищою п'єзо активністю, технологічністю та меншою вартістю. Отже, для виконання завдань охорони периметру військових об'єктів за своїми характеристиками найбільше підходять сейсмоакустичні засоби виявлення, принцип дії яких заснований на п'єзо ефектах.

Нікіфоров М.М., к. військ. н., ст. досл.

Лоза В.М., к. т. н.

Карпенко А.О.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ПЕРИМЕТРУ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Сьогодні в світі розробкою і виробництвом технічних засобів виявлення порушень та охорони захищених територій займається дуже велика кількість державних і приватних організацій, що випускають найрізноманітнішу продукцію. Це викликано все зростаючими потребами у захисті від недобросовісних конкурентів, крадів, терористів, а у випадку України, особливо і захистом від диверсійних посягань. Тому враховуючи обмежений об'єм, а також особливості наповнення книги, ми обмежимося розглядом тільки основних типів новітніх сповіщувачів. Також поза розглядом залишаємо засоби сповіщення які є комбінацією основних.

Свої назви технічні засоби сповіщення та охорони захищених територій (периметрів) дістали за назвою параметру, що реєструється системою, або за фізичним ефектом покладеним в основу їх функціонування.

Система захисту периметра об'єкту є найважливішим елементом комплексної системи безпеки, а для особливо важливих об'єктів, підвищеної небезпеки і життєзабезпечення - обов'язковим.

В процесі проектування систем захисту периметра необхідно враховувати наступні особливості:

- топографію об'єкту, що охороняється, і конфігурацію його периметра;
- склад, конструкцію і характеристики обгороджувальних периметрів;
- рельєф місцевості;
- ґрунтово-геологічна будова контрольованих рубежів;
- сусідство залізничних і автомобільних магістралей, ЛЕП, кабельних ліній;
- вірогідні шляхи міграції тварин;
- кліматичні чинники, характерні для цієї місцевості.

Експлуатація периметрових систем сигналізації здійснюється в різноманітних кліматичних і ґрунтово-геологічних умовах України. Периметрові засоби виявлення (ПСО) повинні з високою вірогідністю виявляти різноманітні способи подолання периметра : перелаз через обгороджування, руйнування полотна обгороджування, підкоп під обгороджуванням і інші.

ПСО повинні зберігати працездатність за наявності перешкод різного походження, наприклад, поривів вітру, дощових потоків, граду, снігу, туману, роси, обмерзання зони (конструкції), що охороняється, сейсмічних і вібро акустичних перешкод від транспортних засобів і інших техногенних чинників, від вільного непередбачуваного переміщення тварин і птахів, грозових розрядів, електромагнітних завад від ЛЕП, підземний силовий і сигнальний кабелю, умисний перешкода, створюється порушник та ін.

Сучасні ПСО прийнято класифікувати по фізичних принципах, покладених в основу їх функціонування. Також системи охорони периметру в загальному вигляді поділяються на стаціонарні, призначені для тривалої безперервної роботи, і мобільні тобто засоби, що можуть бути швидко розгорнуті на непідготовленій місцевості. Призначення останніх це тимчасовий захист периметру на час не більш ніж декілька місяців. Основні технічні характеристики мобільних засобів охорони можуть поступатися стаціонарним але виграють в оперативності застосування.

Комплектація охоронних систем військових об'єктів залежить від особливостей об'єкта та завдань, які виконуються з охорони периметру. Периметром об'єкту, у даному випадку, вважається межа (об'єкту), яка охороняється. Як правило, межа об'єкту це огорожа з колючого дроту, паркан з цегли або з бетону, контрольна слідча полоса, вишки спостереження, контролюємо зона примикання, тощо.

Таким чином при комплектації системи охорони периметра конкретного військового об'єкту необхідно враховувати категорію об'єкта, що підлягає охороні за допомогою технічних засобів, особливості периметра (межі об'єкта), території об'єкта, прилеглої території та рельєфу місцевості, а також спрогнозувати, хто може бути потенційним порушником (тварина, група професійних диверсантів, терорист-одинак, тощо). Необхідне також враховувати географічні і кліматичні умови.

Нікіфоров М.М.¹, к. військ. н., ст. досл.

Пампуха І.В.¹, к. т. н., доц.

Ільченко В.В.², д. ф.-м. н., проф.

¹ *Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна*

² *Київський національного університету імені Тараса Шевченка, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СЕЙСМОДАТЧИКІВ

В даний час контроль якості п'єзокерамічного матеріалу та п'єзокерамічного елемента (ПКЕ) проводиться або за величиною коефіцієнта електромеханічного зв'язку k_{ij} , або за величиною коефіцієнта п'єзо модуля d_{ij} . Зазначені значення визначаються за частотами резонансу ω_r і антирезонансу ω_a , отриманим при вимірюванні модуля провідності ПКЕ (метод "резонансу-антирезонансу"). Метрологічні і експлуатаційні характеристики акселерометрів насамперед залежать від властивостей використовуваного п'єзоматеріалу (ПМ) і конструктивних особливостей електромеханічного перетворювача, а також датчика в цілому. П'єзокерамічний матеріал, з якого виготовлений п'єзоелемент в першу чергу впливає на його властивості, таким чином, всі основні електрофізичні властивості п'єзоелемента визначаються з співвідношень констант ПКМ.

Властивості сейсмоприймачів (СП) визначається його частотною характеристикою і чутливістю. Крім впливу вищевказаних характеристик, які безпосередньо пов'язані з п'єзоелементом, на амплітудно-частотну характеристику (АЧХ) суттєво впливає конструкційні параметри перетворювача. Тому оптимізація форми і розмірів п'єзоелемента і конструкційних параметрів перетворювачів в цілому пов'язана з проведенням численних дослідів для виявлення впливу вищевказаних факторів на АЧХ первинних перетворювачів. Відомо, що поліпшення АЧХ п'єзо перетворювачів здійснюється, в основному двома способами:

1. розробкою більш ефективних п'єзо чутливих елементів з різними електрофізичними і фізико-механічними параметрами;

2. оптимізацією конструкційних параметрів перетворювачів.

Варіація конфігурації п'єзо композитного елемента призводить до зміни його модуля пружності, електричної ємності, п'єзо модуля d_{ij} і п'єзочувствительності g_{ij} . Всі ці параметри при оптимальних конструкціях і конфігураціях підвищують експлуатаційні показники перетворювача.

При виборі матеріалу для таких пристроїв основну увагу приділяють наступним параметрам:

1. d (d_{33} , d_{31}) - п'єзо модулі (у напрямку робочих деформацій) визначають робочий діапазон переміщень виконавчого пристрою.

2. $K_{ЭМ}$ (k_{33} , k_{31}) - коефіцієнти електромеханічного зв'язку характеризують ефективність перетворення електричної енергії, що підводиться до матеріалу, в механічну. 3. Y_{ij} - модуль Юнга визначає пружні та резонансні властивості матеріалу.

4. Q_M - характеризує втрати енергії в матеріалі на внутрішнє тертя, визначає ефективну ширину смуги пропускання, впливає на ступінь загасання коливальних процесів.

5. ϵ_r - відносна діелектрична проникність визначає повний опір п'єзо елемента, характеризує діелектричні і в кінцевому підсумку ємнісні властивості п'єзо елемента.

6. $tg \delta$ і $tg \sigma$ - тангенси кутів діелектричних і механічних втрат характеризує діелектричні і механічні втрати в матеріалах.

7. T_K - температура Кюрі визначає граничну температуру, при якій настає область фазового переходу в матеріалі.

8. ΔT - *рекомендований робочий діапазон температур, в якому флуктуації параметрів матеріалу будуть знаходитися в межах допустимих значень.*

Таким чином при проектуванні п'єзо датчиків на ПКМ правильний вибір матеріалу є визначальним фактором відносно визначення оптимальних властивостей сейсмоприймачів з найкращими характеристиками.

Нікіфоров М.М., к. військ. н., ст. досл.

Пампуха І.В., к.т.н., доц.

Попков Б.О., к. військ. н., с.н.с.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ РОЗВІДУВАЛЬНО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ НАЗЕМНОЇ РОЗВІДКИ

В даний час в системі наземної розвідки все більша увага стала приділятися розробці розвідувально-сигналізаційних приладів (комплексів) (РСП).

Розвідувально-сигналізаційні прилади включають в себе: інтелектуальний датчик (ІД), інформаційний канал, засіб збору і зберігання даних. Залежно від покладеного завдання розвідувально-сигналізаційні пристрої можуть здійснювати функції: виявлення об'єкта, розпізнавання образу об'єкта, його супровід, формування сигналу спрацьовування при знаходженні об'єкта на певній ділянці руху та ін.

Системи наземної розвідки, побудовані на основі РСП, можуть використовуватися для вирішення наступних завдань:

- розвідка в районах очікуваного зосередження (переміщення) військ противника;
- розвідка найбільш ймовірних маршрутів переміщення військ противника, напрямків та інтенсивності їх руху;
- контроль найбільш важливих об'єктів супротивника (аеродроми, мости, роздоріжжя, місця базування та ін.);
- контроль районів можливої висадки десантів та ділянок форсування річок;
- охорона місць дислокації своїх сил, мінних полів, підходів до мостів та ін. ;
- видача цілевказівок іншим силам і засобам розвідки, що володіє більш широкими можливостями;
- охорона військових та важливих цивільних об'єктів для виключення проникнення на їх територію розвідувально-диверсійних груп і терористів;
- охорона ділянок державного кордону і ліній поділу протиборчих сил.

З огляду на складність покладених завдань, та вимоги до високої надійності функціонування, в основу побудови ІД розвідувально-сигналізаційних приладів покладені різні фізичні принципи побудови.

Важливою умовою успішного функціонування є скритність установки системи. Вимогам до маскування найбільшою мірою відповідають пасивні датчики (сейсмічні, магнітометричні, акустичні). За кордоном ІД отримали скорочену назву UGS - не обслуговані наземні сенсори. Вони також використовують різні фізичні принципи побудови. Найбільшого поширення набули сейсмоакустичні інтелектуальні датчики.

У ЗС США роботи щодо вдосконаленню систем РСП і комплексів розвідувальних датчиків в період до 2020 року передбачають, вести постійну модернізацію існуючих зразків, що передбачає заміну окремих пристроїв, а також впровадження принципово нових інформаційних технологій, що розширюють їх функціональні можливості.

Мета таких проектів - створення повної інформаційної картини в контрольованій зоні (виявлення, класифікація, пеленгація, супровід цілей, передача зображення та інш.), а також управління системами ураження.

Тому розробка розвідувально-сигналізаційних приладів на основі комбінованої обробки акустичних і сейсмічних хвиль може істотно підвищити ефективність наземної розвідки. Наявність таких проектів показує перспективу використання комбінованого способу виявлення об'єктів за допомогою сейсмоакустичних датчиків.

Нестеров Д.О.,

Ліцман А.М., к.т.н

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

ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗА СТАНОМ ВИРОБІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ

Поява нових сучасних виробів озброєння і військової техніки (ОВТ), та зокрема артилерійського озброєння (АО), викликала необхідність розробки не тільки нових форм і способів застосування військ, а також нового підходу до технічного забезпечення цих військ. Для підтримання рівня працездатності виробів АО на необхідному рівні у Збройних Сил України функціонує система технічного забезпечення військ. Складність умов використання виробів АО неминуче веде до необхідності удосконалення системи технічного забезпечення військ і однієї з основних її складових – системи технічного обслуговування (ТО).

Конструкція сучасних виробів АО безперервно ускладнюється, що пов'язано з вимогами які підвищуються у відношенні збільшення скорострільності, дальності та точності стрільби, потужності снаряду, швидкості пересування та маневреності. Характерною особливістю виробів АО, особливо самохідних, є наявність специфічних як за конструкцією, так і по виконуваним функціям складальних одиниць: механічних, гідравлічних, пневматичних, електричних та ін., а також їх комбінацій, що відрізняються як режимами роботи, так і фізичними принципами, покладеними в основу їх функціонування. При цьому, незважаючи на підвищення надійності окремих деталей, надійність складальних одиниць, а відповідно, і виробу АО, в цілому не тільки не підвищується, але іноді навіть знижується.

На сьогодні обслуговування АО базується на планово-попереджувальному ТО, що потребує значних витрат коштів.

Авторами розглядається можливість застосування системи ТО ОВТ за станом, яка характеризується тим, що перелік і періодичність заходів ТО визначається фактичним технічним станом виробу ОВТ за результатами контролю стану деталей та складальних одиниць виробу на початок ТО. Цей контроль може бути безперервним або періодичним. Його періодичність встановлюється або єдиною для всіх однотипних виробів ОВТ нормативно-технічною документацією, або призначається для кожного виробу за результатами прогнозування його технічного стану.

ТО за станом доцільно застосовувати за наявності високого ступеня безвідмовності деталей, складальних одиниць і в цілому виробу, а також високо розвинутої системи його технічної діагностики і контролю. Система ТО за станом виробів АО, на відміну від планово-попереджувальної системи, є більш перспективною, оскільки дозволяє значно зменшити витрати, пов'язані з технічним обслуговуванням зразків АО, і в той же час підвищити їх рівень працездатності.

Норчук Ю., к.психол.н.

Військова академія(м. Одеса), Україна

БАЗОВІ РОБОТОТЕХНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

На даному етапі світової геополітики картина світу формується під впливом викликів загроз. Збільшилась актуальність швидкого розвитку сучасних видів озброєння, військової та спеціальної техніки, в тому числі засобів робототехніки.

На даний час Міністерство оборони України здійснює заходи по розробці єдиних підходів для розробки та бойового застосування робототехнічних комплексів.

Розробляються військові стандарти, які будуть регламентувати єдині вимоги до військової та спеціальної робототехніки на всіх етапах її застосування. Активна робота здійснюється по безпілотним літальним апаратам (БЛА).

Основними організаціями України, здатними розробляти робототехніку можна назвати наступні: Харківське державне авіаційне виробниче підприємство «ХДАВП», Державне підприємство Міністерства оборони України «Чугуївський авіаремонтний завод», ДНВП «Об'єднання Комунар», НДІ проблем фізичного моделювання Національного аерокосмічного університету «ХАІ», КБ «Авіа», ВАТ «КБ «Зліт» (м. Харків), ВАТ «Мотор-Січ» (м. Запоріжжя), ДП ЗМБК "Івченко-Прогрес" (м. Дніпропетровськ), ДП "Орізон-Навігація" (м. Сміла), НВП «Укртехно-Атом», ТОВ «Юавіа» (м. Київ), ОКБ «ТЕКОН-Електрон» (м. Львів).

Це далеко не повний перелік спроможних підприємств і організацій.

Створений проект української системи класифікації БПЛА, який увібрав в себе позитивний досвід існуючих систем і усунув ряд їх недоліків. Дана система відповідає сучасним вимогам до БПЛА і має певні переваги, серед яких виділяються, в першу чергу, простота та льотно-тактичні і тактико-технічні характеристики.

Разом з тим, існують проблеми розвитку базових технологій робототехніки, до яких належать:

відсутність належного державного фінансування;

відсутність організації в Україні повного замкнутого циклу розробки і виробництва робототехніки силами виключно вітчизняного військово-промислового комплексу.

відсутність обґрунтованого плану і вибір напрямку розвитку робототехніки в Україні.

відсутність сучасної бази стандартів, механізмів робототехніки військового призначення;

залежність виробників робототехніки від імпорту електронної імпортової бази, сировини і матеріалів;

відсутність сучасної випробувальної бази, кваліфікованих спеціалістів відповідних спеціальностей;

відсутність системних науково-дослідних робіт по робототехніці військового призначення;

часткове задіяння науково-технічного потенціалу промислових підприємств та Вищої школи

відсутність системних та фундаментальних досліджень в області роботизації видів озброєння, військової та спеціальної техніки.

Шляхи вирішення проблем:

створення інвестиційного клімату для залучення інвестицій;

створення на базі Міністерства оборони України аналітичних центрів технологій систем військового управління;

розробка національної програми розвитку робототехніки, включаючи базові технології, роботизацію видів озброєння, військової та спеціальної техніки;

започаткування інституту генерального конструктора робототехнічних систем і комплексів з підпорядкуванням йому ради головних конструкторів технологічних програм;

створення на базі передових державних підприємств військово-промислового комплексу центрів базових технологій;

створення експертних рад по розвитку та втілення технологій робототехніки при Кабінеті міністрів України;

розробка стандартизації, уніфікації і класифікації засобів робототехніки;

створення умов та розробка системи стимулів для кадрового, науково-технічного потенціалу підприємств, установ, організацій задіяних в роботизації видів озброєння, військової та спеціальної техніки.

Оленів В. М., к.військ.н., проф.,

Шлапак В. О., к.ф.-м.н., доц.,

Верховодов О.С.,

Ластовецький Д.О.

Верламов О.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Засоби забезпечення живучості роблять військовослужбовця стійким до впливу засобів ураження противника, хвороб і несприятливого навколишнього середовища. Система життєзабезпечення (СЖ) комплексу бойового екіпірування повинна включати: індивідуально-бойове спорядження, речове майно (комплекти літнього та зимового бойового одягу), підсистему медичного контролю, індивідуальне і групове комплектно-табельне медичне оснащення, матеріально-технічні засоби (інженерні засоби, продовольство), необхідні для забезпечення життєдіяльності військовослужбовця у бойовій обстановці, реалізації автономного режиму дій військовослужбовця одноосібно та у складі підрозділу у відриві від основних сил при виконанні бойових завдань. До складу індивідуально-бойового спорядження, яке забезпечує життєдіяльність військовослужбовця, також повинні входити: транспортно-розвантажувальні системи модульного типу, бойові ранці і рюкзаки, спальні мішки, ніж багатofункціональний, засоби зберігання, фільтрації та знезаражування води, засоби маскування, універсальні пристосування для евакуації поранених і перенесення важких вантажів (групової зброї і бойового комплексу до нього), обігріву, освітлення, засоби пошуку та виявлення військовослужбовців.

До складу ресурсних складових СЖ мають входити раціони харчування, запас питної води. Одним із шляхів досягнення цієї мети є створення у рамках відповідних підпрограм висококалорійного (більше 3000 ккал) добового раціону харчування, індивідуальної системи очищення води, у тому числі, морської, а також портативного джерела електроживлення. Вони також включають засоби радіаційної, хімічної і біологічної розвідки, захисту, знезараження, а також системи кондиціонування (обігріву), шумозахисту, зниження оптичної, теплової та радіолокаційної помітності, термо- та балістичного захисту, пристрої ідентифікації цілей, виявлення мін. До них висувається ряд вимог. Основні з яких: малі масо-габаритні характеристики та споживана потужність, взаємодія з іншими підсистемами, висока ефективність.

Засоби радіаційної, хімічної і біологічної розвідки, захисту та знезараження повинні забезпечувати виявлення реагентів, можливість безперервного перебування у засобах індивідуального захисту не менше 12 год з багаторазовим використанням.

До засобів СЖ перспективного бойового екіпування повинна увійти портативна система медичного контролю фізіологічного стану військовослужбовця, яка в автоматичному режимі забезпечує обробку сигналів медичних датчиків, прив'язку до даних навігаційної системи і передачу всієї інформації командирі (лікару).

Система повинна забезпечити проведення експрес-моніторингу функціонального стану, відстежувати стан пораненого на усіх етапах його евакуації, а також проведення своєчасного документального оформлення. При необхідності, з її допомогою, можна буде підключитися до архівних даних кожного конкретного військовослужбовця, отримавши доступ до медичних книжок та історій хвороби.

Система також повинна включати медичне устаткування, основу якого складатимуть датчики контролю фізіологічного стану військовослужбовця, моніторинг стану пораненого, консультативно-діагностична апаратура, на базі переносних комп'ютерів, а також поєднання з ними засобів евакуації поранених.

Олійник В.В.,

Кокойко А.В.

Національний університету оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

РОЗВИТОК АВІАЦІЇ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СПРОМОЖНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ССО

Починаючи з 2015 року в ЗС України створена нова структура – Сили спеціальних операцій (далі – ССО), які створювались за стандартами НАТО, відповідно яких ССО повинні мати повітряний та морський компонент. Рішення щодо створення 35 ЗмАЕс (Мі-2, Мі-8), як повітряного компонента вітчизняних ССО, було прийняте у 2019 році. Для чого? Очевидно що це мобільність і скритність, час від моменту прийняття рішення на виконання завдання до його безпосереднього виконання зводиться до мінімуму.

Поряд з тим, досвід проведення антитерористичної операції та Операції об'єднаних Сил на сході України, на жаль, свідчить що ЗС України зазнали як людських, так і технічних втрат. Зокрема постраждав авіапарк авіації Сухопутних військ ЗС України. Сумна статистика могла бути дещо іншою, якби наприклад, вертольоти були обладнані сучасними системами захисту.

Що в цьому контексті може запропонувати вітчизняний виробник?

Йдеться, зокрема, про розроблений комплекс захисту вертольоту від ракет з тепловими, а в перспективі й з радіолокаційними головками самонаведення. Він складається зі станції оптико-електронного пригнічення “Адрос” КТ-01АВ, екранно-вихлопного приладу “Адрос” АШ-01В та комбінованого приладу викидання хибних теплових цілей “Адрос” КУВ 26–50, до яких можуть входити пристрої протирадіолокаційних перешкод для захисту від ракет з головками радіолокаційного наведення.

Прилад “Адрос” КТ-01АВЕ здатний з рівною імовірністю одночасно протидіяти інфрачервоним голівкам самонаведення з амплітудно-фазовою (АФМ), частотно-фазовою (ЧФМ), часово-імпульсною (ЧІМ) модуляцією сигналу від цілі та з підвищеною завадо-захисністю, “Адрос” КТ-01АВЕ здійснює зрив захоплення цілі на траєкторії таких ракет, як “Стінгер”, “Ігла”, “Ігла-1”, Р-60, Р-60М, Р-73, “Сайдуиндер” тощо. Виріб забезпечує відведення керованих ракет з траєкторії польоту до цілі, з подальшим зривом супроводу за рахунок поступово зростаючої помилки наведення в контурі управління ракетою.

Комбінований пристрій викиду “Адрос” КУВ 26-50 призначений для розміщення та викиду з одного пристрою хибних теплових цілей (ХТЦ) і протирадіолокаційних пасивних завад калібру 26-мм та 50-мм. Розвантаження пристрою виконується за спеціальними програмами, чим досягається створення складної заводової обстановки функціонуванню інфрачервоних головок самонаведення керованих ракет.

Розробники також передбачили і захист вертольоту від ракет з тепловими головками самонаведення. Для цього був встановлений екранно-вихлопний прилад АШ-01В, який підвішується до гвинтокрила з обох боків неподалік вихлопних патрубків двигунів. Ця функція здійснюється завдяки екрануванню інфрачервоного випромінювання, яке створюють нагріті частини вихлопних трактів двигунів, а також шляхом зниження температури та зміни напрямку виходу газів.

Таким чином, встановлення зазначених приладів дозволяє захистити вертоліт від ураження існуючих нині сучасних переносних зенітно-ракетних комплексів з імовірністю до 0,95.

Враховуючи створення повітряного компоненту ССО та специфіку їх застосування можна зробити висновок, що на даний час створені умови що можуть значно підвищити живучість авіації та надають автономність підрозділам ССО в ході виконання завдань, що в свою чергу підвищує бойові спроможності підрозділів ССО під час проведення спеціальних операцій (дій).

Опанюк Ю. В.,

Бойко В. Ю.

Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

БЕЗПЛОТНИЙ АВІАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗС УКРАЇНИ

Інформаційно-психологічне протиборство є реальністю нашого часу. Людина – створіння соціальне і не може жити без інформації. Інформацією прийнято вважати абстрактні судження, що мають різні значення залежно від контексту. Саме тому ефективність застосування інформації полягає в її доступності сприйняття для всіх верств населення. Продукти психологічного впливу в містять собі спеціальну інформацію, яка була підготовлена фахівцями виходячи з інформаційних потреб цільової аудиторії.

Відповідно, медійні засоби відіграють важливу роль у проведенні психологічних операцій (акцій, дій). Але головна їх роль полягає в розповсюдженні інформації, від якої залежить ефективність самого впливу, що проводиться на цільову аудиторію. Виходячи з питання концептуальних розробок зразків військової техніки та озброєння для підрозділів Сил Спеціальних Операцій ЗС України, пріоритетною є розробка безпілотного літального апарату для підрозділів інформаційно-психологічних операцій.

Актуальність даного питання полягає у найбільш практичному способі виконання поставлених завдань щодо психологічного впливу на цільову аудиторію. Тобто, одночасне виконання певного спектру завдань. Даний спектр завдань включає в себе: відео зйомку районів проведення бойових дій, транслявання прямих ефірів на відповідні приймальні засоби, розповсюдження друкованих матеріалів психологічного впливу, а також транслявання програм усного мовлення у визначених напрямках на дальності, передбачені тактико-технічними характеристиками звукомовного засобу.

Необхідність створення даного зразка військової техніки та його експлуатування полягає в тому, що є пріоритетність людських життів по відношенню до техніки, а саме військовослужбовців підрозділів спостереження і спеціальних дій. Тобто за рахунок достатнього функціоналу та придатного оснащення для керування даним безпілотним літальним апаратом, таке керування може здійснюватися на безпечно віддалених позиціях по відношенню до противника і виконувати завдання за призначенням у відповідності до того функціоналу, який був зазначений вище.

**Опанюк Ю. В.,
Метельський В. І.**

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ НА ПОЛІ БОЮ

Однією з основних парадигм в наші дні є сприйняття людського життя як найвищої цінності. Подібні гуманістичні ідеї вступають в гострий конфлікт з необхідністю вести бойові дії і відправляти військовослужбовців захищати державні інтереси.

Сучасні західні армії роблять все можливе, щоб зменшити кількість втрат. Бійцям надається найсучасніше екіпірування, засоби зв'язку, бронезилети. США та їх союзники проводять наземні операції тільки в крайніх випадках, намагаючись обмежуватися ракетними або бомбовими ударами з повітря. Однак найчастіше, виграти війну без наземної операції неможливо.

Найбільш перспективним вирішенням цього питання є повна заміна солдат на полі бою роботами. Активні розробки в цьому напрямі ведуться в багатьох країнах, лідерами поки є США. Летальну зброю їм поки довіряють не надто охоче, але роботи вже досить успішно знешкоджують міни і фугаси, проводять розвідку і спостереження.

Сучасних наземних військових роботів можна розділити на наступні групи: розвідувальні, інженерні, бойові, тилові. Хоча слід зазначити, що для багатьох автоматизованих апаратів подібний розподіл дещо умовний. Вони являють собою уніфіковані платформи, на які в залежності від потреб встановлюються різні модулі. Так що робота-сапера можна легко перетворити на бойового робота.

Варто зазначити, що сучасні роботи-андроїди досить дорогі, але сьогодні на полі бою існують завдання, які вони б виконували краще професійного солдата. Створення справжнього солдата-робота, який би мав інтелект в тій чи іншій мірі, пов'язане з вирішенням цілого спектра завдань в галузі кібернетики, теорії систем управління, розробкою нових матеріалів і джерел енергії.

Одним з найбільш відомих бойових автономних систем є ізраїльський безпілотний автомобіль Guardium, що використовується для несення патрульної служби, охорони і супроводу колон, а також для ведення розвідки. Автомобіль створений на шасі баггі, має хорошу швидкість і прохідність, на нього можна встановлювати зброю. У 2009 році Guardium був прийнятий на озброєння Армії оборони Ізраїлю.

Наймасовішим і вельми відомим бойовим роботом є робот SWORDS, здатний нести снайперську гвинтівку, гранатомет і кулемет. Вартість однієї одиниці становить \$ 230 тис., але виробник обіцяє знизити ціну майже вдвічі (до \$ 150 тис.) після початку масового серійного виробництва.

Як ми бачимо, грань між різними групами військових роботів найчастіше досить тонка: автоматизована система може і проводити розвідку, і виявляти міни, і безпосередньо брати участь в бойових діях. Однак в цілому, можна сказати, що застосування автоматизованих систем на полі бою – це один з найбільш перспективних напрямків розвитку військової справи.

**Орел В.М.,
Козаченко О.І.**

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ І ФУНКЦІЙ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РВіА

Автоматизована система управління РВіА призначена для підвищення оперативності, стійкості, безперервності, скритності та якості управління РВіА підпорядкованими органами управління, військовими частинами та підрозділами РВіА під час підготовки та в ході ведення операцій (бойових дій), а також підтримки безперервної взаємодії з вищими та взаємодіючими органами управління.

АСУ РВіА має завдання автоматизації процесів управління на різних рівнях управління військами:

пункті управління ракетних військ і артилерії у складі основного командного пункту Генерального штабу Збройних Сил України;

пункті управління ракетних військ і артилерії у складі пункту управління Об'єднаного оперативного штабу;

пункті управління ракетних військ і артилерії у складі командного пункту оперативного-тактичного угруповання військ;

командному пункті (пункті управління) артилерійської бригади (полку), артилерійської групи; пунктах управління артилерійського дивізіону, артилерійської батареї (розробляється в межах інших дослідно-конструкторських робіт).

АСУ РВіА має забезпечувати особам органу управління виконання таких завдань (функцій):

автоматизоване проведення оперативно-тактичних розрахунків, визначення та відображення їх результатів щодо планування застосування РВіА в ході підготовки до ведення операції (бойових дій), підтримки прийняття рішень для застосування підпорядкованих угруповань (військових частин, підрозділів) РВіА в ході ведення операцій (бойових дій), організації ведення артилерійської розвідки; здійснення цілерозподілу між силами і засобами РВіА;

автоматизований збір, зберігання, виклик за запитом та відображення (у тому числі на електронних картах місцевості) даних про противника, свої та взаємодіючі війська, підпорядковані угруповання (військові частини, підрозділи) РВіА; цілі, які призначені для ураження; кількість ракет і боєприпасів, які виділяються РВіА на операцію (бойові дії); дані щодо поточної наявності ракет і боєприпасів по частинам і підрозділам РВіА; райони (зони) заборонені для стрільби та інше;

прийом розпорядчих документів від органів управління вищої ланки, доповідей про виконання завдань, готовність від підпорядкованих частин, підрозділів і органів управління;

формування в автоматизованому режимі та доведення до абонентів бойових, розпорядчих та інформаційних документів (команд), даних про оперативно-тактичну обстановку, райони (зони) заборонені для стрільби, доповідей про виконання завдань та інше;

стійкий зв'язок з абонентами інформаційної взаємодії, обмін формалізованими та неформалізованими інформаційними повідомленнями, інформаційний обмін даними будь-якого формату по закритих і відкритих каналах телекомунікаційних мереж ЗС України.

Пасько І.В., к.т.н, с.н.с.,

Щенякін О.В.

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

ПІДХІД ДО ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ

На всіх стадіях життєвого циклу автоматизованої системи управління (АСУ) артилерійськими підрозділами, як складної організаційно-технічної системи, вирішується завдання оцінювання її ефективності. Оцінювання ефективності функціонування АСУ з достатнім ступенем точності може здійснюватись тільки на засаді використання системи показників ефективності (ПЕ). Вибір ПЕ необхідно проводити з урахуванням цілей функціонування системи управління (СУ), задач дослідження, а також із врахуванням відомих основних вимог до показників.

Оцінювання ефективності управління проводиться за сукупністю показників як зовнішньої (бойової), так й внутрішньої (функціональної) ефективності СУ. Показники зовнішньої ефективності певною мірою відображають вплив АСУ на кінцевий результат дій артилерійських підрозділів, а показники внутрішньої ефективності дозволяють судити, якою мірою реалізуються вимоги, що висуваються до АСУ. Вони характеризують ступінь досягнення локальних цілей управління під час рішення СУ своїх специфічних задач, тобто є частковими показниками ефективності управління. Виходячи з цього, визначимо підхід до вибору доцільних ПЕ АСУ артилерією механізованої бригади.

Аналіз ряду керівних документів та наукових досліджень свідчить, що під час планування бойових дій артилерії в сучасних умовах значно збільшує обсяг робіт, які виконуються органами управління артилерії бригади, а час на їх виконання значно скорочується. Тому у якості одного з основних (системоутворюючих) показників оцінювання ефективності доцільно використовувати оперативність функціонування автоматизованої системи управління. Вона характеризує витрати часу на реалізацію функцій управління та циклу управління в цілому. Виходячи з цього, скорочення циклу управління є однією з важливих умов своєчасної реакції на дії противника.

У той же час, вогневий та радіоелектронний вплив противника на систему управління (вихід з ладу ПУ (елементів ПУ) призводить до ускладнення, порушення або зриву управління, а як наслідок значно збільшується тривалість виконання функцій управління та циклу управління в цілому. Виходячи з цього, у якості показника, який характеризує стан АСУ за результатами вогневої та радіоелектронної протидії доцільно вибрати стійкість управління.

Швидка зміна обстановки в ході бойових дій вимагає від АСУ формувати командну інформацію, яка відповідає тактичній обстановці у ході бою, на момент закінчення циклу управління. У зв'язку з цим у якості показника, який характеризує адекватність функціонування системи управління доречно прийняти коефіцієнт адекватності вихідної інформації реальній обстановці, за якою командир приймає управлінські рішення.

Таким чином, аналіз шляхів реалізації вимог, що висуваються до системи управління артилерійськими підрозділами механізованої бригади підтверджує, що оперативність, стійкість і адекватність управління є найбільш суттєвими показниками оцінювання ефективності функціонування АСУ артилерією механізованої бригади.

Пестерев М.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ТРЕНАЖЕРНИХ СИСТЕМ ПІДГОТОВКИ МЕХАНІКІВ-ВОДІЇВ БОЙОВИХ ГУСЕНИЧНИХ МАШИН

Забезпечення якісної підготовки екіпажів бойових машин, у сучасних військово-політичних умовах, має особливо важливе значення, оскільки переважна більшість бойових задач, яка виконується на сході країни передбачає застосування транспортних засобів різного призначення. За умов, які передбачають забезпечення достатньої живучості підрозділу, активно використовуються броньована техніка, у тому числі і бойові гусеничні машини. Відповідно існує постійна потреба у підготовці механіків-водіїв таких машин, які надійно працюватимуть у складі екіпажу бойової машини.

Враховуючи те, що механік-водій бойової гусеничної машини у переважній частині випадків змушений діяти за екстремальних умов, які за своєю напруженістю відповідають аварійним ситуаціям під час водіння у звичайних умовах, то його професійну придатність доцільно оцінювати за такими параметрами, як: воля, зібраність, сміливість, рішучість, кмітливість та швидкість реакції. Достатній рівень підготовленості повинен забезпечувати наявність навичок, які забезпечать правильність та своєчасність дій в екстремальних ситуаціях. Працездатність механіка-водія повинна забезпечувати можливість виконання ним транспортної та бойової роботи високопродуктивно та якісно на протязі не менше 8-10 год. Тому, навчаємі повинні мати серйозну попередню підготовку, підтверджену посвідченням механіка-водія гусеничної машини або посвідченням на право керування транспортними засобами не нижче категорії «С». Проте, проведений аналіз показав, що у ході комплектування військових частин водіями, особливо тими, які придатні до підготовки механіків-водіїв гусеничних машин виникають значні проблеми через малу кількість осіб призовного віку, які мають посвідчення водія відповідної категорії. Основною причиною такої ситуації є недієздатність існуючої системи підготовки спеціалістів відповідних військових облікових спеціальностей, яка полягає у обмежених можливостях навчальних частин та вищих військових навчальних закладів з підготовки для потреб Збройних Сил водіїв та механіків-водіїв багатоосьових автомобільних та гусеничних шасі. Крім того, існує гострий дефіцит інструкторів практичного водіння. Одним із запропонованих шляхів вирішення даної проблеми є забезпечення максимального використання імітаційних засобів та екіпірування водіїв, а під час формування навичок та вмінь особливу увагу звернути на водіння у ночі, виведення машини з-під обстрілу, орієнтування на місцевості за різних умов, водіння у обмежених проїздах, усунення несправностей в ході маршу, надання медичної допомоги, організації евакуації пошкоджених машин, ведення вогню під час руху, тощо.

Відповідно, тренажерні системи, які використовуватимуться у системі підготовки механіків-водіїв бойових гусеничних машин, повинні забезпечувати високу інтенсивність підготовки навчасних. Сучасні тренажерні системи передбачають забезпечення необхідної інтенсивності навчання за рахунок збільшення кількості занять та тренувань, проте такий метод практично вичерпав свої можливості. Таким чином, розробка пропозицій щодо вдосконалення основних науково-методичних положень з модернізації як тренажерів, так і тренажерних систем та методів їх використання в процесі підготовки механіків-водіїв бойових гусеничних машин повинна бути спрямована на інтелектуалізацію тренажерів та тренажерних систем. Такий підхід дозволяє значно розширити можливості інтенсифікації системи підготовки механіків-водіїв бойових гусеничних машин.

Також необхідно враховувати те, що успішність у формуванні навичок керування бойовою гусеничною машиною залежить від можливостей тренажерів, тренажерних комплексів або систем у забезпеченні необхідних умов для послідовної реалізації умов необхідних для формування таких навичок та можливостей забезпечення поступового ускладнення завдань, які повинен виконувати навчаємі, та рівня врахування структури та закономірностей формування навичок під час навчання.

Петлюк І.В.¹, к.т.н.,

Зубков А.М.¹, д.т.н., с.н.с.,

Шкілюк О.П.², к.т.н.

¹НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна

²Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ПАНОРАМИ НАЗЕМНОЇ ОБСТАНОВКИ

Інформаційна модель процесу побудови розвідувальної панорами наземної обстановки (РПНО) призначена для формування операторові (командиру) перспективного універсального розвідувального комплексу (УРК), як результат обробки опорного та пріоритетного каналів інформації, необхідної для прийняття рішення про важливість об'єкту, або ж визначення цієї важливості автоматично у масштабі часу, близькому до реального.

Розвідувальна панорама наземної обстановки – сукупність даних про цілефонову обстановку в смузі розвідки УРК, представлена у вигляді візуального зображення або шляхом цифрової інформації в координатах, зв'язаних з місцем знаходження УРК.

Структура інформаційної моделі процесу побудови РПНО включає в себе:

блок прийому інформації про стан зовнішнього середовища та нормалізації представлення (час доби, погода, цілефонові та заводські обстановки, характер місцевості тощо);

блок прийому координатної інформації та нормалізації представлення;

блок вибору двох пріоритетних каналів спостереження;

блок формування даних для відображення і передачі в канал зв'язку;

блок візуалізації відображення розвідувальної панорами наземної обстановки.

При формуванні РПНО обираються два канали (опорний та пріоритетний), які забезпечують у сукупності найвищу достовірність у конкретній цілефоновій обстановці (ЦФО). Опорним каналом вважається той, який у конкретних умовах бойового застосування УРК мінімально зменшує дальність і точність дії у порівнянні з використанням у сприятливих умовах. Пріоритетним каналом для комплексування з опорним доцільно приймати канал, який розширяє розмірність координатної інформації або ж збільшує її точність. У зв'язку зі складністю практичної реалізації та глибиною доопрацювання існуючих каналів спостереження, більш дорожчим є варіант конструктивного комплексування. Інформаційне об'єднання каналів спостереження з блоком візуального відображення або автоматом здійснюється за стандартним інтерфейсом, прийнятим на озброєнні та військовій техніці. Необхідно відмітити, що в інформаційному аспекті блок вибору пріоритетних каналів спостереження: виключає, з однієї сторони, ураження заводою каналу, а з другої – забезпечує запас інформаційної надлишковості для гарантованого викриття об'єктів, які знаходяться у смузі спостереження. Інформаційна модель процесу побудови РПНО охоплює всі можливі умови (сприятливі, середні, несприятливі) та обмеження при ймовірних варіантах бойового застосування парціальних каналів спостереження УРК та відповідно до них розроблених блок-схем алгоритмів.

Реалізація інформаційної моделі передбачає п'ять етапів, при цьому відбувається: формалізація апріорних даних; класифікація об'єктів (за траєкторними, віддаллю, кутом місця, швидкістю та конструктивними параметрами); вибір варіантів комплексування каналів розвідки; формування комплексованого зображення; проведення підрахунку кількості об'єднань об'єктів та порівняння з порогом (один і той же об'єкт викрито не менше, ніж двома приладами розвідки).

Інформаційна модель процесу побудови РПНО в залежності від виду бойових дій, умов, наявності часу та завдань розвідки дозволяє: забезпечити задану ефективність артилерійської розвідки; визначити оптимальний склад приладів спостереження УРК; отримати комплексне відображення наземної обстановки, що спостерігається; своєчасно реагувати на її зміни, враховуючи потенційні можливості парціальних каналів спостереження; забезпечити диференційоване їх використання.

Петлюк І.В.¹, к.т.н.,

Зубков А.М.¹, д.т.н., с.н.с.,

Шкілюк О.П.², к.т.н.

¹НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна

²Національний університет «Львівська політехніка», Україна

РОЗВІДУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ ТА ЙОГО МОЖЛИВОСТІ

Впровадження та реалізація нових концепцій ведення бойових дій, інтенсивний технічний прогрес в галузі радіоелектронних та інформаційних технологій привели до появи якісно нових комплексів індивідуального захисту, що суттєво знизило помітність озброєння і військової техніки практично у всіх діапазонах електромагнітних хвиль. Ця обставина разом із широким використанням заходів комплексної протидії (маневр цілі, постановка завад, вогнева протидія та інше) суттєво заважають їх викриттю (виявлення, розпізнавання, ідентифікація та визначення координат).

Нові концепції ведення бойових дій базуються на вирішенні двох взаємопов'язаних завдань:

високоінформативна розвідка, яка включає в себе операції викриття об'єктів (цілей) у заданій смузі спостереження для ефективного їх вогневого ураження;

точне прицілювання озброєння, яке включає в себе операції цілевказування вогневим засобам та наведення, самонаведення високоточних боеприпасів.

Дані завдання здатний вирішити новий універсальний розвідувальний комплекс (УРК), в якому були б сконцентровані основні канали розвідки, який у змозі ефективно вести розвідку об'єктів (цілей) противника в умовах швидкоплинних бойових дій, динамічної зміни обстановки, активної радіоелектронної протидії зі сторони противника та управляти вогнем артилерії при виконанні бойових завдань. Для вирішення вищевказаних завдань сьогодні використовують канали спостереження та управління в різних ділянках спектра електромагнітних хвиль. Але ефективне розв'язання завдань розвідки у зазначених умовах з використанням парціальних каналів спостереження УРК одного спектрального діапазону – наприклад, оптичного, фотоконтрастного, інфрачервоного або радіодіапазону - неможливо внаслідок цілого ряду обмежень, супутні умовам бойового застосування. Саме тому для підвищення достовірності артилерійської розвідки шляхом об'єднання потенційних можливостей штатних каналів спостереження УРК за дальністю і точністю в цілефоновій обстановці (ЦФО), що динамічно змінюється, за обмежений час вибирається опорний канал спостереження, що забезпечує максимальну достовірність у конкретній ЦФО і додатковий канал для підвищення інформативності сформованих сцен.

Результат, що досягається – забезпечення безперервності артилерійської розвідки і збільшення загальної кількості спостережуваних об'єктів (цілей) у зоні відповідальності за рахунок обліку потенційних тактико-технічних характеристик фізичних каналів спостереження при обмеженому часі спостереження заданої смуги відповідальності з урахуванням можливості адаптації під конкретну ЦФО шляхом виключення непрацездатних каналів. Пріоритетність каналів визначається можливістю реалізації потенційно досягаємих тактико-технічних характеристик у сприятливих для конкретного каналу зовнішніх умовах (час доби, погода, наявність штучних і природних перешкод, конструктивні особливості формують поверхні об'єктів (цілей), характер місцевості). Вибір опорного і пріоритетного каналу спостереження здійснюється після визначення вихідних даних у вигляді кількісної оцінки потенційних значень дальності, точності та завадозахищеності конкретного каналу спостереження у сприятливих для його застосування умовах. Опорним каналом вважається той, який у конкретних умовах бойового застосування мінімально зменшує дальність і точність дії у порівнянні з використанням у сприятливих умовах. Пріоритетним каналом для комплексування з опорним приймається канал, який розширяє розмірність координатної інформації, або ж збільшує її точність.

Можливим напрямом подальших досліджень може бути пошук можливостей щодо підвищення ефективності парціальних каналів системи спостереження УРК для виконання завдань артилерійської розвідки.

Петлюк І.В.¹, к.т.н.,

Соколовський С.М.¹, к.в.н.,

Щерба А.А.¹, к.т.н.

Петлюк О.І.²

¹НАСВ, м. Львів, Україна

²ЦЗРД, м. Львів, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ПІДРОЗДІЛАХ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Шість років ведення війни на сході нашої держави підрозділами та частинами Збройних Сил України та інших силових структур з незаконними збройними формуваннями, за активної підтримки їх регулярними підрозділами збройних сил Російської Федерації (РФ), які за своїми ресурсами, навченістю особового складу, кількісними показниками озброєння та військової техніки в рази перевищують можливості підрозділів та частин Збройних Сил (ЗС) України показало прогалини попередніх військово-політичних рішень щодо оптимізації чисельності, стану військової техніки та озброєння і підготовки бойових підрозділів. Вкрай загрозливій військовій навалі РФ проти України посприяла і відсутність єдиного стратегічного керівництва сектором безпеки і оборони України, відповідного вимогам воєнного мистецтва військового управління силами оборони та дієвої стратегії воєнної безпеки держави, узаконених належним чином. Наслідком цього, а також поступленням нової техніки та озброєння, використанням застарілої зброї та озброєння, поступленням нових керівництв по бойовій роботі як на застарілу техніку та озброєння, так і на сучасну змушують командирів всіх рівнів та науковців шукати нові підходи до вирішення проблеми підвищення ефективності підготовки підрозділів Сухопутних військ (СВ) ЗС України на основі набутого досвіду під час війни. Починаючи з 2014 року артилерія противника за своєю чисельністю і можливостями, навченістю особового складу, змушувала артилерійські підрозділи СВ ЗС України постійно маневрувати, здійснювати раптові вогневі нальоти, знаходити можливість протидіяти авіаційним і технічним засобам розвідки, а також більш точно визначати координати місцезнаходження об'єктів (цілей) противника та наносити вогневе ураження його живій силі та вогневим засобам. Саме зміна підходів до застосування розвідувальних та підрозділів наземної артилерії їх польового вишкілу, дали можливість гідно протистояти російському агресорові.

За наявних безпекових умов саме захист і активна оборона України від російського агресора залишається найбільш актуальною стратегією сьогодення на всіх напрямках і "фронтах" цієї нерівної боротьби за національні інтереси України. На даному етапі основним завданням для розвідувальних підрозділів і частин наземної артилерії є підвищення бойової ефективності та перевірка відповідності удосконалених, перероблених, розроблених нових бойових статутів, керівництв по бойовій роботі, збірників нормативів, інструкцій, документів та основного принципу, який покладений в їх основу – відповідність вимогам сучасного бою, при цьому його складовими є наступні основні вимоги: реальність процесів та елементів роботи військовослужбовців і підрозділів під час виконання ними бойових завдань; відображення загального процесу виконання завдання; оцінювання виконання операцій не лише в нормальних умовах, а також і в складних умовах, у тому числі в ході виникнення (навмисного включення) затримок (ввідних); проведення об'єктивної оцінки готовності підрозділу до виконання бойового завдання.

Таким чином, своєчасне опробування керівних документів, керівництв і нормативів на зразки озброєння та військової техніки, які затверджені вищим керівництвом держави і прийняті розвідувальними підрозділами і частинами наземної артилерії для керівництва у повсякденній діяльності, внесення коректив при необхідності, дасть можливість начальникам всіх рівнів, командирам підрозділів, підлеглим єдине розуміння завдань і можливостей підрозділів, які використовують це озброєння та військову техніку, підвищити ефективність застосування підрозділів СВ ЗС України та виконати завдання за призначенням.

Петров Л.М., к.тех.н. доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

Борисенко Т.М., магістр, ведучий інженер-конструктор, механік, ТОВ "Телекарт-прилад"

ПРОЦЕС ВЗАЄМОДІЇ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПЕРЕМІЩЕННЯ КОНТАКТУ КОЛІСНОГО РУШІЯ АВТОМОБІЛЯ З ОПОРНОЮ ПОВЕРХНЕЮ ТА АБСОЛЮТНОЇ РОБОТИ НА ПОДОЛАННЯ СИЛ ОПОРУ КОЧЕННЯ КОЛІСНОГО РУШІЯ

Робочий процес кочення колісного рушія супроводжується стисканням та розтягуванням шини при її деформації. В доповіді розглянуті питання взаємодії кінетичної енергії переміщення контакту колісного рушія автомобіля з опорною поверхнею та абсолютної роботи на подолання сил опору кочення колісного рушія.

Метою дослідження впливу кінетичної енергії переміщення контакту колісного рушія автомобіля з опорною поверхнею та абсолютної роботи на подолання сил опору кочення колісного рушія, який є допоміжним фактором до цієї технології.

Наукова та практична значущості проведеної роботи полягає в тому, що вперше запропонована технологія цієї енергії під назвою "Силова яма".

Методологією дослідження являлося встановити математичний зв'язок між кінетичною енергією переміщення контакту колісного рушія автомобіля з опорною поверхнею та абсолютною роботою на подолання сил опору кочення колісного рушія.

Пневматичні шини це одне з найбільш простих та ефективніших засобів підвищення прохідності колісних машин. За рахунок варіювання основних параметрів шин (розмірів, форми, кількості шарів, корду, матеріалу, внутрішнього тиску, рисунку та глибини протектору) у широких межах можна змінювати коефіцієнти зчеплення та опору кочення, а також площини контакту між колісним рушієм та опорною поверхнею і відповідно, тиску на неї. Використання колісних рушіїв дозволяє забезпечити вантажні автомобілі високими швидкостями та економічними показниками.

Результатом проведеної роботи є розроблена траєкторія руху колісного рушія у циклі демпфування і "провалу" опорної поверхні шини, виявлені залежності зміни кінетичної енергії від одночасної зміни кута повороту плями контакту відносно її осередку та поздовжньої вісі плями контакту колісного рушія з опорною поверхнею.

Розроблено математичну модель коченню плями контакту колісного рушія вантажного автомобіля з використанням диференціальних рівнянь впливу змінних параметрів на кінетичну енергію всього. Розрахунки та графічні залежності виконувались у середовищі "Excel". Результати по цим розрахункам показали зону найбільш ефективної роботи коченню колісного рушія за допомогою обертального руху плями контакту.

Цінністю проведеного дослідження є результат, який дозволяє зробити внесок в галузь автомобільного виробництва.

Запропоновано модель для підвищення безпеки руху військового автомобіля.

Розглянуто можливість створення теоретичного макету колісного рушія з використанням руху плями контакту, рух якої забезпечує додаткову кінетичну. Альтернативним джерелом енергії для колісних рушіїв вантажних автомобілів може бути використана енергія, яка накопичується у зоні плями контакту, а потім з зони плями контакту використовується у деформованих частинах шини колісного рушія (як механічна енергія) та перетворення її у потенціальну енергію і зворотному кінетичну енергію руху всієї конструкції вантажного автомобіля.

Отримані математичні залежності відтворення руху колісного рушія за один оборот, які показують тригонометричну зміну плеча кочення та кінетичної енергії за один оборот.

Встановлено, що при коченні колісного рушія слід контакту колеса з опорною поверхнею перетворюється в коло, яке сприяє виникненню головного моменту сил інерції тягнучого пузиря.

Врахування головного моменту сил інерції і тягнучого пузиря у динамічних розрахунках дозволить створити колісні рушії з новими можливостями.

Петушков В.В.,

Чепков І.Б., д.т.н., проф.,

Лапицький С.В., д.т.н., проф.,

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ

Звершовський І.В., к.анд. техн. наук

ДП «Державне ківське конструкторське бюро «Луч»

МАТРИЧНІ РАДІОМЕТРИЧНІ КОРЕЛЯЦІЙНО-ЕКСТРЕМАЛЬНІ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ (РМ КЕСН) ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Використання високоточних навігаційних систем є одним з напрямків забезпечення високої ефективності застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Сучасні високоточні системи навігації БПЛА базуються на використанні інерційних навігаційних систем (ІНС), які можуть бути доповнені як системами супутникової корекції, так і системами навігації по геофізичних полях Землі. Останні системи також є кореляційно-екстремальними системами навігації (КЕСН). Застосування супутникових навігаційних систем для корекції ІНС призводить до низької завадостійкості системи корекції, а також до не автономності функціонування навігаційної системи. Цих недоліків позбавлені кореляційно-екстремальні системи, що є їх великою перевагою. У зв'язку з цим кореляційно-екстремальні системи знайшли широке застосування в системах навігації, серед яких найкращими показниками за точністю характеризуються оптико-електронні (ОЕ) КЕСН. Розглянемо деякі характерні риси зазначених систем. Пасивна РМ КЕСН містить інформаційний датчик, який, в свою чергу, складається з підсистеми просторово-часової обробки сигналу (багатопроменевої антени) і підсистеми первинної обробки сигналу (багатоканального радіометричного приймача), а також підсистему вторинної обробки сигналу. Багатопроменевий матричний датчик (БМД) (антена) здійснює просторово-часову селекцію сигналу, що випромінюється наземним об'єктом і навколишнім фоном. Первинну обробку (посилення, перетворення частоти) групового сигналу здійснює багатоканальний РМ приймач. Під вторинною обробкою групового сигналу, яку здійснює бортовий обчислювач, мається на увазі формування і подальша обробка за заданим алгоритмом радіометричних зображень. Інформаційний датчик РМ КЕСН в процесі польоту ЛА формує двовимірне поточне зображення (ПЗ) об'єкта навігації, що візуються, яке порівнюється з еталонним зображенням (ЕЗ). ПЗ об'єкта формується за допомогою скануючих, або багатоканальних (матричних) інформаційних датчиків зовнішнього поля. Еталонне зображення синтезується заздалегідь по геодезичних і цифрових картах місцевості, а також з аерокосмічних фотознімків, й зберігається в пам'яті бортового спецобчислювача (СО) КЕСН. В результаті кореляційно-екстремального суміщення зображень СО приймається рішення про наявність чи відсутність цілі та обчислюється помилка розташування ЛА. Величина помилки передається в СО для розрахунку керуючого впливу на виконавчі механізми, що коректують траєкторію польоту ЛА. Пристрій для формування поточних зображень являє собою перетворювач інформації з датчика поля про об'єкт - орієнтир навігації в форму, зручну для порівняння з еталонною картою місцевості, що зберігається в пристрої. Пристрій для формування ПЗ здійснює дискретизацію, квантування і масштабування сигналів датчика поля у відповідності з параметрами ЕЗ і умовами візування навігаційних орієнтирів: поточної висоти польоту ЛА та кутів спостереження об'єкта. В результаті поєднання ПЗ і ЕЗ за певним алгоритмом даний блок оцінює координати орієнтиру навігації, обчислює величину СКВ траєкторії польоту ЛА і передає дану оцінку в бортовий СО, де формується команда на корекцію траєкторії польоту ЛА. В якості запобігання схожості зображень найчастіше використовується взаємна кореляційна функція або нормований коефіцієнт кореляції ПЗ і ЕЗ. Для того щоб той чи інший вид інформаційного поля можна було використовувати в КЕСН для формування ЕЗ і ПЗ, він повинен задовольняти цілому ряду вимог: бути стабільним в часі; давати можливість вимірювати свої параметри з високою точністю відносно простими датчиками; бути добре вивченим і забезпечувати можливість досить просто отримувати еталонні карти; володіти яскраво вираженою залежністю параметрів від місця розташування. Найбільш повно всієї сукупності перерахованих вимог задовольняє поле розподілу висот рельєфу. Воно стабільно в часі. Висота рельєфу досить просто, з високою точністю вимірюється по різниці показань радіо- і барометричного висотомірів. Зміни рельєфу по земній поверхні добре вивчені, тому еталонні карти досить просто можуть бути отримані або по топографічних картах, або за фотознімками, одержуваних в процесі аеро- або космічних зйомок місцевості. Крім того, на досить великих ділянках земної поверхні розподіл рельєфу задовольняє сформульованим вище умовам.

Загальновідомо, що ефективність функціонування КЕСН БПЛА визначається вирішальною функцією (ВФ) (командою на корекцію просторового положення БПЛА) та оцінюється за параметрами точності та ймовірності місця знаходження. В той же час, зазначимо, що при вирішенні завдань навігації на ділянках місцевості з високою об'єктовою насиченістю, коли мають місце поряд з об'єктом прив'язки (ОП) інші яскраві об'єкти, близькі за параметрами з ОП, ефективність роботи ОЕ КЕСН може виявитися недостатньою, що обумовлено неможливістю формування вирішальної функції (ВФ). Крім того, зміна умов візування також призводить до спотворень ВФ, що обумовлено виникненням невідповідності поточного зображення (ПЗ) еталонному, сформованому заздалегідь. В результаті складається протиріччя, обумовлене з одного боку необхідністю забезпечення високої надійності місцевизначення ОЕ КЕСН на ділянках місцевості з різноманітним об'єктовим складом та в умовах впливу геометрії візування, і з іншого боку недостатньою ефективністю систем вторинної обробки інформації КЕСН, що обумовлено неоднозначністю виявлення і селекції ОП в умовах високої об'єктової насиченості під впливом геометричних спотворень і, як наслідок, неможливістю формування ВФ як команди управління БПЛА. На погляд автора, вирішення цього протиріччя можливе на основі розробки методів формування вирішальної функції ОЕ КЕСН БПЛА в умовах впливу на ПЗ геометричних спотворень та з використанням ПЗ поверхні візування з високою об'єктовою насиченістю та буде розглянуте в наступних публікаціях.

Полоз О.А.,

Ванкевич П.І., д.т.н., с.н.с.,

Іваник Є.Г., к.фіз.-мат.н., с.н.с.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПІДГОТОВКА ДАНИХ ДЛЯ СТРІЛЬБ НА БАЗІ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ РАДІОПЕЛЕНГАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Аналітичний огляд тенденцій розвитку та удосконалення метеорологічних комплексів, призначених для здійснення наземних вимірювань параметрів стану атмосфери, дані наукових досліджень, виконаних останніми роками, засвідчило, що основне спрямування робіт стосується підвищення достовірності, точності визначення метеорологічних елементів та зменшення часу доведення інформації до споживачів. Водночас не менш важливим є підвищення мобільності, заводо захищеності, автоматизація прийому, обробки та передачі інформації, а також уніфікація системи експлуатації метеорологічних комплексів

Поправки підготовки вихідних даних з огляду урахування метеорологічних чинників в умовах виконання артилерійських стрільб трактують як складову тактико-оперативних дій при виконанні бойових завдань. Існуючі наземні метеорологічні станції (метеорологічні комплекси) стаціонарного чи рухомого типу у більшості випадків не задовольняють умовам метеорологічної підготовки, оскільки усі необхідні вимірювання виконуються безпосередньо в місці базування вимірювальних станцій, тобто на земній поверхні. Похибка, яка становить суттєву частину метеорологічних поправок, переважно виникає внаслідок відсутності інформації про стан атмосфери на різних висотах, тобто в околі ділянок траєкторії руху снаряда або в місці локації наземних метеокomплексі. У роботі виконано аналітичний огляд щодо тенденцій розвитку та удосконалення метеорологічних комплексів, призначених для здійснення наземних вимірювань параметрів стану атмосфери, згідно найновіших даних літературних джерел, який засвідчив, що основне спрямування робіт стосується підвищення достовірності, точності визначення метеорологічних елементів та зменшення часу доведення інформації до споживачів. Відзначено, що не менш важливим також є підвищення мобільності, заводо захищеності, автоматизація прийому, обробки та передачі інформації, та уніфікація системи експлуатації метеорологічних комплексів. Особлива увага приділена модернізованим зразкам метеостанцій Збройних Сил країн НАТО та більшості країн Близького Сходу, виділено напрями і тенденції їх розвитку. Розроблено розрахункову процедуру, реалізовану в середовищі програмного математичного пакету MathCAD, який передбачає, що в умовах наявності пропусків у масиві даних, на основі дослідного файлу щосекундної реєстрації даних телеметрії та положення антени локатора формується неперервний масив шляхом лінійної інтерполяції між крайніми точками проміжків, в яких відсутні дані телеметрії. Виконані дослідження дали змогу сформулювати низку вимог до перспективних метеорологічних комплексів вітчизняного комплектування, здатних підвищити ефективність функціонування та забезпечити потреби метеорологічних служб в складі артилерійських підрозділів ЗС України.

Почернін С.П.

*Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки
Збройних Сил України, м. Київ, Україна*

ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ АВТОНОМНОСТІ ВІЙСЬК

Питання підвищення автономності військ в операціях майбутнього, на думку фахівців провідних країн світу, є одним з пріоритетних завдань розвитку спроможностей ведення бойових дій. Вирішення цього завдання тісно пов'язано з забезпеченням ефективного енергетичного менеджменту. Питання енергетичного менеджменту полягає у вирішенні дилеми: як забезпечити електроенергією зростаючу кількість електронного обладнання, без додавання додаткових батарей або дизельних генераторів, бо інакше це призводить до зростання ваги та обсягу відповідного устаткування. Проблема загострюється і через те, що, за оцінками експертів, до 2030 року необхідно скоротити на 20% споживання збройними силами палива, що виробляється з корисних копалин, а до 2050 року – на 70%. До того ж, у 2036-2042 роках спливає термін експлуатації (End Life of Type, ELOT) усіх наявних на озброєнні в НАТО транспортних засобів і 2026 року має стартувати програма їхньої заміни. Тому необхідно визначитися з концептом нових джерел електроенергії. З огляду на це, кожною країною, яка намагається відстежувати світові тренди в цій галузі, проводяться відповідні дослідження та розробки.

Намагаючись замінити традиційні електрогенератори на базі двигунів внутрішнього згоряння та й самі двигуни, все частіше застосовуються інші види джерел електроенергії: акумулятори на основі літію (Li-ion, Li-Pol, Li-Ti та ін.), в тому числі, стандарту NATO 6T, паливні елементи різних модифікацій, сонячні батареї, метало-повітряні елементи, генератори – двигуни Стірлінга тощо. Кожен з цих видів джерел має свої переваги і недоліки, одже – свою нішу застосування.

В країнах НАТО розгорнуті інтенсивні роботи в галузі енергетичного забезпечення транспортних платформ. Наприклад, в Нідерландах планується переведення бойових машин CV9035NL зі свинцево-кислотних батарей на Li-ion акумулятори з відповідною зміною конструкції шасі. Триває дослідний проект з переведення на електричну трансмісію розвідувально – дозорної машини FENNEC. Командування сухопутних військ США з розвитку бойових спроможностей (United States Army Combat Capabilities Development Command, CCDC) також веде подібні роботи. Так, Міжфункціональна команда (CFT) бойових машин нового покоління (NGCV), яка спеціалізується на модернізації та оновлення парку бойових машин, працює над розробкою і модульної масштабованої архітектури електрифікації, що дозволить здійснити перехід від дизельного гібрида до паливних елементів та повністю електричних бойових машин. Паливні елементи, як перспективне джерело енергії, застосовується провідними розробниками транспортних платформ. Компанія Honda ще у 2003 році виготовила невелику партію автомобілів FCX-V4 з протонно-обмінними паливними елементами мембранного типу фірми Ballard. Ці паливні елементи мають електричну потужність 78 кВт. Автомобіль має на 40% меншу масу, що значно покращує його динамічні якості, а запас стислого водню забезпечує запас ходу до 355 км. Корпорація General Motors представила на осінньому засіданні Асоціації армії США (AUSA) з 9 по 11 жовтня 2017 року автономну електричну платформу-вантажівка Silent Utility Rover Universal Superstructure або SURUS, яка може використовуватися у військових цілях і працює за рахунок батарей на водні, володіючи запасом ходу в 640 км. Компанія також провела ряд випробувань над іншою платформою на паливних елементах ZH2 для армією США. Активізується програма Next-Gen Combat Vehicle, яка працює над прототипом електричного танка в Центрі автомобільних досліджень, розробки і проектування танків, (дослідницька команда SAIC, яка дістала від влади США 7-річний контракт на \$ 700 млн. на розробку двох прототипів танків до кінця 2022 року.

За словами Дональда Сандо, заступника генерального директора Маневрського центру передового досвіду (Maneuver Center of Excellence's deputy to the commanding general), через 10 років армія США, і напевно інших країн, буде оснащена електричною військовою технікою і транспортними засобами.

Рабоча Т.В., к.т.н., доц.,

Кушнарьова Г.О., к.т.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПЛИВ ШОРСТКОСТІ ОБРОБЛЕНИХ ПОВЕРХОНЬ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Автомобільна та бронетанкова техніка забезпечує високу оперативність і тактичну рухомість військ. Тому, підтримання їх готовності до виконання визначених завдань і підвищення ефективності використання є важливим військово-технічним завданням. Виконання якісного і своєчасного технічного обслуговування і ремонту автомобільної та бронетанкової техніки, а також поповнення втрат техніки забезпечує підтримання високого рівня бойової готовності військових частин. На цей час значно розширений спектр матеріалів для виготовлення новітніх зразків озброєння і військової техніки. Застосування сучасних методів обробки матеріалів надає ще більшої актуальності.

Поверхні деталей озброєння та військової техніки мають шорсткість. Параметри шорсткості оброблених поверхонь суттєвим чином впливають як на надійність і довговічність військових машин, так і на вартість виготовлення деталей до них.

Рациональні значення шорсткості залежать від багатьох чинників (допуску, посадки, номінального розміру з'єднання, методу збірки, умов експлуатації рухомих і нерухомих з'єднань). Шорсткість поверхні визначає тривалість нормальної роботи деталей, що сполучаються.

Наявність мікронерівностей викликає концентрацію напруження в западинах, сприяє появленню тріщин і знижує міцність, зносостійкість та довговічність.

Наявність більшої шорсткості поверхні визначає більшу схильність до корозії. В військових машинах, що працюють у несприятливих атмосферних умовах, необхідно полірувати навіть ті поверхні деталей, що при звичайних умовах експлуатації можна було б не обробляти.

Шорсткість поверхні грає велику роль в з'єднаннях, які відповідають умовам щільності, герметичності (гільза та плунжер паливного насоса та інше).

Від величини шорсткості залежать також міцність посадок з натягом, стабільність посадок із зазором і експлуатаційні показники військової техніки.

Поліпшення якості поверхні є також потужним засобом підвищення протикорозійної стійкості деталей, особливо таких поверхонь, на яких не можуть використовуватися захисні покриття (поверхні циліндрів, двигунів та інше).

Практично встановлено, що поверхні з меншою шорсткістю менше подаються корозії, а отже продовжують термін експлуатації озброєння та військової техніки.

Нерівність є слідство пластичної деформації поверхневого шару деталі при утворенні стружки, нерівностей ріжучих кромки інструменту, тертя його о деталь, виривання з поверхні деталі частин матеріалу та інше.

Шорсткість поверхні впливає також на втомлювану міцність деталей і на герметичність з'єднання. Вигладжування поверхонь (після точіння або шліфування) алмазними кінцевиками з радіусом сфери або циліндра 2...3 мм на 25 - 40 % підвищує втомлювану міцність і на 15 - 50 % стійкість до спрацювання деталей з легованих сталей (за рахунок створення залишкових напружень стиску і кращих параметрів шорсткості).

В умовах постійно зростають вимог до надійності та зменшення матеріалоемності деталей, які мають використовуватися при більш жорстких умовах експлуатації, виникає проблема забезпечення максимального дотримання визначених технічними умовами параметрів шорсткості. Найбільш ефективним засобом контролю забезпечення необхідної шорсткості є використання приладів для визначення параметрів шорсткості.

Висновок: Шорсткість – це важлива економічна характеристика, тому що впливає на вартість експлуатаційного періоду автомобільної та бронетанкової техніки і вартість ремонтних робіт. Практичне забезпечення необхідної шорсткості має важливе значення для підтримання військової техніки у належному стані готовності до використання за призначенням. Тому при виготовленні, технічному обслуговуванні та ремонті військової техніки необхідно враховувати всі сучасні відомі на цей час знання в області шорсткості (сучасні профілометри Харківського МІКРОТЕХ[®], позначення шорсткості на кресленнях за стандартами).

Рижов Є.В.,¹ к.т.н.

Сакович Л.М.,² к.т.н., доц.

¹Національна академія сухопутних військ імені Гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

²Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗВ'ЯЗКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Бойова готовність військової техніки зв'язку (ВТЗ) багато в чому залежить від того, в якому обсязі при її створенні достатньо обґрунтовано вирішені питання метрологічного забезпечення (МЗ), а саме: вибір необхідних параметрів, що підлягають контролю, та послідовність їх вимірювання, встановлення вимог до якості оцінки результатів, визначення складу та характеристик засобів вимірювальної техніки військового призначення (ЗВТВП).

На основі всебічного аналізу існуючого МЗ ВТЗ в Збройних Силах (ЗС) України та арміях провідних країн світу необхідно визначити проблему наукових досліджень та сформулювати перспективні напрямки її вирішення.

Метрологічне забезпечення – це комплекс заходів, спрямованих на досягнення єдності вимірювань та достовірності контролю параметрів об'єктів вимірювань військового призначення. МЗ є автономним видом технічного забезпечення і суттєво впливає на оперативне та тилове забезпечення ЗС. У складі технічного забезпечення МЗ гарантує повноту і достовірність вимірювань, які виконуються при експлуатації ВТЗ в ході її технічного обслуговування, відновлення під час ремонту та використання за призначенням.

На сьогоднішній день є багато проблемних питань у сучасному МЗ по відношенню до існуючих і перспективних зразків ВТЗ:

- переважна більшість ЗВТВП, що знаходиться в експлуатації, аналогового типу;
- велика номенклатура ЗВТВП, що використовуються у ЗС України;
- відставання розвитку ЗВТВП від створення перспективних зразків ВТЗ (наприклад, для обслуговування і ремонту програмно-керованих засобів зв'язку практично відсутні ЗВТВП);
- перехід на волоконно-оптичні лінії зв'язку (для їх обслуговування і контролю відсутні ЗВТВП);
- відсутність розробок та практичного впровадження в перспективні апаратні технічного забезпечення елементів модульного типу та системи підтримки прийняття рішення, автоматизовані системи контролю;
- створення та використання програмно-керованих інформаційно-вимірювальних систем;
- відсутність врахування впливу метрологічної надійності під час завдання показників якості ЗВТВП;
- вибір ЗВТВП без врахування вимог щодо забезпечення ремонтпридатності ВТЗ з використанням останніх досягнень технічної діагностики;
- відсутність загальної методики обґрунтування мінімально необхідного переліку вимірювання параметрів ВТЗ при оцінці її технічного стану.

Проблема дослідження полягає в подоланні встановлених протиріч між існуючим МЗ і вимогами до нього системи технічного обслуговування і ремонту перспективної ВТЗ за рахунок отримання та впровадження нових методів і методик, спрямованих на уніфікацію ЗВТВП з мінімально необхідними значеннями показників якості при задоволенні показників ремонтпридатності техніки, що обслуговується - середнього часу відновлення, ймовірності правильної оцінки результату виконання перевірки параметрів і визначення реального технічного стану об'єкта.

Вирішення зазначеної проблеми дозволить мінімізувати вартість ЗВТВП, які використовують під час технічного обслуговування та ремонту ВТЗ при збереженні необхідних значень показників якості її технічної експлуатації.

Робец Г.А.

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

ПІДХІД ДО ПОНЯТІЙНОГО АПАРАТУ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЦІЛЕЙ ПРОТИВНИКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

В сучасних умовах ведення бойових дій, коли завдання ураження об'єктів противника в операції об'єднаних сил будуть виконуватися, як правило, обмеженим складом засобів ураження, особливого значення набуває підвищення якості планування вогневого ураження противника за рахунок оптимізації об'єктів ураження відповідно до їх реального ступеня важливості, що в свою чергу вимагає уточнення переліку (класифікації) об'єктів ураження.

Метою класифікації об'єктів є, не тільки формування груп об'єктів, які можливо оцінити по виду діяльності (наносять вогневе ураження, керують бойовими діями і забезпечують бойові дії), але і провести ранжирування всередині кожної групи (розміри, захищеність, маневреність, стан, час прояву активної діяльності, видалення від цивільних об'єктів і т.ін.), тобто вибрати розрахункові характеристики, які найбільш адекватно описують об'єкти ураження. Для цього потрібно визначити понятійний апарат.

Рухома ціль – ціль, що змінює своє положення під час її виявлення, а установки для стрільби на ураження готуються по точці зустрічі.

Нерухома ціль – ціль, що не змінює свого положення під час її виявлення та вогневого ураження.

Стационарна ціль – ціль, яка являє собою стационарну (капітальну) споруду або розміщена в ній. Такі цілі можна уражати з метою нанесення їм визначеного рівня неповоротних втрат із завданнями стрільби – знищення, подавлення, руйнування.

Одиночна ціль – ціль, яку не можна розділити на окремі елементи не порушуючи її здатності самостійно виконувати завдання за призначенням.

Групова ціль – сукупність спільно функціонуючих одиночних цілей, розташованих на обмеженій площі.

Відкрита ціль – ціль, яка розташована на позиції (у районі), не обладнаній в інженерному відношенні.

Укрита ціль – ціль, що знаходиться в окопах будь-якого профілю, траншеях, бліндажах чи інших укриттях.

Броньована ціль – ціль, в якій розрахунок (обслуга, екіпаж) під час функціональної діяльності знаходиться за броньовим захистом цього об'єкта (наприклад, самохідні гаубиці типу 2С3, БМП, БТР, РРП тощо).

Неброньована ціль – ціль, в якій розрахунок (обслуга, екіпаж) під час функціональної діяльності не захищений броньовим захистом (наприклад, самохідні пушки типу 2С5, 2С7 тощо).

Високоманеврена ціль – ціль, яка в момент її вогневого ураження є нерухомою, але здатна за час до 4 хв залишити позицію та вийти із зони обстрілу.

Низькоманеврена ціль – ціль, яка в момент її вогневого ураження є нерухомою та не може залишити місце розташування протягом часу одного максимального (до 15 хв) вогневого нальоту, але після його закінчення здатна змінити позицію (наприклад, батареї причіпних гармат, резерви у районі зосередження, командні пункти бригад відкрито розташовані тощо).

Неманеврена ціль – ціль, яка в момент її вогневого ураження є нерухомою та положення якої не змінюється протягом значного проміжку часу та не може змінити місце розташування під час вогневого впливу будь-якої тривалості (наприклад КП дивізії, ЖС і ВЗ на оборонних позиціях і блок-постах, базові табори, польові склади тощо).

Таким чином, уточнений понятійний апарат дозволить визначити ознаки та критерії класифікації цілей для ураження артилерійськими підрозділами.

Рудьковський О.М.

Національна академія сухопутних військ імені гетьман Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПСИХОТРАВМУЮЧІ ФАКТОРИ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

В умовах сьогодення, дії бійців у зоні військового конфлікту характеризуються значним впливом на їх психіку різноманітних стрес-факторів. Проблема профілактики такого впливу завжди була й залишається актуальною. Підрозділи, що безпосередньо перебувають у зоні проведення операції Об'єднаних сил на Сході України потребують застосування до них сучасних заходів профілактики та розробки нових рекомендацій щодо засобів соціально-психологічної й психотерапевтичної допомоги з метою максимального прискорення їх посттравматичного відновлення. Визначають первинну, вторинну і третинну психопрофілактику.

До первинної відносяться заходи, спрямовані на попередження впливу психотравмуючих факторів бойових дій на психіку солдата. Під час психологічної підготовки бійця до бойових дій, слід врахувати фактори, які навмисно створюються противником, а саме – панічний настрій. Панікери – «індуктори паніки» – є небезпечними під час бою. Спеціальна цілеспрямована робота з психологічного загартування воїнів перешкоджає розвитку панічного настрою, дає змогу зосередитися та сконцентрувати волю, знайти правильний, доцільний вихід із складної ситуації.

До вторинної профілактики належать заходи, які передбачають виявлення військовослужбовців із змінами у психічній діяльності з метою попередження подальшого розвитку психічного захворювання. Управління психічним станом особового складу в ході бою залежить від розуміння командирами різних ланок необхідності цієї діяльності, особистого досвіду й особистого прикладу. Вони мають своєчасно провести активну «шокову» профілактичну роботу.

До третинної профілактики відносять роботу з психічно хворими військовослужбовцями з метою попередження їх інвалідизації. Заходи профілактики впливу бойових дій на психіку військовослужбовця в першу чергу спрямовані на своєчасне реагування та недопущення психічних порушень, припинення розвитку патологічних процесів, які призводять до тимчасової або стійкої втрати працездатності, формування у підлеглих свідомої та активної участі в процесі реабілітації.

Для покращення профілактики впливу бойових дій в екстремальних умовах на психіку солдата у першу чергу необхідно:

- інформувати особовий склад про ті труднощі, які мають місце на полі бою, з метою формування у солдат знань і навичок щодо їх подолання;
- навчати командирів всіх ланок своєчасному виявленню осіб з ознаками психотравм;
- організувати тісну взаємодію між командирами підрозділів, військовими медиками, юристами, капеланами, представниками служб логістики з метою налагодження профілактичної роботи;
- з військовослужбовцями, які зазнали бойових психічних травм, після проведення реабілітаційних заходів, заняття з бойової підготовки проводити за окремим планом по спрощеній програмі;
- розробити нормативно-правові документи, що регламентують діяльність командирів щодо надання екстреної допомоги особовому складу, який отримав бойові психотравми.

Командири підрозділів повинні пам'ятати, що якщо солдат знаходиться у виснаженому фізичному або психічному стані, або він хворий, якщо в нього період депресії, тоді швидко змінити психічний стан буде вкрай важко. Проте це можливо, якщо впровадити у життєдіяльність військових колективів комплексну програму управління власними психічними станами, тоді зросте не тільки ефективність оперативної саморегуляції, але й покращиться загальний емоційний фон (морально-психологічний клімат) військової служби і діяльності, особливо в умовах бойових дій.

Профілактика впливу бойових дій на психіку солдата в бою є важливим елементом системи бойової підготовки військ.

Рязанцев С.С.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ (ЧАСОВИХ) РЕСУРСІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ РЛС ПРИ ПОЄДНАННІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ

Аналіз збройних конфліктів свідчить, що головна роль при плануванні та веденні бойових дій віддається засобам повітряного нападу (ЗПН) противника. Прогрес у розвитку ЗПН у цілому і високоточної зброї (ВТЗ) зокрема, дозволив носіям, під час нанесення авіаційних ударів, перебувати у зоні поразки комплексів протиповітряної оборони (ППО) Сухопутних військ (СВ) мінімальний час або взагалі не заходити у зону ураження таких комплексів. У зв'язку з цим, задача боротьби з боєприпасами ВТЗ є актуальною.

Масоване застосування таких боєприпасів висуває вимогу з підвищення перепускної здатності як зенітного ракетного комплексу (ЗРК) військ ППО СВ в цілому, так і його інформаційних засобів зокрема.

В якості інформаційних засобів сучасних та перспективних ЗРК, як правило, використовують багатофункціональні радіолокаційні станції (БФ РЛС) з фазованою антенною решіткою, які здатні одночасно (в одному циклі керування) виконувати виявлення (допошук) цілей по даним цілевказування, супроводжувати декілька цілей і наводити по ним зенітні керовані ракети (ЗКР).

При реалізації цих радіолокаційних функцій за допомогою однієї БФ РЛС виникає задача керування розподілом її енергетичних (часових) ресурсів між радіолокаційними функціями, що реалізуються, в залежності від обстановки, що складається, та з урахуванням вимог до якості реалізації зазначених радіолокаційних функцій. Забезпечити підвищення перепускної здатності БФ РЛС існуючих та перспективних ЗРК можливо за рахунок розробки нових методів оптимального керування її енергетичними (часовими) ресурсами.

Одним із шляхів досягнення цієї мети є створення нового математичного забезпечення та розробку нових алгоритмів керування такими РЛС у різних режимах, базованих на методах оптимального керування їх енергетичними (часовими) ресурсами.

Методи керування цими ресурсами, реалізовані у сучасних ЗРК (наприклад, у ЗРК С-300П, ЗРС 9К330 та 9К331), передбачають використання алгоритмів, які є незмінними у циклі роботи або адаптованими до завчасно (під час проектування) визначених умов.

При цьому, алгоритми керування РЛС передбачають використання рівнодискретного керування при реалізації радіолокаційних режимів у вигляді фіксованої часової діаграми роботи. При цьому на обслуговування цілей або ракет у певному режимі періодично виділяється однакова кількість енергетичних (часових) ресурсів.

Робочий алгоритм станції не враховує умов повітряної обстановки, яка склалася, а функціонування відбувається у сталому режимі, що приводить до невикористання певної кількості часток енергетичних (часових) ресурсів.

Таким чином, фіксована часова діаграма функціонування РЛС у реальних умовах бойової роботи приводить до зниження пропускної спроможності БФ РЛС, а потенційні інформаційні можливості станції залишаються невикористаними у повному обсязі. Дана обставина може привести до пропуску повітряних цілей без обстрілу зенітним ракетним комплексом та невиконання поставленого ЗРК бойового завдання.

Розроблено та запропоновано метод управління розподілом енергетичних (часових) ресурсів БФ РЛС ЗРК, який на відміну від відомих, дозволяє отримати оптимальний розподіл ресурсів БФ РЛС між радіолокаційними функціями, що реалізуються з врахуванням вимог щодо якості їх реалізації на наступний цикл управління в різних умовах функціонування. При цьому, забезпечується збереження енергетичного (часового) балансу.

Савран В.О., к.т.н.

Шваб В.К., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

КОМБІНОВАНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Вирішення завдань екологічного моніторингу потребує якісного оцінювання та прогнозування змін стану навколишнього середовища внаслідок антропогенного впливу.

Розв'язання таких задач здійснюється, як правило, сумісно з прогнозуванням відповідних параметрів (чинників, величин, ознак) для відповідних територій у місцях дислокації військових об'єктів.

Прогнозування в місцях дислокації військових об'єктів має такі основні особливості:

велика кількість і різноманітний характер невизначеностей, що супроводжують процес розроблення прогнозів;

складність (а в багатьох випадках і неможливість) проведення експерименту;

надзвичайна складність об'єктів (процесів), що прогнозуються, та значні їхні масштаби;

велика ціна похибок результатів прогнозування;

у багатьох випадках обмежений час для здійснення прогнозування;

велика роль військових начальників у процесі прогнозування та прийняття рішення.

У цих складних умовах головною вимогою до прогнозів є його точність.

Одним із напрямків підвищення точності прогнозів є сумісне використання результатів прогнозування, отриманих за різними методами, тобто комбінування прогнозів.

Комбінування прогнозів може здійснюватися за рахунок сумісного використання інформації як різних математичних методів прогнозування, так й сумісно математичних і експертних методів прогнозування.

Коли існує ймовірність коливань на ділянці прогнозування, то математичні методи повинні застосовуватися разом із логічним аналізом й експертними методами. Комбінування результатів прогнозів, розроблених за різними методами, суттєво може підвищити точність прогнозів.

Таким чином, при відомих двох точкових й інтервальних прогнозах, що розроблені за різними методиками, визначаються результати комбінованого прогнозу. Комбінований прогноз за математичною статистикою має більшу точність, ніж окремо експертний та математичний прогнози або два прогнози, розроблені різними математичними методами прогнозування, та відповідно підвищує упередження забруднення, що перевищує допустимі норми в районі прогнозування екологічного стану.

Савран В.О., к.т.н.

Шваб В.К., к.т.н., доцент

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

У роботі моніторинг визначається як постійне спостереження за екологічним станом навколишнього середовища в зоні військових об'єктів з метою виявлення його відповідності гранично допустимим нормам (ГДК) - спостереження, оцінка та прогноз станів досліджуваного середовища у зв'язку з діяльністю військово-технічних об'єктів (ВТО).

Об'єктом описаного моніторингу визначена багатокомпонентна сукупність природних явищ, яка піддається різним природним змінам, впливам та перетворенням з боку ВТО. Як правило, у загальному випадку моніторинг закладає основу для вирішення таких завдань: проектування можливих наслідків отриманої ситуації на основі прогнозування; знаходження конфігурації компонентів системи, яка

задовольняє цільовим умовам та множині проектних обмежень,

використовуючи *проектування*; формування високорівневих висновків із наборів даних - *інтерпретація*; визначення причин несправностей у складних ситуаціях на основі спостережуваних симптомів - *діагностика*; розроблення послідовності дій для досягнення множини цілей при даних початкових умовах та часових обмеженнях *планування*; визначення поведінки складної системи *управління*.

При організації моніторингу визначаються:

мета та об'єкт спостереження; модель; можливі стани об'єкта; характеристики, що визначають стан об'єкта й значення яких треба відслідковувати; обмеження, яким мають відповідати ці характеристики; може створюватися інформаційна система, яка автоматизує процес моніторингу (у нашому випадку MS Excel).

Основна увага в доповіді приділяється прогнозним функціям, які виконуються методами, широко доступними в сучасних пакетах цифрової обробки даних, а саме засобами MS Excel.

Розглядається метод апроксимації числових рядів (спостережень) із використанням додавання обраних регресій (ліній тренда — trendlines) у діаграму, побудовану на основі таблиці даних для досліджуваної характеристики процесу (доступно лише при наявності побудованої діаграми). Він дозволяє будувати на основі методу найменші квадрати й додавати в діаграму п'ять типів регресій. На основі даних діаграми Excel дозволяє одержувати лінійний, поліноміальний, логарифмічний, степеневий, експонентний типи регресій, що задаються рівнянням: $y = u(x)$,

При підборі лінії тренда Excel автоматично розраховує значення величини r , що характеризує вірогідність апроксимації: чим ближче значення до одиниці, тим надійніше лінія тренда апроксимує досліджуваний процес.

Савран В.О., к.т.н.,

Шваб В.К., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ РОЗВІДКИ ТА УПРАВЛІННЯ

У сучасних воєнних конфліктах суттєво зросла роль і значення високоточної зброї (ВТЗ) для ураження систем розвідки та управління. Масоване застосування ВТЗ і засобів РЕБ поставило ряд завдань щодо визначення напрямків адаптації існуючих систем розвідки та управління, і тих, що розроблюються, до складних умов функціонування. Вирішення цих завдань пов'язано з подоланням цілого ряду труднощів теоретичного та практичного характеру. У зв'язку з цим певний інтерес являє собою розробка методик і методів для комплексної оцінки можливостей використання сучасних інформаційних технологій і засобів зв'язку, використання новітніх технологій радіоелектронного захисту систем розвідки та управління, а також традиційних заходів щодо приведення їх в відповідність із характером майбутніх бойових дій.

Для оцінки ефективності систем розвідки та управління розроблена методика, яка включає:

розрахункову задачу оцінки можливостей противника з виявлення, розпізнавання та знищення (придушення) елементів систем розвідки та управління;

математичні моделі оцінки скритності, живучості, завадозахищеності, надійності, безперервності й оперативності функціонування систем розвідки та управління;

комплексну модель оцінки ефективності функціонування систем розвідки і управління як складну систему.

Практичне значення методики полягає в можливості:

визначати збитки управлінню, які можуть мати місце в результаті бойових втрат системи розвідки й управління від ударів противника з використанням ВТЗ;

визначати стан системи розвідки й управління (ступінь зниження рівня функціонування) після різних видів впливу противника, щоб завчасно виявити найбільш уразливі частини системи та розробити заходи щодо відновлення порушеного управління;

прогнозувати результативність заходів щодо удосконалення структури системи розвідки й управління;

показати як існуючі системи розвідки і управління сприяють використанню вогневих можливостей вогневих засобів.

Саврун Б.Є.,

Рошин В.О.

Науковий центр Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ПІДРОЗДІЛІВ СИЛ ПІДТРИМКИ

Сьогодні Збройні Сили (ЗС) України перебувають на вкрай відповідальному та вирішальному етапі свого розвитку. Проводяться заходи з реалізації Концепції реформування і розвитку ЗС України та адаптація їх до стандартів НАТО. Одним із важливих чинників успішної реалізації зазначених заходів є розширення можливостей військово-промислового комплексу держави «уже сьогодні» забезпечити ЗС України новітніми або модернізованими зразками озброєння та військовою технікою, у тому числі необхідним озброєнням та засобами радіаційного, хімічного та біологічного (РХБ) захисту.

На наш погляд, з метою пошуку шляхів подальшого підвищення автономності дій підрозділів та реалізації бойових можливостей при виконанні бойових завдань в умовах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження, застосуванні противником високоточної зброї (ВТЗ), слід визначити основні напрямки розвитку зразків озброєння та засобів РХБ захисту. В основу слід покласти набутий досвід підрозділів сил підтримки у зоні проведення операції Об'єднаних сил (ООС) та провідних країн світу у локальних війнах і збройних конфліктах.

Із вище зазначеного можливо окреслити та розглянути основні напрямки розвитку відповідно до покладених завдань, а саме:

виявлення та оцінювання РХБ обстановки за рахунок модернізації та розроблення і прийняття на озброєння приладів РХБ розвідки, радіаційного і хімічного контролю на нових фізико-хімічних властивостях;

забезпечення живучості шляхом оснащення новими засобами захисту з метою гарантованого захисту особового складу від бойових отруйних та токсичних хімічних речовин при руйнуванні радіаційно та хімічно небезпечних об'єктів;

маскування дій військ і об'єктів застосуванням маскувальних пінних покриттів, радіо поглинаючих лакофарбових сумішей для захисту у відповідному спектрі випромінювання від технічних засобів розвідки противника;

ліквідація РХБ зараження – прийняттям на озброєння багатофункціональної машини спеціальної обробки, рецептур, розчинів, поверхнево активних речовин (ПАВ);

нанесення ураження противнику вогнетметно-запалювальною зброєю із широким застосуванням вітчизняних зразків та удосконаленням тактики та способів їх застосування.

Окрім того назріла необхідність удосконалювати існуючу нормативно-правову базу щодо залучення частин (підрозділів) сил підтримки (у тому числі підрозділів військ РХБ захисту) у мирний час та на особливий період до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру при виконанні завдань за спільними планами із Державною службою з питань надзвичайних ситуацій. Це знаходить своє підтвердження у загальних світових тенденціях перспективного розвитку технічних засобів систем забезпечення РХБ захисту та розроблення комплексу інформаційних та інформаційно-розрахункових завдань із управління ними.

Одним із напрямків оперативного реагування і своєчасного прийняття виважених і обґрунтованих управлінських рішень на залучення підрозділів сил підтримки до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій є впровадження комплексу інформаційних та інформаційно-розрахункових завдань в автоматизовану систему управління багатофункціонального призначення

Таким чином, реалізація цих напрямів, на наш погляд, є важливим завданням підвищення можливостей підрозділів сил підтримки при виконанні покладених на них завдань.

Сівак В.А., д.т.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна*

Євтушенко Р.І.

Адміністрація Державної прикордонної служби України, м. Київ

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ

Стабільне існування України як суверенної держави, вимагає захисту її кордонів. Це завдання покладено на один із складових сектору безпеки та оборони, орган спеціального призначення – Державну прикордонну службу України (ДПСУ), підрозділи та органи якої згідно вимог чинного законодавства здійснюють охорону державного кордону нашої держави.

Однією із основних форм та способів несення прикордонної служби є спостереження, яке реалізується через функціонування системи інженерно-технічного контролю на усьому периметрі державного кордону України. Для ефективного цілодобового ведення спостереження використовується достатньо широка номенклатура технічних засобів спостереження.

Проведені авторами дослідження питань оцінки ефективності існуючих технічних засобів тепловізійного спостереження дозволили розробити методику оцінки ефективності використання технічних засобів тепловізійного спостереження в оперативно-службовій діяльності прикордонного загону.

В основу розробленої методики покладені існуючі методи комплексування, виявлення та ідентифікації порушника, а також оцінки вартості та витрат на експлуатацію існуючих штатних зразків тепловізійних засобів підрозділів охорони державного кордону.

Сутність методики полягає в проведенні комплексної оцінки ефективності використання технічних засобів тепловізійного спостереження в оперативно-службовій діяльності прикордонного загону із використання вище зазначених методів.

Методика має ряд обмежень і припущень, основні з яких наступні:

1. Оцінці підлягають лише штатні тепловізійні засоби, що використовуються для ведення спостереження в загальній системі візуального та радіо-технічного спостереження ДПСУ.
2. Усі прилади та комплекси вважаються технічно справними та готовими до експлуатації у різних фізико-географічних умовах несення служби прикордонними підрозділами.
3. Обслуга та оператори приладів та комплексів є підготовленими та обізнаними із порядком та правилами експлуатації відповідних зразків тепловізійного спостереження.

Крім того, при проведенні оцінки ефективності використання технічних засобів тепловізійного спостереження в оперативно-службовій діяльності прикордонного загону враховується також інтерес щодо експлуатаційних показників (тактичних, технічних, економічних, ергономічних, тощо), а також і те, що позитивний результат не може бути обрахований у грошовому еквіваленті, що не дає змогу використати суто економічний підхід до розв'язання поставленого наукового завдання.

Розроблена та запропонована авторами методика оцінки ефективності використання технічних засобів тепловізійного спостереження в оперативно-службовій діяльності прикордонного загону може бути використана персоналом Департаменту матеріального та технічного забезпечення Адміністрації Державної прикордонної служби України під час прийняття рішення щодо раціонального розподілу штатних та перспективних технічних засобів тепловізійного спостереження в загальній системі інженерно-технічного контролю.

Сергієв С.В.

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

АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗРАХУНКУ ПРИВЕДЕНОЇ ЗОНИ УРАЖЕННЯ СНАРЯДІВ МЕТОДОМ СТАТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ

При розробленні новітніх зразків боєприпасів одним з актуальних завдань є визначення приведеної зони ураження типових цілей.

При вирішенні цього завдання вхідними даними є значна кількість випадкових величин, що ускладнює процес розрахунків. Ймовірнісні розрахунки приводять до неточних результатів, уточнення яких потребує проведення полігонних випробувань. Описані проблемні питання вимагають наявності удосконаленого оптимального методу обчислень.

Як оптимальний метод розрахунку приведеної зони ураження пропонується застосувати метод статичних випробувань Монте-Карло, який оснований на отриманні певного числа реалізацій стохастичного (випадкового) процесу, який формується таким чином, щоб його імовірнісні характеристики співпадали з аналогічними величинами розв'язуваної задачі. Даний метод широко використовується у всіх випадках симуляції на ЕОМ.

Для розв'язання даної задачі створюється комп'ютерна імітаційна модель, де розглядається розліт усіх осколків після підриву снаряду та розрахунок усіх можливих влучень і пробиттів цілі, якщо умовно їх розмістити через кожний метр льоту осколків та по куту через кожний 1° від центру розриву.

Ціль розглядається як сума агрегатів (частин), для кожного з яких розрахована середньоракурсна площа та товщина сталевого еквіваленту пробиття. Для спрощення розрахунків ціль приймаємо у вигляді кола з шарами пробиття для кожного агрегату (частини) цілі.

На шляху кожного осколка перевіряється фактор влучення та пробиття цілі.

Після проведення розрахунків розльоту осколків, аналізуючи матрицю уражень, визначаються граничні координати ураження цілі щодо ймовірності ураження 60-90%.

Застосування запропонованого методу дозволяє визначити приведену зону ураження аналітичним шляхом. До основних переваг такого методу можна віднести:

значну економію матеріальних ресурсів і часу порівняно з дослідними методами (практичними стрільбами); можливість моделювання процесу ураження з урахуванням широкого спектру початкових даних снаряду.

Стелецька А.В.

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ АРТИЛЕРІЇ

На прикладі локальних війн і збройних конфліктів за останні роки, спостерігається спрямування на ведення збройної боротьби з меншими людськими втратами, що свідчить про зростання ролі вогневого ураження противника. У його структурі на частку артилерії припадає близько 70 % загального обсягу вогневих завдань.

Аналізуючи сучасні умови ведення збройної боротьби, способу ведення бойових дій в локальних війнах і воєнних конфліктах можуть становити загальні тенденції, які визначають характер технічного оснащення військ засобами вогневого ураження противника і особливо артилерією.

Теперішні умови розвитку економіки, науки і техніки дозволяють створювати високоефективні зразки артилерійського озброєння і військової техніки. Разом з цим у зв'язку із зростанням складності військової техніки, збільшенням числа чинників, що впливають на ефективність застосування артилерійського озброєння в бою, тривалість інженерних розробок артилерійського озброєння зростає і на сьогодні становить 4-8 років, а пошукові й експериментальні розробки займають від 7 до 14 років. Водночас суттєво зростає вартість систем артилерійського озброєння.

За цих умов виникає проблема точного прогнозування розвитку артилерійського озброєння і розроблення базових зразків, що дозволило б на їх основі створювати ряд модифікацій та наступну модернізацію артилерійських комплексів з мінімальним доопрацюванням.

Системний підхід щодо визначення вимог до технічного оснащення артилерії дозволить робити висновки про створення розвідувально-вогневих комплексів, які будуть у майбутньому основним компонентом розвідувально-вогневої системи.

За останні роки артилерія розвивається шляхом збільшення далькості та підвищення ефективності дії снарядів, змінами в оснащенні приладами, розроблення нових засобів топоприв'язки та ін.

Таким чином, необхідно постійно вивчати та аналізувати досвід локальних війн і збройних конфліктів з метою визначення напрямків подальшого розвитку, як тактики бойового застосування артилерії, так і удосконалення артилерійського озброєння і техніки. Це насамперед, продовжувати пошук нових способів і прийомів застосування артилерії, які будуть забезпечувати ефективне виконання загальновійськовими частинами (підрозділами) бойових завдань.

Степаненко О.В.

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

СПОСОБИ РОЗРОБЛЕННЯ ВИСОКОТОЧНИХ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ ДЛЯ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ СЕРЕДЬНОГО КАЛІБРУ

Продовження ескалації збройного конфлікту на сході України змушує керівництво Держави і ЗС України продовжувати пошук ефективних напрямків підвищення боєздатності Збройних Сил України і велике значення у цьому процесі безумовно має розробка і удосконалення озброєння та військової техніки (ОВТ). Артилерія продовжує залишатись одним із основних вогневих засобів, що застосовується у зоні проведення ООС, тому розробка і удосконалення артилерійських систем та боєприпасів є пріоритетним напрямком розвитку ОВТ. Велика кількість вогневих завдань артилерії, як у зоні проведення ООС, так і у збройних конфліктах на території інших держав виконується із залученням реактивних систем залпового вогню середнього калібру (РСЗВ СК), що підтверджує їх ефективність, але їхня недостатня точність вказує на потребу їх удосконалення. В умовах гібридної війни підрозділи, що озброєні РСЗВ СК, при ураженні цілей розташованих в населених пунктах не можуть компенсувати недостатню точність стрільби реактивними снарядами збільшенням їх кількості. Ефективного виконання вогневих завдань в зазначених умовах можна досягти за рахунок суттєвого підвищення точності стрільби РСЗВ СК. Одним із можливих способів досягнення цієї мети є створення високоточних реактивних снарядів середнього калібру (ВРС СК).

Позитивний досвід багатьох провідних у військовому відношенні країн світу доводить можливість створення високоточних реактивних снарядів (ВРС) шляхом модернізації існуючих некерованих авіаційних ракет (НАР) або некерованих реактивних снарядів (НРС) та обладнання їх системою управління.

Поява відносно дешевої високоточної і компактної супутникової радіонавігаційної апаратури призвела до можливості створення систем управління, що забезпечують створення ВРС з помилками стрільби в межах 5-7 м на всіх дальностях стрільби. Використання ВРС СК спільно з модернізованими РСЗВ СК забезпечить мінімальний час підготовки і ведення вогню, що істотно скоротить час їх знаходження на вогневій позиції, підвищить їх живучість і зробить контрбатареїну боротьбу противника менш ефективною.

Принцип дії та будова некерованих ракет для авіаційних пускових установок та РСЗВ мало чим відрізняються, що створює великі можливості для їх уніфікації.

В той же час розроблення ВРС СК на основі НАР або НРС потребує вирішення ряду складних завдань пов'язаних з обладнанням їх надійною системою управління (СУ) та забезпечення стійкого управління польотом реактивного снаряду (РС) під час його обертання. Можливість вирішення цих завдань підтверджується багатьма прикладами успішного розроблення ВРС на основі НАР або НРС у провідних у військовому відношенні країнах світу. Всі ці ВРС обладнуються системами управління, які мають різний принцип будови і компонується у РС різними способами залежно від розмірів і функціонального призначення апаратури, що в них використовується.

Створення систем управління для РС СК дозволить:

розробляти ВРС для РСЗВ СК на базі існуючих НАР та НРС ;

знижити вартість розроблення ВРС за рахунок використання простіших технологій для їх виробництва, доступних датчиків навігаційних систем (НС), приймачів супутникових навігаційних сигналів.

Існуючі приклади використання різних способів встановлення систем управління з датчиками бортової інерціальної НС на високоточних боєприпасах підтверджує можливість використання існуючої та перспективної апаратури і різноманітних систем високоточної навігації для розроблення ВРС СК в Україні. Подібні конструктивні рішення дозволять в подальшому мінімізувати витрати на розробку і створення модифікацій ВРС СК, максимально спростити їх експлуатацію і бойове застосування.

Столяренко М.П.

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

ПІДХІД ДО ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ БОЄПРИПАСІВ

Для прогнозування потреби Збройних Сил України в боєприпасах та коригування їх кількості необхідно враховувати не тільки їх власне виробництво та закупівлю, а також і наявні запаси, які на сьогодні створені та зберігаються на арсеналах, базах і складах. Це, у свою чергу, вимагає прогнозування технічного стану боєприпасів, що зберігаються, адже значна кількість артилерійських боєприпасів (АБ) перебуває в режимі тривалого зберігання.

У даному випадку до боєприпасів віднесемо некеровані: реактивні снаряди різного спорядження до реактивних систем залпового вогню; міни різного спорядження та калібру до мінометів; постріли різного спорядження та калібру до самохідних та причіпних гармат (гаубиць), протитанкових гармат.

Зважаючи на те, що боєприпаси є технічними об'єктами разової дії, та те що процес зміни їх стану під час зберігання є випадковим і носить безперервний характер, до основних показників прогнозування їх стану, крім показників довговічності та збереженості, доцільно віднести показники, що характеризують надійність боєприпасів.

На основі існуючих методик запропоновано підхід до вибору показників надійності, які доцільно використовувати під час прогнозування стану боєприпасів.

Під надійністю будемо розуміти властивість боєприпасів зберігати з часом у встановлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати їх функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, ремонту, зберігання, транспортування, тощо.

До основних критеріїв надійності боєприпасів доцільно віднести:

1. Характер завдань, що виконуються тим чи іншим боєприпасом.
2. Вид режиму експлуатації (залежить від впливу різних факторів).
3. Характер обслуговування (залежить від будови боєприпаса).
4. Характер відновлення після відмови. За характером відновлення боєприпаси доцільно поділити на ті, що відновлюються в режимі очікування, під час виконання бойових завдань та невідновлювані.

Враховуючи зазначені критерії показників надійності, для прогнозування стану боєприпасів доцільно використовувати:

- коефіцієнт збереження ефективності;
- середню ймовірність невиникнення відмови під час зберігання;
- ймовірність безвідмовної роботи за час бойової роботи;
- термін зберігання.

Для прогнозування стану підричників до боєприпасів доцільно використати:

- коефіцієнт збереження ефективності;
- середню ймовірність невиникнення відмови під час зберігання;
- ймовірність невиникнення відмови всіх елементів;
- термін зберігання.

Сухін О. В.

Дем'янчук Б. О., д.т.н., проф.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ЙОГО БАЗОВИХ ШАСІ В БОЙОВИХ УМОВАХ

В умовах бойових дій живучість озброєння, що встановлене на автомобільних та гусеничних базових шасі, безпосередньо залежить і від його можливості зберігати функції озброєння під час дії противника, і від організації відновлення, у разі пошкодження противником, за час, що не перевищує завданого в бойових умовах.

Саме це озброєння залишається основним засобом, який сприяє бойовій і вогневій готовності підрозділів, забезпечує оперативну і тактичну рухомість військ, застосовується у всіх елементах бойових порядків, є базою і їх основним складовим елементом, їх готовність до застосування визначає бойову готовність військових частин і з'єднань. Це озброєння і військова автомобільна та гусенична техніка широко застосовується у всіх війнах і збройних конфліктах.

Організація, оцінка ефективності та удосконалення результатів відновлення цієї техніки під час дії противника, в умовах впливу багатой кількості випадкових факторів, у разі пошкодження її противником під час бойових дій або у разі її виходу з ладу через помилки обслуги, а також через її відмови через фізичне старіння вузлів або комплектуючих елементів, – все це є головним методичним завданням наших досліджень та метою даної публікації.

Врахування особливостей застосування за призначенням та удосконалення організації відновлення озброєння і його базових шасі в сучасних умовах бойових дій потребує об'єктивних оцінок ефективності функціонування системи відновлення озброєння та його базових шасі.

Ця актуальність спричиняється необхідністю подальшого розвитку методичних основ для аналізу функціонування технічних систем з метою більш доцільної організації узгодженого, комплексного відновлення озброєння і його базових шасі, з метою оцінки ефективності її функціонування в умовах невизначеності випадкового та антагоністичного характеру.

Ефективна організація відновлення озброєння та базових шасі є запорукою успіху бойових дій поряд з високим рівнем бойової підготовки особового складу та своєчасним забезпеченням частин і підрозділів озброєнням, ракетами, боєприпасами, військовою технікою та військово-технічним майном, за умов якісної підготовки озброєння до бою. Відомо, що сучасний бій характеризується рішучістю, високою маневреністю, напругою та швидкоплинністю, різкими змінами бойової обстановки, застосуванням великої кількості різноманітної техніки.

Ці особливості потребують застосування ефективних способів організації та матеріально-технічного забезпечення процесу відновлення маневреного і потужного озброєння. Цей процес містить узгоджену сукупність етапів, а саме: технічну розвідку стану; евакуацію пошкоджених зразків; ремонт технічними спеціалістами з озброєння і базових шасі; повернення у стрій.

Визначення оцінки ефективності узгодженого між начальниками служб і спеціалістами відновлення озброєння та базових шасі необхідно для своєчасного аналізу і прийняття ефективних заходів потрібної корекції цього процесу. Відомо, що процес відновлення техніки в реальних умовах характеризується сукупністю випадкових і антагоністичних факторів. Їх подолання доцільно здійснювати шляхом застосування методів на основі відповідних моделей, прийнятного математичного апарату, розвинутих алгоритмів і технологічних карт.

Прикладом такого методу є метод моделювання на основі графа переходів озброєння і техніки в типові стани і аналізу (за допомогою апарату дискретних Марківських процесів) ймовірностей перебування озброєння в стані бойового застосування або у стані відновлення.

Дане методичне завдання дозволяє створити адекватну модель відновлення озброєння і базових шасі під дією різних факторів випадкового характеру, а також застосувати мінімаксний критерій для оцінки рівня досягнення мети операції, як негативних, через дії противника, так і позитивних, завдяки діям своїх технічних підрозділів і оснащення їх ремонтними комплектами.

Вказане методичне завдання дозволяє моделювати процеси відновлення озброєння та базових шасі в умовах бойових дій та сприяє визначенню оцінки ефективності функціонування системи відновлення, завдяки оптимізації організації процесу відновлення зразків за мінімаксним критерієм «ефективність–вартість–час». Кожний із трьох показників цільової функції у складі цього критерію кількісно залежить і від варіантів дій противника, що очікуються, і від варіантів дії своїх організаторів відновлення і технічних спеціалістів, які діють протягом етапів відновлення. Фізична сутність цільової функції є наочною та інформативною. Вона показує на скільки відсотків зростає ефект удосконалення відновлення ОВТ на кожний процент фінансово-часових втрат.

Терещенко А.М., к.т.н., професор

Національний університет оборони України ім. І. Черняхівського, м. Київ,

Будяну Р.Г., к.т.н., с.н.с.,

Чеченкова О.Л.

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ Збройних Сил України, м. Київ

ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Сучасна армія є об'єднанням видів, родів військ і спеціальних військ. Кожна така структура є системою великого масштабу, що складається зі значної кількості технічних виробів, які називаються парком озброєння та військової техніки, зокрема одним з них є парк військової автомобільної техніки (ВАТ).

ВАТ використовуються в усіх елементах бойових порядків, широко застосовується під час: транспортування ОВТ, буксирування причіпних систем різного призначення, перевезення особового складу та військово-технічних вантажів, евакуації пошкодженої техніки, перевезення поранених і хворих; є базою під монтаж комплексів ОВТ, спеціального обладнання та рухомих засобів обслуговування і ремонту. Тому від рівня технічної готовності зразків ВАТ залежить і рівень бойової готовності підрозділів, частин і військ у цілому.

Стан ВАТ ЗС України характеризується швидкими темпами скорочення ресурсу технічної придатності. У переважній більшості техніки вже закінчився ресурс як за термінами експлуатації, так і за фактичним напрацюванням і, як наслідок, більшість машин підлягають списанню й оновленню на новітні зразки ВАТ. Цей факт передусім обумовлює незадовільні рівні експлуатаційної надійності парку ВАТ, що характеризує їх непередбачуваний вихід з ладу з експлуатаційних причин через фізичне старіння (металу, гумотехнічних виробів і складових частин складальних одиниць).

Основна частина парку ВАТ ЗС України представлена зразками, які залишились у спадок з часів Радянського Союзу таких, як різні марки УАЗ, ГАЗ, ЗиЛ, Урал, КамАЗ, КрАЗ, МАЗ тощо.

Переважна більшість (70%) зразків парку ВАТ ЗСУ – це зразки застарілих марок, решта (30%) - це новітні зразки та зразки іноземного виробництва.

Із загальної чисельності парку ВАТ станом на теперішній час в експлуатації з терміном більше 24 років знаходяться понад 76% зразків, з них до 6 років – 8%, 6-12 років – 3%, 12-18 років – 5%, 18-24 років – 8% і понад 24 роки – 76%.

У той же час технічними умовами та керівництвами з експлуатації зразків ВАТ строк служби ВАТ радянського виробництва встановлено для автомобілів –18 років, гусеничних машин, спеціальних колісних шасі і тягачів – 20 років.

Виходячи з вищесказаного, очевидно, що рівень експлуатаційної надійності парку ВАТ, який оцінюється коефіцієнтом готовності, є нижчим за нормативні значення.

Тому з урахуванням невисоких рівнів експлуатаційної надійності ВАТ, сучасного стану системи технічної експлуатації, як один з актуальних напрямів забезпечення належного рівня технічної готовності зразків ВАТ ЗС України є виконання досліджень з визначення раціональних термінів їх експлуатації на основі аналізу факторів, що впливають на експлуатацію.

У теоретичній площині це дозволить отримати удосконалену методіку обґрунтування раціональних термінів експлуатації ВАТ та у практичній частині дозволить прогнозувати терміни її морального старіння та визначити раціональні терміни оновлення парку ВАТ, розробити рекомендації щодо визначення технічного стану ВАТ з урахуванням її морального старіння, а також обґрунтувати пропозиції щодо планування експлуатації ВАТ.

Толмачов О.М.

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

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ

Для формування напрямків розвитку озброєння та військової техніки (ОВТ) ракетних військ і артилерії (РВіА) необхідно враховувати досвід їх застосування у збройних конфліктах останніх десятиліть, що в свою чергу приводить до змін способів та методів ведення бойових дій, а також застосування того чи іншого виду (типу) засобу ураження або боєприпасу.

Складові ОВТ РВіА – засоби управління, розвідки, вогневі засоби, боєприпаси та ракети.

Основними напрямками розвитку зазначених складових є:

засобів управління – покращення гнучкості, безперервності та стійкості управління, наявність відповідного програмно-алгоритмічного забезпечення та можливість розв'язання широкого спектра прикладних задач з планування бойового застосування та виконання бойових (вогневих) завдань, покращення оперативності управління;

засобів розвідки – розробка системи артилерійської розвідки і управління на принципах використання комплексів автоматизованого управління, цифрових засобів зв'язку та передачі даних, навігаційних систем, спроможних забезпечити інтеграцію розвідувально-вогневих (ударних) бойових систем різного рівня, а також можливість мережецентричного управління;

вогневих засобів РВіА – підвищення автономності та оптимізація виконання завдань підготовки стрільби, пуску ракет, покращення вогневих маневрових можливостей, вогневої продуктивності, швидкострільності, захищеності, стійкості до зовнішніх впливів зменшення обслуги, зменшення уразливості від вогневого ураження артилерії противника;

ракет та боєприпасів – покращення аеродинамічної форми, оснащення донними газогенераторами або активно-реактивними двигунами, використання складних аеродинамічних консолей, що дозволяють снаряду планувати до цілі з верхньої точки балістичної траєкторії, зменшенням чутливості вибухових речовин до детонації, покращенням параметрів фрагментації корпусів снарядів, розробки касетних артилерійських снарядів (мін), бойових частин ракет з самоприцільними бойовими елементами (самонавідними бойовими елементами), автономного наведення на ціль бойових елементів за допомогою датчика цілі, використання сигналів космічної радіонавігаційної системи NAVSTAR, розробки протитанкових керованих ракет третього покоління, що діють за принципом зробив “постріл-забув” шляхом їх оснащення головками самонаведення різних типів, розробка вибухових речовин, нечутливих до дії зовнішніх факторів, створення підричників з механізмами корекції траєкторії польоту.

Тюрін В.В., к.військ.н., доц.,

Горобець Ю.О., к.військ.н., доц.,

Титаренко О.Б., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОГО НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ОЦІНЮВАННЯ ЖИВУЧОСТІ УГРУПОВАННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ВІДБИТТЯ УДАРІВ ЗАСОБІВ ПОВІТРЯНОГО НАПАДУ ПРОТИВНИКА

Актуальність даного питання обумовлена стійкою тенденцією до зростання впливу на хід збройних конфліктів результатів протиборства в повітряному просторі між засобами повітряного нападу і засобами протиповітряної оборони, в першу чергу засобами зенітних ракетних військ. Особливого значення ця боротьба набула з появою високоточної зброї (як повітряного, так і наземного (морського) базування) та початком її масового застосування в 1991 році коаліцією держав багатонаціональних сил проти Іраку. Цей момент став переломним для результатів протистояння авіації і зенітних ракетних військ, про що свідчать зміни співвідношення втрат зенітних ракетних комплексів та засобів повітряного нападу, починаючи з перших протиборств у повітряному просторі у В'єтнамі і закінчуючи збройним конфліктом у Лівії у 2010 році, зі значень 26:1 на користь зенітних ракетних військ до 1:5 на користь авіації. Саме цей факт підкреслює наявність невідповідності в практиці військ, яка полягає у значних можливостях засобів повітряного нападу щодо нанесення ураження угрупованню зенітних ракетних військ та недостатньої його спроможності забезпечити прийнятний рівень живучості, який дасть можливість виконати поставлене бойове завдання щодо відбиття ударів засобів повітряного нападу противника та прикриття військ і об'єктів. Про це також свідчать результати проведення командно-штабних навчань та інших заходів оперативної підготовки.

Тому, нагальною потребою практики військ стає пошук шляхів та обґрунтування рекомендацій щодо підвищення живучості угруповання зенітних ракетних військ під час відбиття ударів засобів повітряного нападу противника до рівня, який забезпечує виконання покладених на нього бойових завдань.

Для цього треба мати відповідний науково-методичний апарат, зокрема методіку оцінювання живучості угруповання зенітних ракетних військ під час відбиття ударів засобів повітряного нападу противника.

Питання живучості угруповання зенітних ракетних військ, в тому чи іншому вигляді, досліджувалися в роботах Городнова В.П., Загорки О.М., Дробахи Г.А., Єрмошина М.О. та інших, які зробили вагомий внесок в розвиток воєнного мистецтва. Проте детальний аналіз запропонованих ними підходів, моделей та методик оцінювання живучості угруповань військ свідчить про те, що вони не в повному обсязі адаптовані до сучасних умов застосування Збройних Сил, а саме, не в повній мірі враховують: вплив характерних демаскуючих ознак типових зенітних ракетних підрозділів, з урахуванням їх важливості, на можливості викриття засобами розвідки противника угруповання зенітних ракетних військ в цілому, а також на долю виявлених типів зенітних ракетних підрозділів зі складу угруповання; вплив кількості удаваних стартових позицій та характерних демаскуючих ознак типових зенітних ракетних підрозділів, які на них імітуються, на ймовірність їх виявлення та на можливості щодо введення противника в оману; вплив ступеня реалізації вогневих можливостей зенітного ракетного комплексу в умовах вогневої дуелі із засобом

повітряного нападу на математичне сподівання кількості збережених зенітних ракетних підрозділів та математичне сподівання кількості знищених засобів повітряного нападу під час відбиття ударів повітряного противника.

Саме тому існуючий науково-методичний апарат у наявному вигляді не може бути використаний в інтересах даного дослідження, але може бути взятий за основу для подальшого удосконалення.

Федічев А.В.,

Вітек М.Ю.

Військова академія (м. Одеса), Україна

БЕЗПІЛОТНІ НАЗЕМНІ ПЛАТФОРМИ У СУЧАСНОМУ БОЮ

Високоінтенсивність сучасного бою вимагає зменшення присутності в ньому людини, як одного з інструментів його ведення. Через збільшення масового застосування високоточної зброї, зброї невибіркової дії, інтенсивності інформаційно-психологічного впливу противником. Фактори застосування такої сили впливають на нейтралізацію бойової діяльності, блокують доступи до резервів організму, погіршують роботу нервової системи, психіки та концентрації фізичних можливостей людини. Від чого збереження життя та ефективність виконання завдання зменшується до мінімуму.

Розвиток сучасних технологій дає можливість асиметрично вирішувати завдання з мінімізації людських втрат та досягненні необхідної ефективності застосування підрозділів (військ) шляхом впровадження роботизованих систем.

Одним з видів таких систем є безпілотні наземні платформи (далі БНП) також іноді мають назву автономні наземні системи.

Доцільно їх поділити на декілька типів, за призначенням та способом управління.

За призначенням: бойові, розвідувальні, інженерні, транспортні та спеціальні.

За способом управління: дистанційно керовані та автономні.

Сучасні БНП можуть бути застосовані у всіх видах бою для зниження фізичних, психологічних навантажень на військовослужбовців та вирішувати наступні завдання:

забезпечення підвозу (поповнення) боєприпасів, ППМ, захисних конструкцій, продовольства, питної води, додаткових засобів й пристроїв чим збільшити автономність дій та маневреність окремого військовослужбовця й підрозділу в цілому на полі бою;

проведення евакуації пораненого військовослужбовця;

посилення вогневої могутності підрозділу, через застосування цілого комплексу озброєння встановленому на одному модулі (кулемети різних калібрів, АГ, ПТКР);

ведення всіх видів розвідки у будь-яких метеорологічних умовах та часу доби в автоматичному режимі з можливістю швидкого вогневого ураження;

охорона та оборона стратегічних об'єктів інфраструктури та промисловості держави;

заборона використання аеродромів противником на нашій території та на території противника;

патрулювання державного кордону, десантно небезпечних ділянок морського узбережжя;

супроводження вантажів, конвоїв, виконання завдань комендантської служби;

проведення розвідувально-диверсійних дій по мінуванню маршрутів руху колон противника, ліквідація важливих осіб, затримання прориву військ шляхом проведення вогневих засідок;

використання в якості резервів усіх видів у тактичному розумінні;

пророблення проходів у МВЗ, розгородження завалів на маршрутах руху;

проведення штурму укріплених точок противника;

проведення оманних дій на іншому напрямку або дій на головному напрямку при прориві укріплень противника;

блокування об'єктів, шляхів та ділянок місцевості у автоматичному або напівавтоматичному режимах.

Одними з перших в реальних бойових діях "бойових роботів" застосували Сполучені Штати Америки. Це були автономні наземні системи (Unmanned Ground Vehicles - UGV) Hermes, Professor, Thing і Fester. Це сталося в липні 2002 року в Афганістані, коли 82-я повітряно-десантна дивізія армії США займалася прочісування комплексу підземних тунелів і печер в районі Кіка. Роботів відправляли на пошуки схронів і можливих укриттів попереду військовослужбовців. Всього в ході американських операцій в Іраку і Афганістані використовувалося близько 12 тис. UGV-систем.

Збройні сили РФ в громадянській війні в Сирії провели випробовування бойових, інженерних БНП типу Уран-6, Уран-9 та розвідувальних "Скарабей" та "Сфера".

Федоров П.М., к.т.н., с.н.с.,

Центральний НДІ ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

ГРАНИЧНО ДОПУСТИМИ РІВНІ РАДІОЧАСТОТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Загально визнано, що електромагнітне випромінювання радіочастотного діапазону 3 кГц – 300 ГГц (довжина хвилі 100 км – 1 мм) при його високій інтенсивності може становити загрозу здоров'ю і навіть життю людини, яка зазнала його впливу. Стурбованість медиків і громадськості з цього приводу цілком обґрунтована, адже людина, як біологічна істота, під час свого еволюційного розвитку перебувала під впливом електромагнітних полів лише природного походження, які значно, на декілька порядків, менші того техногенного фону електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону, в якому змушена жити сучасна людина.

Уповноважені органи в різних країнах намагаються реагувати на цю ситуацію, розробляючи відповідні санітарні норми і правила, які регламентують правила безпеки при роботі з джерелами електромагнітних полів, і встановлюючи гранично допустимі рівні (ГДР) електромагнітних випромінювань, безпечні для здоров'я персоналу і населення. Зрозуміло, що при встановленні ГДР потрібно шукати розумний компроміс між безпекою людини і потребами технічного прогресу. Занадто ліберальні норми (високі значення ГДР) за певних обставин несуть загрозу не виконання своєї основної місії захисту здоров'я і життя людини. З іншого боку, дуже жорсткі (малі) гранично допустимі рівні електромагнітних випромінювань, гарантовано забезпечуючи людину, можуть стати на заваді або пригальмувати розвиток сучасних технологій, пов'язаних з використанням електромагнітних полів радіочастотного діапазону.

Очевидно, що єдино правильним критерієм вибору ГДР може бути лише його наукова обґрунтованість. При встановленні гранично допустимих рівнів інтенсивності електромагнітного випромінювання необхідно спиратись не на побажання розробників тієї чи іншої сучасної технології або занадто консервативні припущення певних кіл медичної громади, а тільки на ті факти і закономірності дії електромагнітного випромінювання на організм людини, які твердо встановлені сучасною наукою на даному етапі її розвитку. Останнє означає, що серйозної уваги заслуговують тільки такі факти і закономірності, які пройшли наукову апробацію, можуть бути незалежно відтворені і підтверджені різними дослідниками з обов'язковим виконанням усіх норм метрології та статистичної обробки результатів досліджень.

Можна очікувати, що санітарні правила і норми захисту людини від електромагнітних випромінювань радіочастотного діапазону, діючі в різних країнах світу, за умови, якщо вони розроблені на основі наукового підходу, повинні мало відрізнятися одні від одних. На жаль, при порівняльному аналізі вітчизняних нормативних документів в цій галузі, які спираються на нормативи, прийняті ще в СРСР, з відповідними стандартами США та інших західних країн виявляються значні відмінності як в принципах встановлення ГДР, так і в самих значеннях рівнів електромагнітного випромінювання, які вважаються безпечними для людини.

В доповіді аналізуються такі нормативні документи:

Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 18.12.2002 №476 (далі, умовно, – СНіП 476-2002);

Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 01.08.1996 №239 (далі, умовно, – СНіП 239-1996);

STANAG 2345 MED (Edit. 3) – Evaluation and Control of Personnel Exposure to Radio Frequency Fields - 3 kHz to 300 GHz, 13 Feb. 2003 (далі – STANAG 2345);

IEEE C95.1-1998 – IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, 3 kHz to 300 GHz (далі – IEEE C95.1).

Цаприка Д.С.

Галактіонов М.Є.

Маміч В.В., к.т.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ МІННО-ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ

Інженерна міна – це боєприпас, призначений для ураження особового складу, техніки та інших об'єктів противника. За призначенням міни поділяються на протитанкові, підривні пристрої (протипіхотні міни), протитранспортні, протидесантні, річкові, об'єктні й спеціальні. Протитанкові, протипіхотні, протидесантні й річкові міни застосовуються, як правило, для створення мінних полів і встановлення груп мін. Протитранспортні, об'єктні й спеціальні міни застосовуються у вигляді одиночних або окремих груп мін. Протитанкові міни призначаються для

мінування місцевості проти танків й іншої рухомої наземної техніки противника (самохідних ракетних і артилерійських установок, бронетранспортерів і вантажних автомобілів). Протитанкові міни поділяються на протигусеничні, протиднищеві, протибортові та протидахові. Протигусеничні міни спрацьовують при наїзді на них гусеницею танка (колесом автомобіля) і забезпечують руйнування елементів ходової частини (гусениці, катків, коліс тощо). Протиднищеві міни вибухають при наїзді на них днищем або гусеницею танка (колесом автомобіля) і забезпечують пробиття днища, ураження екіпажу, uszkodження вузлів і агрегатів або руйнування елементів ходової частини. Протидахових мін на сьогоднішній день на озброєнні частин (підрозділів) інженерних військ немає. Протибортові міни уражають танки та іншу рухому броньовану техніку шляхом руйнування бортової броні. При цьому можуть виводитися з ладу екіпаж, окремі агрегати й озброєння. Протитанкові міни встановлюються в ґрунт з маскуванням шаром ґрунту або на поверхню ґрунту засобами механізації мінування чи вручну. Встановлення мін на поверхню ґрунту здійснюється в таких випадках: при мерзломому або особливо твердому (скельному) ґрунті; за наявності снігового покриву висотою до 25 см. (з маскуванням снігом); при встановленні з вертольотів; при мінуванні безпосередньо на бойових курсах наступаючих танків противника (коли немає часу на встановлення в ґрунт). Засоби механізації мінування забезпечують установа мін в ґрунт із маскуванням дерном, ґрунтом, у сніг із маскуванням снігом або на поверхню ґрунту та в сніг без маскування. Протитанкові міни можуть розкладатися за допомогою засобів механізації мінування на поверхню ґрунту або в ґрунт (сніг) з подальшим переведенням їх у бойове положення вручну. При встановленні протитанкових мін вручну в ґрунт у літніх умовах для них викопують ямку відповідно до форми й розмірів мін. Якщо ґрунт має трав'яний покрив, то дерн підрізають на площі 0,6 x 0,6 м і відгортають у бік противника. У центрі площі, де зрізано дерн, викопують ямку для міни, міну встановлюють у ямку, з боків обсіпають ґрунтом і маскують (накривають) дерном з утворенням невеликого виступу ґрунту. Забороняється встановлювати міни в заглиблення й вибоїни, а також поряд із пнями й валунами. У зимових умовах міни встановлюються на поверхню ґрунту, а при сніговому покриві висотою понад 25 см на ущільнений шар снігу і маскуються шаром рихлого снігу. Міни зі штировими підривниками встановлюються на місцевості, покритій травою й дрібним чагарником і маскуються шаром ґрунту, товщиною 5...8 см без утворення виступу. ґрунт, вибитий під час підготовки ямки, використовується для маскувння міни, а залишки розсипаються у поглибленнях на місцевості. Для штиря підривника в дерні робиться розріз. Глибина встановлення мін зі штировими підривниками не залежить від твердості ґрунту. Міни зі штировими підривниками, встановлені в талий ґрунт, при замерзанні ґрунту й випаданні рихлого снігу товщиною до 40 см не втрачають працездатності. Знешкоджувати (знімати міни з місця їх установа) дозволяється, якщо їх було встановлено у положення, що дозволяє зняття.

Таким чином, запобіжні чеки та інші запобіжні пристрої, а також знімні ручки, зняті з мін (підривників) при встановленні, збираються, укладаються в пакет або іншу наявну упаковку, й закопуються в ґрунт (сніг) біля однієї з крайніх мін на мінному полі з метою подальшого використання їх при знятті мін. Місце розташування запобіжних чек і ручок указується у формулярі мінного поля.

Череушенко Б.В.,

Горошко О.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

З огляду на складні реалії сьогодення практично в усіх країнах світу, зокрема і в Україні, політики, науковці, фахівці у сфері національної безпеки і оборони обговорюють можливі напрями підвищення міжнародної і національної безпеки у воєнній сфері.

Для досягнення у війнах найбільш бажаних результатів постійно вдосконалювалися засоби їх ведення, озброєння та військова техніка (ОВТ), тактика, стратегія тощо. Аналіз характеру збройної боротьби, особливо останніх десятиліть, свідчить про різке підвищення впливу ОВТ на хід і результати воєнних дій. Можна впевнено стверджувати, що ОВТ на сьогодні становлять основу бойової могутності збройних сил будь-якої держави і є вирішальним фактором успіху в потенційній війні чи збройному конфлікті.

Враховуючи при цьому характер війн сьогодення, який істотно змінився порівняно навіть з недалеким минулим, озброєння мають відповідати найсучаснішим технологіям. Можна стверджувати, що основна мета більшості війн сучасності — максимальне ослаблення у «безконтактний» спосіб економічного потенціалу держави-супротивника, в якій би точці земної кулі вона не знаходилася.

Україна має враховувати всі ці особливості під час розбудови національної безпеки і оборони. Незважаючи на те, що Україна проголосила курс на вступ до євроатлантичної системи колективної безпеки, поки що вона не є її членом, а тому відповідно у справі захисту своєї незалежності, суверенітету і територіальної цілісності має покладатися на власні сили оборони основою яких є її збройні сили (ЗС).

З огляду на особливості сучасних війн, провідні країни світу постійно вдосконалюють наявні та створюють нові системи і зразки ОВТ. Тому є сенс проаналізувати тенденції розвитку засобів збройної боротьби на загальносвітовому рівні, та на рівні провідних у воєнному плані країн світу, а саме:

Інтелектуалізація засобів ведення збройної боротьби: створення і масове використання роботизованих, автономних та дистанційно керованих систем та зразків ОВТ. Діапазон використання роботів в одних лише сухопутних військах дуже широкий. Прикладом інтелектуалізації традиційних зразків ОВТ може бути легкознімна апаратура, що за необхідності може перетворювати штатні бойові машини та автомобілі на дистанційно керовані. Іншим прикладом реалізації цієї тенденції є використання легких та відносно не-дорогих безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для оперативного отримання розвідувальної інформації і забезпечення зв'язку. Отже, розвиток цієї тенденції може призвести до повного витіснення людини з процесу безпосереднього ведення бойових дій. Основний аргумент полягає в тому, що людина-оператор виявляється найслабшою ланкою, тому проти машин мають боротися машини.

Окремо розглядається тенденція розвитку ЗС провідних країн світу та їх ОВТ, яка останнім часом набуває все більшого поширення, — створення космічних (повітряно-космічних) сил. На цю тенденцію в Україні пропонується звернути найбільшу увагу.

Космічні сили мають забезпечувати виконання основних стратегічних завдань: космічної ситуаційної обізнаності; проведення супутникових операцій у зонах відповідальності; управління військово-космічними силами; проведення глобальних військових космічних операцій на театрах воєнних дій. Космічні сили мають: підтримувати швидко або тривалі наступальні чи оборонні космічні операції, спільні операції (кампанії) на театрі війни, операції в космічному просторі; надавати космічну підтримку сухопутним, повітряним, морським та кібернетичним силам тощо.

Швець М.В.

Національний університет оборони України ім. І. Черняхівського, м. Київ, Україна

ЗНАЧЕННЯ ДАТЧИКІВ ДЛЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Ефективна експлуатація озброєння та військової техніки (ОВТ) потребує наявності детальної та своєчасної (від часток секунди до хвилини) інформації як про цілі, так і про стан і готовність самих систем ОВТ. Розпізнання цілей повинно бути своєчасним, їх місце знаходження і переміщення повинні вимірюватися з високою швидкістю і точністю, з виявленням найбільш вразливих місць тощо. В свою чергу, для наведення та прицілювання систем ОВТ необхідне постійне надходження детальної інформації про ці системи – їх технічного стану, положення, характеристик, а також про параметри навколишнього середовища. Необхідна інформація може бути отримана лише в результаті вимірювання всіх необхідних фізичних параметрів, що дозволяють зробити саме датчики.

Створення сучасних і перспективних систем ОВТ базується на критичних технологіях, і з найбільш важливих напрямків їх використання два безпосередньо пов'язані з технікою вимірювання. По-перше, це інформаційні системи і датчики і, по-друге, навігаційні системи.

Як відомо, термін “датчики” охоплює широкий діапазон технологій і пристроїв – від простих, як, наприклад, безпосереднє вимірювання локальної температури за допомогою терморпарі, до новітніх – виявлення і реєстрація біологічних речовин за допомогою мініатюрного мас-спектрометра, в тому числі і до таких складних, як системи формування зображень для будь-яких погодних умов з використанням РЛС. У всіх випадках при будь-яких типах датчиків взаємодія між датчиком і локальним фізичним навколишнім середовищем призводить до генерації відповідного сигналу, інтерпретація якого шляхом обробки, синтезу даних в кінцевому результаті забезпечує отримання необхідної інформації.

Вимірювання електричних і неелектричних величин базуються на використанні різних фізичних законів і явищ. Відомо близько 500 фізичних явищ, які можуть бути покладені в основу створення засобів вимірювань.

Сучасному етапу розвитку ОВТ характерне безперервне зростання вимог до ефективності контролю і діагностування їх технічного стану, від яких залежать ефективність і боєготовність ОВТ. Необхідність підтримання

високої надійності і безаварійності складних ОБТ змушує розробників збільшувати число контрольованих параметрів і, як наслідок, застосовувати безліч різноманітних датчиків фізичних величин. Наприклад, на літальних космічних і авіаційних апаратах число датчиків становить від 300 до 2000 в залежності від типу об'єкта.

Одночасно актуальним стає вдосконалення метрологічного забезпечення ОБТ, основне завдання якого – досягнення єдності вимірювань та достовірності контролю параметрів. Слід зауважити, що основна похибка вимірювальних каналів засобів контролю і діагностування по будь-якому параметру зразка ОБТ визначається похибкою перетворення датчиком фізичного параметра в електричний (цифровий) сигнал, так як сучасні засоби передачі та обробки інформації мають істотно більш високу точність, а ніж датчики.

Таким чином, роль датчиків, є визначальною в будь-якій вимірювальній системі і від їх характеристик в більшій мірі залежать надійність та бойова ефективність ОБТ. Технічне виконання датчиків в значній мірі впливає на технічний рівень самих засобів контролю і діагностування зразків ОБТ, на ступінь їх уніфікації. Тому розвиток і вдосконалення парку сучасних датчиків є одним з найважливіших напрямків підвищення ефективності ОБТ.

Шелухін С.В., к.т.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «MULTILIFT» В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ

У останні десятиліття у світі отримали особливу популярність системи швидкозмінних кузовів, які встановлюються на автомобільне шасі. Ця технологія значно збільшує продуктивність і спрощує роботу за рахунок скорочення часу розвантаження і завантаження та універсальності: на одному автомобілі можуть транспортуватися швидкозмінні кузова різного призначення.

Вантажно-розвантажувальний механізм типу «Multilift» був розроблений фінською компанією «Партек» для транспортування різних змінних вантажів, наприклад: контейнерів, цистерн, бункерів, тощо, - використовуючи лише одне шасі. І хоча ідея установки системи з лебідки, роликів опор і рухомої рами виникла в Радянському союзі з розвитком понтонів для армійських потреб, свій розвиток «Multilift» отримали лише в 1980-90-х роках.

Основна ідея при створенні вантажно-розвантажувальних механізмів, аналогів систем типу «Multilift», - це легко знімний і який швидко монтується на автомобіль кузов або вантажний модуль.

Сьогодні система «мультиліфт» широко використовується в основному для установки на шасі автомобіля. Сам «Multilift» являє собою крюкову систему з вантажно-розвантажувальних механізмом, оснащена гідравлічним приводом і крюковим захватним пристроєм, звідси і офіційна назва техніки - крюки навантажувачі. Основним елементом системи є гак, здатний піднімати багатотонні вантажі, сама установка призначена для роботи зі змінними кузовами і дозволяє самостійно проводити зміну кузова або працювати в самоскидному режимі.

До переваг відносяться велика надійність і швидкість роботи, можливість знімати/піднімати знімний кузов з рівня землі, не покидаючи при цьому кабіну автомобіля, а також можливість зменшення парку автомобілів за рахунок використання однієї вантажівки для різних цілей.

Військові також не оминули увагою машини зі змінними кузовами. Вантажний автомобіль Renault Kerax 8×8 призначений для військового застосування базується на комерційних машинах, адаптованих для специфічних потреб збройних сил. Їх перевага полягає в низькій вартості життєвого циклу комерційних транспортних засобів, до того ж зі своєю величезною корисною вантажопідйомністю вони ідеально підходять для логістичних завдань. У сімейство входять самі різні варіанти: транспортер особового складу, цистерни для води і палива, самоскиди, системи обробки вантажів, фургони, евакуатори і платформи систем озброєння. В збройних силах Німеччини вантажівки з системою "Multilift" використовуються вже понад десятиліття. Тривалий термін чеський виробник Tatra постачає на міжнародний ринок вантажівки з системою "Multilift".

На виставці «Зброя та безпека 2019» була представлена новинка від Черкаського автомобільного заводу – це трьохосний повнопривідний автомобіль «Богдан-63172». Автомобіль оснащений крюковим навантажувачем Multilift XR14S.51 вантажопідйомністю 10 000 кг. Він дозволяє всього за 60 секунд завантажити або розвантажити стандартний морський контейнер або вантажну платформу з військовою технікою: на виставці цю роль виконував армійський позашляховик «Богдан (KIA) KM-450». Треба зауважити, що парк національної гвардії вже поповнила сучасна техніка, яка обладнана системою "«Multilift»". Використання таких платформ допоможе суттєво скоротити час навантаження-розвантаження автомобілів.

В кінцевому підсумку тільки крюкове захоплення за результатами тестів в арміях країн НАТО виявився найбільш підходящим в військових умовах, перш за все для доставки мобільних технічних засобів, ремонтних, сервісних, госпітальних, штабних кузовів і організації баз швидкого розгортання.

Шумков І.,

Пікус Д.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Збройний конфлікт на Сході України, став справжнім випробуванням та показником боєздатності Збройних Сил та інших військових формувань, їх спроможності виконувати свої завдання щодо захисту держави.

Як відомо, більшість технічних засобів розвідки та військової техніки розвідувальних підрозділів Збройних Сил України або повністю витратили свій ресурс, або знаходяться на межі його використання. Такий стан - це результат ігнорування виконання основних напрямів військово-технічної політики з оновлення парку технічних засобів розвідки та військової техніки, а також організації експлуатації технічних засобів розвідки та військової техніки, їх планового ремонту.

Наслідком є те, що з початком приведення технічних засобів розвідки та військової техніки розвідувальних підрозділів до боєздатного стану (зняття зі зберігання) попередні показники оцінки рівня справності, які вважались досить задовільними «на паперах», не підтвердилися. Фактичний рівень справності технічних засобів розвідки та військової техніки розвідників виявився набагато, а можна сказати значно нижчим. Близько половини зразків потребували додаткового технічного обслуговування та поточного ремонту.

Основними причинами такого стану є також такі фактори: низька надійність зразків технічних засобів розвідки та військової техніки; невиконання заходів технічного обслуговування і ремонту; незнання особовим складом порядку та правил експлуатації технічних засобів розвідки та військової техніки; допуск до експлуатації ОВТ непідготовленого особового складу; недотримання встановлених нормативними документами правил експлуатації технічних засобів розвідки та військової техніки та утримання технічних засобів розвідки та військової техніки на зберіганні.

Рівень виходу з ладу технічних засобів розвідки та військової техніки у ході антитерористичної операції на Сході України значно перевищує у порівнянні з бойовими діями в Афганістані, у ході чеченських кампаній та російсько-грузинської війни 2008 року.

Так, у результаті бойових дій на Сході України за період з червня по грудень 2014 року бойові втрати склали: БМП (БРМ, БТР) \approx 27-32%; відмова або невміння використання технічних засобів розвідки \approx 30-40 %, від тих, що були залучені до операції.

Крім того, закінчується ресурс окремих елементів а також елементів живлення технічних засобів розвідки через старіння і високу інтенсивність застосування (у першу чергу, це РСА «РЕАЛІЯ», СБР-3, ПСНР-5, тощо), а обмеженість ЗІП (а іноді його повна відсутність), випуск елементної бази на території противника (Російської Федерації) значно знижують виробничі можливості військових ремонтно-відновлювальних органів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Питання оновлення існуючого парку технічних засобів розвідки та військової техніки, вплив новітнього озброєння на зростання боєздатності військ (сил), їх бойового потенціалу у відкритих засобах масової інформації, як правило, не розглядаються. Майже в усіх існуючих відкритих джерелах інформації якщо й розглядають цю тематику, то наведені відомості є або вкрай застарілими, або мають відкрито фрагментарний характер, який не дає змоги зробити обґрунтовані висновки.

Особливої важливості набуває оновлення парку технічних засобів розвідки та військової техніки новими зразками та системами, які будуть вироблятися (закуповуватися). Всі вони повинні відповідати сучасним вимогам, бути спроможними до функціонування в умовах максимальної автономності, забезпечувати стійкість до вражаючих факторів і перспективних систем озброєння, бути технологічними у виробництві та ремонті.

СЕКЦІЯ 2

**ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ
І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ**

Аблазов І. В., к.політ.н., доц.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

**ВПЛИВ ПРИВАТНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОМПАНІЙ НА БЕЗПЕКОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ
В РАЙОНАХ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ**

Еволюція війни з її переходом до 4-го покоління (Fourth Generation Warfare) полягає у зниженні питомої ваги широкомасштабного застосування засобів конвенційної війни для просування стратегічних інтересів, натомість акцентуації ролі політичних, економічних, соціальних важелів впливу, інформаційно-психологічних операцій, а також таргетних воєнних дій для досягнення кінцевої мети: придушення волі країни-опонента і його населення до опору.

Досвід вивчення конфліктів малої та середньої інтенсивності початку ХХІ століття свідчить про значне зростання ролі в них у якості впливових гравців ПВК, причому як для ведення легальної (підтримуючої) діяльності щодо забезпечення оперативного розгортання, логістичного забезпечення та підготовки військ (сил), так і для безпосередньої участі у інтенсивних бойових (тактичних) діях. Низка переваг залучення ПВК до виконання тактичних завдань стратегічної важливості зумовлюють актуальність дослідження.

По-перше, агресія, яку розв'язала РФ проти України, та дії РФ на підтримку лояльних урядів та сторін конфлікту в інших регіонах, характеризуються низкою особливостей, що дозволяє назвати ці дії “гібридною війною”, або “війною в сірій зоні”, коли країна-агресор застосовує проти опонента всеохоплюючий комплекс воєнних та невоєнних дій, не переступаючи червону лінію переходу в площину традиційного воєнного конфлікту, поступово досягаючи переваг у всіх оперативних середовищах впливу. Причому, доктринальні підходи нової моделі ведення війни РФ свідчать про зростаючу актуальність і подальший розвиток асиметричних методів і способів агресії проти політичних та воєнних противників РФ у ХХІ столітті. Наразі якщо основним елементом стратегії просування інтересів РФ на ТОТ України є проксі-сили (адміністративні та військові), ПВК та інші парамілітарні формування (у тому числі козаки), в кризових регіонах Близького Сходу та Північної Африки все більшу роль провідника інтересів РФ відіграють виключно ПВК.

По-друге, з іншого боку, ПВК вважається законним та повноправним суб'єктом на ринку безпекових послуг (охоронних, протимінних, інструкторських, аналітичних, конвойних, логістичних заходів, тощо). На теперішній час світовий ринок ПВК оцінюється в межах 200-250 млрд. дол. США, з якого лише 5% охоплює військова (тіньова) складова їх діяльності.

Отже поряд з економічною привабливістю запровадження інституту ПВК, їх тіньова діяльність в “сірій зоні” є предметом ретельного дослідження, особливо на тлі активного їх застосування воєнним противником України.

Разом з цим, потребує детального вивчення та розмежування класичного розуміння ПВК, як легальних суб'єктів ринку безпекових послуг, та гібридних ПВК, які провадять діяльність на засадах класичного найманства врозріз з базовими принципами міжнародного права. Широка за своїм змістом проблематика діяльності ПВК, їх взаємодія з органами державної влади у контексті просування національних інтересів за кордоном залишається недостатньо дослідженою.

Однак наразі питання тіньового використання ПВК для просування інтересів держави, їх вплив на безпекове середовище залишаються недостатньо дослідженими, в той час як продуктивний досвід тіньової складової діяльності ПВК на користь експансивним інтересам РФ наголошує на необхідності дослідження саме цих функціональних аспектів ПВК.

Отже, актуальність дослідження зумовлена наступними чинниками: необхідністю оцінювання дестабілізуючих факторів впливу ПВК на безпекове середовище в кризових регіонах світу та районах проведення ООС; доцільністю врахування фактору присутності ПВК у конфліктних регіонах та їх впливу на баланс конкуруючих сил під час оцінки ВПО (ВСО); необхідністю пошуку асиметричних оперативних спроможностей впливу на безпекове середовище в привабливих з економічної точки зору регіонах.

**Баган В.Р.,
Мокоївцев В.І.**

Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДЛЯ ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ ВАЖЛИВИХ ОБ'ЄКТІВ І КОМУНІКАЦІЙ

Військові частини Збройних Сил України у повному складі або окремими підрозділами можуть застосовуватися для охорони та оборони важливих об'єктів і комунікацій у взаємодії з органами і підрозділами інших військових формувань України.

Охорона та оборона територій і найбільш важливих об'єктів є складовим компонентом боротьби з диверсійно-розвідувальними силами противника або незаконно створеними збройними формуваннями і здійснюється шляхом спільного контролю визначених зон відповідальності підрозділами Збройних Сил та інших військових формувань України.

Охорона та оборона важливих об'єктів і комунікацій здійснюється веденням охоронних (оборонних) дій виділеними для цього підрозділами, завданнями яких є: своєчасне виявлення диверсійно-розвідувальних сил противника або незаконно створених збройних формувань поблизу об'єктів та недопущення їх проникнення до об'єктів; недопущення мінування об'єктів і місцевості на підступах до них та відбиття нападу на об'єкти.

При цьому застосування підрозділів Збройних Сил України для охорони організується і здійснюється відповідно до положень Бойових статутів механізованих і танкових військ Сухопутних військ України щодо розташування підрозділів на місці і ведення сторожової охорони; для оборони – щодо ведення оборонного бою з урахуванням певних особливостей застосування стабілізаційних заходів і дій військ.

Охорона і оборона об'єктів здійснюється за принципом позиційної кругової оборони, а комунікації – патрулюванням та охороною найбільш важливих об'єктів на них.

За розмірами об'єкти поділяються на: малі об'єкти (з довжиною периметру до 1 км) – склади, невеликі мости тощо; середні (з периметром до 3 км) – заводи, великі мости тощо; великі (з периметром 9-27 км) – аеродроми тощо.

За узгодженням зі Службою Безпеки України організується і спільно з силами Національної Гвардії України здійснюється контррозвідувальне забезпечення об'єктів, які підлягають охороні та обороні.

Охорона важливих об'єктів повинна будуватися по периметру на далеких (10–15 км) і ближніх підступах (3–4 км) до них. Для здійснення контролю небезпечних напрямків на загрозливих підступах розгортається система спостережних пунктів, забезпечених необхідною технікою та оснащених відповідною апаратурою виявлення і розпізнавання.

Винесення зони охорони на віддалення 10-15 км здійснюється для перешкоджання ураженню об'єктів вогнем легких реактивних систем. Встановленням ближньої зони охорони на відстані 3-4 км унеможливується обстріл мінометним вогнем і зайняття ДРС противника (НЗФ) вихідного положення для атаки. Ця зона контролюється дозорами, патрулями, технічними засобами сигналізації. Периметр об'єктів є основною перешкодою для проникнення ДРС противника (НЗФ). Усередині об'єктів організується охорона життєво важливих центрів. Для цього передбачається мати замасковані вогневі спорудження і мобільні резерви.

Бойовий порядок підрозділу охорони та оборони, як правило, включає: основні сили охорони, що розподіляються на: чергові зміни; підрозділи посилення; протидиверсійний резерв, підрозділ ліквідації наслідків нападу. У разі необхідності та за наявності сил і засобів можуть призначатись й інші елементи бойового порядку.

Завчасно організовані, добре підготовлені і взаємоузгоджені дії підрозділів Збройних Сил та інших військових формувань України забезпечують надійну охорону і стійку оборону визначених об'єктів і комунікацій.

Базіло С.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

**УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ВІДДАЛЕНЬ
БОЙОВИХ ПОЗИЦІЙ ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ЗЕНІТНИХ
РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ВІД ПЕРЕДНЬОГО КРАЮ В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ
ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)**

Виходячи з аналізу сучасних напрацювань з питань удосконалення системи зенітного ракетного прикриття (ЗРП) можна зробити висновок, що усунути невідповідність між вимогою щодо знищення повітряного противника до рубежів виконання ним завдань (РВЗ) та неможливістю реалізації цього з дотримання нормативних віддалень бойових позицій вогневих підрозділів від переднього краю в оборонній операції оперативного угруповання військ (сил) доцільно за рахунок удосконалення методики обґрунтування раціональних віддалень бойових позицій підрозділів від переднього краю. В умовах обмеженої кількості зенітного ракетного озброєння, першочергового значення набуває врахування можливості ухилитися від впливу вражаючих факторів чи взагалі не бути виявленими у ході виконання бойового завдання та відповідно не піддатися вогневному впливу засобів ураження потенційного противника. Це визначає необхідність створення такої системи зенітного ракетного прикриття в яка б дозволяла швидко реагувати на обстановку, що складається, здійснювати оптимальний вибір засобів ураження для впливу на об'єкти різного класу, а також зберігала б свою ефективність на протязі всієї операції. Це пов'язано з тим, що сили і засоби зенітних ракетних військ є для противника першочерговими об'єктами ураження і будуть, як правило, піддаватися впливу вражаючими елементами високоточної зброї негайно після виявлення.

Зважаючи на вищезазначене удосконалити існуючу методику обґрунтування раціональних віддалень бойових позицій вогневих підрозділів від переднього краю пропонується за рахунок нового показника – ступеня реалізації бойових можливостей з урахуванням коефіцієнту збереження вогневого підрозділу. Цей показник дозволить урахувати вплив противника та зменшити імовірність ураження вогневих підрозділів засобами ураження противника, що збільшить імовірність збереження зенітних ракетних комплексів для їх подальшого застосування.

Глибина винесення зони ураження вогневого підрозділу за РВЗ повітряним противником пропорційна віддаленню його бойової позиції від переднього краю та у разі збільшення його зменшується рубіж прикриття об'єкта та зменшується глибина виносу зони ураження за РВЗ повітряним противником. Отже, виникає необхідність визначити віддалення від переднього краю, при якому досягається такі значення глибини винесення зони ураження за РВЗ повітряним противником та рубежу прикриття, які дозволять раціонально реалізувати бойові можливості та зберегти вогневі підрозділи в оборонній операції оперативного угруповання військ (сил).

Для обґрунтування раціональних віддалень вогневих підрозділів від переднього краю обрані наступні часткові показники: ступінь реалізації можливостей з прикриття на середніх та великих висотах; ступінь реалізації вогневих можливостей на середніх та великих висотах; ступінь реалізації бойових можливостей на середніх та великих висотах; реалізації бойових можливостей зенітного ракетного підрозділу на малих та гранично малих висотах з урахуванням рельєфу місцевості; вперше використовується та реалізований в методиці показник ступеню збереження вогневого підрозділу (коефіцієнт збереження вогневого підрозділу). Узагальнений показник ступеня реалізації бойових можливостей підрозділу формується шляхом мультиплікативної згортки часткових показників. Отримане відношення дозволяє знайти з декількох варіантів такий, що відповідає максимальному ступеню реалізації бойових можливостей військової частини зенітних ракетних військ у всіх діапазонах висот з урахуванням коефіцієнта збереження вогневого підрозділу на тій чи іншій позиції, в залежності від часу перебування на позиції та віддалення позиції від переднього краю.

Базіло С.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)

Досвід бойового застосування зенітних ракетних військ (ЗРВ) різних країн свідчить про неухильне зростання динаміки і швидкоплинності протиповітряних боїв, що диктує необхідність прийняття обґрунтованих і оперативних рішень на застосування зенітного ракетного озброєння не лише в інтересах знищення засобів повітряного нападу, а і для збереження вогневих підрозділів (ВП) для забезпечення ефективного та стійкого зенітного ракетного прикриття (ЗРП) військ в сучасних умовах. Традиційні методи та засоби підвищення стійкості ЗРП в сучасних умовах не завжди можуть забезпечити потрібний рівень боєздатності ВП військових частин зенітних ракетних військ. У зв'язку з цим, актуальним завданням поряд із пошуком методів, що забезпечать повне використання бойових можливостей, в умовах обмеженої кількості зенітного ракетного озброєння, є врахування можливості ухилитися від впливу вражаючих факторів чи взагалі не бути виявленими у ході виконання бойового завдання та відповідно не піддатися вогневому впливу засобів ураження потенційного противника.

Вогневе ураження ВП на позиції може мати місце у випадку настання таких подій: вогневий підрозділ виявлений засобами розвідки противника; після виконання стрільби не встиг вийти з району можливого удару противника; в результаті нанесення удару по стартовій позиції отримав бойові пошкодження. Окрім цього, під час оборонної операції оперативного угруповання військ (сил) виникає протиріччя між принципами бойового застосування зенітних ракетних бригад (полків) ЗРВ. Так знищення повітряного противника до рубежів виконання ним завдань, які мають тенденцію на збільшення, неможливо, якщо додержуватись існуючих нормативних віддалень ВП від переднього краю, а наближення до переднього краю піддає їх до вогневого впливу не лише засобів повітряного нападу потенційного противника, а й його наземних засобів ураження, що, в свою чергу, може привести до великої кількості уражених ВП ще під час першого зосередженого удару противника. Це безпосередньо може ускладнити виконання іншого принципу бойового застосування - стійкості і здатності до ведення тривалих і напружених бойових дій в умовах застосування противником високоточної зброї, сильного вогневого впливу та радіоелектронного придушення.

Щоб невілювати вищеперелічене виникає необхідність в розрахунку, обґрунтуванні та врахуванні при створенні системи ЗРП військ в операціях коефіцієнта збереження ВП військових частин ЗРВ, який буде залежати від часу перебування ВП на стартовій позиції та віддалення позиції від переднього краю військ, що прикриваються. Це дозволить підвищити імовірність збереження вогневих підрозділів для забезпечення ефективного та стійкого ЗРП військ на протязі всієї оборонної операції оперативного угруповання військ (сил).

Таким чином, удосконалена методика розрахунку коефіцієнта збереження ВП військових частин ЗРВ, на відміну від існуючих, враховує додаткові фактори, які в сучасних умовах набувають першочергового значення, а саме: час перебування ВП на стартовій позиції та віддалення позиції від переднього краю. Запропонований підхід до визначення коефіцієнта збереження вогневих підрозділів військових частин зенітних ракетних військ в оборонній операції оперативного угруповання військ (сил) надає можливість усунути вищезазначене протиріччя між принципами бойового застосування зенітних ракетних бригад (полків) зенітних ракетних військ. Врахування запропонованої удосконаленої методики при створенні системи зенітного ракетного прикриття в оборонній операції оперативного угруповання військ (сил) дозволяє додержуватися головних вимог до зенітного ракетного прикриття щодо ефективності та стійкості, що в сучасних умовах набуває першочергового значення. У зв'язку з цим, пропонується удосконалити існуючі методики створення системи зенітного ракетного прикриття шляхом врахування коефіцієнта збереження вогневих підрозділів військових частин зенітних ракетних військ.

Баргилевич А. В.,

Командування Сухопутних військ Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Єфімов Г.В., к.н.держ.упр., с.н.с.,

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Особливість підготовки військових частин територіальної оборони, що формуються, полягає в тому, що їй пропонується організувати і здійснювати трьома шляхами: по-перше, шляхом постійної підготовки управління кадру обр ТрО і управліннь кадру окремих батальйонів ТрО з мобілізаційних питань; по-друге, шляхом періодичної підготовки резервістів та військовозобов'язаних під час проведення тренувань у складі організаційного ядра обр ТрО; по-третє, шляхом періодичної підготовки тільки органів управління окремих бригад (обр ТрО) територіальної оборони або одночасно органів управління та підрозділів обр ТрО щодо виконання завдань за призначенням, на навчальних зборах призначеного складу, шляхом проведення бойового злагодження обр ТрО.

Підготовку управліннь кадру обр ТрО вважається доцільним проводити з мобілізаційних питань шляхом здійснення індивідуальної підготовки, розробки і уточнення комплексу мобілізаційних документів; участі у створенні необхідних запасів для забезпечення мобілізаційного розгортання та проведення бойового злагодження обр ТрО; розробки і уточнення документів бойового злагодження відповідно до визначених завдань підрозділам обр ТрО за призначенням.

Як свідчить практичний досвід, підготовку резервістів та військовозобов'язаних, призначених до складу військових частин (підрозділів) ТрО, доречно проводити за двома напрямками: перший - тренуванням у складі організаційного ядра; другий - проведенням навчальних зборів призначеного складу (далі навчальні збори) у складі штатних підрозділів військових частин ТрО, відповідно до плану проведення навчальних зборів на рік.

Організаційне ядро підрозділів обр ТрО - це резервісти та військовозобов'язані, транспортні засоби та техніка, що призначені для виконання першочергових мобілізаційних заходів підготовки для відмобілізування і приведення у бойову готовність підрозділів обр ТрО. Крім того, з ними можуть проводитися практичні заняття з метою отримання навичок щодо організації та проведення занять з особовим складом підрозділів обр ТрО під час проведення навчальних зборів. Тренування у складі організаційного ядра військових частин (підрозділів) ТрО вже практично організовуються та проводяться у вихідні дні на безоплатній добровільній основі військовими комісаріатами у взаємодії з місцевими органами виконавчої влади під час проведення «єдиного всеукраїнського стрілецького дня». При цьому, «Єдиний всеукраїнський стрілецький день» проводиться на добровільній та безоплатній основі раз в квартал у вихідні дні (субота, неділя) та включає в себе елементи заходів, що виконуються під час навчальних зборів (в першу чергу з питань організації прийому і розподілу мобілізаційних ресурсів), і що здійснюються в межах асигнувань (фінансової підтримки), які виділяються з боку місцевих органів влади (витрат на харчування особового складу, перевезення до місця проведення збору та у зворотному напрямку) за їх можливим погодженням (за згодою). За узгодженням з відповідними командирами, начальниками для проведення тренувань використовується навчально-матеріальна база і зброя військових частин, полігонів (стрільбищ та інших об'єктів) Збройних Сил України, інших військових формувань.

Навчальні збори пропонується проводити двома шляхами: перший - з управліннями бригад та підпорядкованими їм управліннями батальйонів ТрО впродовж - 7 діб; другий - з органами управління та підрозділами обр ТрО впродовж - 10 діб, з тривалістю навчального дня - 10 годин. Метою проведення навчальних зборів є проведення комплексу командно-штабних тренувань та бойове злагодження підрозділів територіальної оборони та тактико - стройових (тактико-спеціальних) заняттях.

Баталов М.А.

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

НОРМИ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА І ЇХ ВПЛИВ НА ПЛАНУВАННЯ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ РВІА

Аналіз діючих нормативно-правових актів щодо планування бойових дій ракетних військ і артилерії, в тому числі і створення доцільного угруповання ракетних військ і артилерії показує, що в них не враховані вимоги норм міжнародного гуманітарного права.

Тому, виникає необхідність у розгляді питання щодо вимог і обмежень, які накладаються нормами міжнародного гуманітарного права на застосування засобів вогневого ураження в операції, в тому числі ракетних військ і артилерії.

У відповідності з "Інструкцією про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права у Збройних Силах України орган управління ракетних військ і артилерії, виконуючи поставлені завдання, повинні забезпечити дотримання норм міжнародного права, передбачивши всі запобіжні заходи, а якщо це неможливо звести до мінімуму втрати цивільного населення та збитки цивільним об'єктам.

Таким чином, всю діяльність щодо підготовки ракетних і артилерійських частин до виконання завдань в операції та управління створеними угрупованнями ракетних військ і артилерії в ході ведення бойових дій необхідно здійснювати з урахуванням норм міжнародного права, законності, обмежень, гуманності та військової необхідності.

Міжнародне гуманітарне право – це система міжнародно-визнаних правових норм і принципів, що застосовуються під час збройних конфліктів, встановлюють права і обов'язки суб'єктів міжнародного права щодо заборони чи обмеження використання певних засобів і методів ведення збройної боротьби, забезпечення захисту жертв конфлікту та визначають відповідальність за порушення цих норм.

Основне завдання міжнародного гуманітарного права – захист осіб, які не беруть безпосередньої участі у воєнних діях, а також тих, які перестали брати в них участь у результаті хвороби, поранення або будь якої іншої причини.

Для досягнення цього завдання міжнародне гуманітарне право:

визначає правовий статус осіб і об'єктів, які знаходяться у районі (зоні) ведення воєнних дій;

встановлює ряд обмежень у виборі засобів, методів ведення воєнних дій сторонами, що воюють; регламентує права та обов'язки осіб, які знаходяться під захистом міжнародного гуманітарного права;

встановлює відповідальність держави і окремих осіб за порушення його норм.

Міжнародне гуманітарне право також встановлює захист об'єктів які не мають військового значення, обмежує сторони, що воюють, у виборі засобів і методів ведення війни.

Аналіз свідчить, що до жертв збройного конфлікту відносяться: поранені та хворі; особи, які пропали безвісти; загиблі (померлі); військовополонені, або інші особи, свобода яких обмежена у зв'язку зі збройним конфліктом; цивільні особи, які знаходяться в районі воєнних дій та на окупованій території; особи, які потерпіли корабельну аварію (аварію літального апарата).

Міжнародне гуманітарне право розподіляє об'єкти на військові і об'єкти, що підпадають під вимоги міжнародного гуманітарного права.

Військовим об'єктом вважається будь-який об'єкт, який в силу свого характеру, місцезнаходження, призначення чи використання може бути застосований у воєнних діях та зазнати повне або часткове руйнування, захоплення або нейтралізація якого, за існуючих в даний момент умов, надає певну військову перевагу.

Таким чином, військові об'єкти вважаються законними цілями для вогневого ураження ракетних військ і артилерії, при цьому вони залишаються такими навіть у тому випадку, якщо на них знаходяться цивільні особи.

Білобородов О.О., к.т.н.,

Сенаторов В.М., к.т.н., доцент,

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки

Збройних Сил України, м. Київ, Україна

НЕЛЕТАЛЬНЕ УРАЖЕННЯ ВОРОЖОГО УГРУПОВАННЯ

З технічної літератури відомо, що в залежності від параметрів впливу радіочастотного випромінювання на людину (частоти в діапазоні 0,3...300 ГГц і потужності в діапазоні 50 мкВт/см²...100 мВт/см²) спостерігаються різні порушення психофізичного стану людини. На базі цього ефекту створюються системи нелетального ураження (НУ) вороже налаштованих угруповань.

Зокрема, для розгону несанкціонованих заходів використовується спосіб НУ, при якому уражаючий елемент у вигляді генератора радіочастотного випромінювання встановлюється на транспортному засобі, наводиться та випромінює в напрямку візуально виявленого скупчення груп людей. Для цього використовується антена з розмірами 3x3 м і система візуального наведення, лінія візування якої суміщена з діаграмою випромінювання. Недоліком відомого способу НУ є те, що він передбачає прямий візуальний контакт з людьми і не може бути застосований для ураження озброєних, вороже налаштованих угруповань, оскільки антена з великими розмірами буде швидко виявлена і знешкоджена в умовах прямого візуального контакту. На нашу думку, НУ саме такого угруповання має відбуватись таким чином (заявка на патент України від 21.05.20 р. №U202003042).

1. В нічних умовах здійснюється скритний підхід транспортного засобу з бойовим модулем (БМ) на висувній штанзі (джерело, антена і тепловізор) до визначеного місця на дистанцію, яка унеможливує його візуальне виявлення, наприклад, за природним укриттям. На визначеному місці піднімають БМ на висоту h , яка забезпечує прямий візуальний контакт із зоною розташування ворожого угруповання.

2. За допомогою тепловізора визначають межі розташування ворожого угруповання в системі координат транспортного засобу. При цьому вимірюють кути спостереження найбільш віддаленого і найближчого об'єктів (кути α_{min} , α_{max} відповідно) та самих крайніх ліворуч ($\alpha_{л}$) і праворуч ($\alpha_{п}$) об'єктів (кути β_{min} , β_{max} відповідно). Розвертають БМ навколо горизонтальної осі на кут α_{max} та навколо штанги на кут β_{min} або β_{max} і включають джерело випромінювання.

3. Плавню розвертають БМ навколо штанги зліва направо або справа наліво на кут $(\beta_{max} - \beta_{min})$ з кутовою швидкістю ω_1 , яка визначається формулою: $\omega_1 = P \sin^2 \alpha_{max} / U h l \cos \alpha_{max}$, де P – імпульсна потужність випромінювання на виході антени, l – висота антени, U – експозиція живого об'єкта, при якому має місце НУ. При цьому пляма радіочастотного випромінювання на поверхні землі переміщується з одного крайнього положення в інше крайнє положення, нелетально уражаючи живі об'єкти в секторі $\beta_{min} \dots \beta_{max}$. Враховуючи, що висота h набагато менша, ніж віддаленість транспортного засобу від зони розташування ворожого угруповання, то довжина плями радіочастотного випромінювання на поверхні землі визначиться формулою l/α_{max} , а кутова швидкість ω_1 визначиться спрощеною формулою: $\omega_1 = P \alpha_{max}^2 / U h l$.

4. Стрибок розвертають БМ навколо горизонтальної осі на кут α_{i+1} , який визначається за формулою $\alpha_{i+1} = \alpha_i [1 - l(h+l/2)]$.

5. Знову плавно розвертають БМ навколо штанги в протилежному напрямку на кут $(\beta_{max} - \beta_{min})$ з кутовою швидкістю ω_2 , яка визначається формулою: $\omega_2 = P \alpha_{i+1}^2 / U h l$. При цьому пляма радіочастотного випромінювання на поверхні землі переміщується з одного крайнього положення в інше крайнє положення, нелетально уражаючи живі об'єкти в секторі $\beta_{min} \dots \beta_{max}$.

6. Повторюють операції 4 і 5 і контролюють результати ураження за допомогою тепловізора.

Таким чином, спосіб НУ ворожого угруповання, у порівнянні з відомим способом дозволяє скрито вирішити задачу ураження бойових угруповань супротивника завдяки її виконанню в нічних умовах і особливим режимам розворотів БМ з джерелом радіочастотного випромінювання без зміни його параметрів.

Білорус А.М., к.пед.н., доц.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницького, Україна

ОСНОВНІ ФОРМИ ТА СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

Процес реформування Державної прикордонної служби України, Збройних Сил України, Національної гвардії України, Національної поліції та інших силових структур, спрямований на кількісні та якісні зміни в їх складі, зумовили необхідність пошуку нових напрямків підвищення ефективності їх дій. У цих умовах одним із найбільш раціональних шляхів підвищення ефективності функціонування воєнної організації держави є вдосконалення організації та підтримання взаємодії її складових на всіх рівнях – від стратегічного до тактичного.

Орган охорони державного кордону, виконуючи покладені на нього завдання, взаємодіє із військовими частинами (підрозділами) Збройних Сил України, Національної гвардії України, інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, підрозділами правоохоронних органів та інших державних органів, що виконують завдання на ділянці відповідальності органу охорони державного кордону на оперативному (організаційно-управлінський) та тактичному рівнях.

Аналіз розподілу завдань в ході охорони та захисту державного кордону між органами охорони державного кордону, підрозділами Збройних Сил України, іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами свідчить, що лише 6,6 % завдань виконуються самостійно; 33% завдань виконуються двома суб'єктами прикордонної безпеки. Для виконання ж більшості завдань (60 %) залучаються три та більше суб'єктів.

Важливими характеристиками взаємодії під час здійснення оперативно-службової діяльності органом охорони державного кордону є форми та способи її практичної реалізації.

Так основними формами взаємодії можна визначити:

обмін інформацією та щоденне уточнення питань в інтересах забезпечення надійної охорони державного кордону;

допомога наявними силами та засобами під час виконання завдань з забезпечення недоторканості державного кордону та протидії порушенням чинного законодавства з прикордонних питань;

проведення спільних заходів (операцій) щодо припинення порушень чинного законодавства з прикордонних питань;

обмін досвідом порядку дій з протидії порушенням чинного законодавства з прикордонних питань;
проведення спільних комплексних навчань та інших заходів з підготовки до сумісних дій з протидії порушенням чинного законодавства з прикордонних питань;
спільні наради з планування спільних дій (спільних операцій та інших заходів) та підведення підсумків результатів їх проведення.

Способи взаємодії – це сукупність взаємодоповнюючих прийомів застосування сил та засобів для досягнення мети взаємодії та узгодження їх дій. Виходячи з характеру взаємних зв'язків, виділяються наступні способи взаємодії:

взаємодія в просторі та за місцем. Застосування кожної з взаємодіючих сторін у визначеній сфері (районі, зоні, рубежі, у секторі, смузі, глибині ділянки відповідальності та напрямку дій).

взаємодія за часом. Обумовлюється визначеними часовими параметрами та режимами застосування сил та засобів взаємодіючих підрозділів у відповідності до їх тактики дій.

взаємодія за завданням та порядком його виконання. Обумовлюється відповідністю змісту завдань, які спроможні виконувати взаємодіючі підрозділи військових формувань та правоохоронних органів, тактикою їх дій для виконання визначених завдань в контексті посилення дій підрозділів та органів охорони державного кордону під час виконання ними завдань, які законодавством України віднесені до компетенції Державної прикордонної служби України.

Волков І.М.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ДИПЛОМАТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ

Під час виникнення кризових ситуацій на території нашої країни може виникати необхідність проведення евакуації об'єктів дипломатичного призначення іноземних держав, які розташовані в Україні. В умовах підготовки до виконання завдань із забезпечення заходів їх передислокації від місця постійного розташування до місця переміщення через державний кордон виникає потреба у проведенні ретельного розрахунку сил підрозділів Національної гвардії України (НГУ) з охорони дипломатичних представництв, які будуть безпосередньо залучатися до такої діяльності. Примірна схема охорони стаціонарного об'єкту охорони дипломатичного призначення (місця компактного перебування) при виконанні службово-бойових завдань (СБЗ) у відриві від пункту постійної дислокації (ППД) військової частини передбачає орієнтовний склад підрозділу охорони у визначених умовах несення служби.

При цьому враховується, що до складу такого підрозділу охорони, який відряджається для виконання СБЗ поза межами ППД можуть бути включені:

група управління у вигляді командування підрозділу охорони, у складі командира підрозділу, заступника (заступників) командира підрозділу, зв'язківця, військового лікаря (санітарного інструктора), які відповідають за бойову готовність підрозділу, успішне виконання ним службово-бойових (бойових) завдань, підготовку до виконання СБЗ, військову дисципліну, морально-психологічний стан особового складу, внутрішній порядок в місці розташування, стан і збереження зброї, боєприпасів, бойової та іншої техніки, стан матеріального і технічного забезпечення підрозділу;

група оперативно-чергової (чергової) служби, у складі оперативного чергового, помічника оперативного чергового, постового оператора, мобільної групи швидкого реагування, які зможуть забезпечити цілодобове несення оперативного чергування та внутрішньої служби, склад, чисельність та час несення служби якої визначається рішенням відповідного командира (начальника). Чисельність групи оперативно-чергової (чергової) служби визначається з урахуванням необхідності виконання обов'язків протягом доби (добове чергування) і може бути організовано шляхом застосування двох або трьох чергових змін;

група основних сил, у складі необхідної чисельності військовослужбовців, які зможуть забезпечити цілодобове несення служби двома або трьома змінами у військових нарядах, вид, склад, чисельність та час несення служби яких визначається рішенням відповідного командира (начальника). Чисельність групи основних сил визначається шляхом попереднього розрахунку чисельності особового складу, який залучається до несення служби у військових нарядах однакової чисельності, однакової змінності, однакової тривалості несення служби (однотипні військові наряди) і подальшого сумування отриманих результатів;

група матеріального та технічного забезпечення, у складі необхідної чисельності спеціалістів (родів військ і служб), здатних підтримувати стан МТЗ на рівні, що забезпечує належне виконання СБЗ особовим складом протягом всього періоду їх виконання. Чисельність групи матеріального та технічного забезпечення може визначатися за аналогією розрахунку, передбаченого для визначення чисельності групи основних сил, шляхом попереднього визначення чисельності особового складу, який залучається до виконання завдань в залежності від виду забезпечення та необхідної кількості відповідних видових спеціалістів, і подальшого сумування отриманих результатів.

Висновок: у структурі підрозділу охорони, який споряджається від військової частини НГУ для виконання СБЗ з охорони стаціонарного об'єкту охорони дипломатичного призначення (місця компактного перебування) при виконанні СБЗ поза межами пункту постійної дислокації в автономному режимі, необхідно передбачити групування особового складу в залежності від функцій, які ним виконуються. Пропонується створити наведені вище групи. Розрахунок сил буде залежати в першу чергу від рішення відповідного командира (начальника) на виконання певного СБЗ прийнятого, з урахуванням конкретних вихідних параметрів розрахунку. Загальна чисельність особового складу буде визначатись шляхом сумування чисельності особового складу груп окремого виду, з урахуванням наміру противника (у разі його наявності), загального часу виконання СБЗ та кількості змін, необхідних для забезпечення підтримання бойової готовності підрозділу в цілому та працездатності кожного окремого військовослужбовця на рівні, який би забезпечував виконання поставленого завдання належним чином.

Дармороз М. к.т.н.,

Лисий М. д.т.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

РОЗРОБКА СИГНАЛЬНОЇ ЛІНІЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОГО ПРИЛАДУ

Підвищення ефективності охорони кордону в різних умовах на основі застосування технічних засобів охорони кордону (далі – ТЗОК), як правило, досягається за рахунок збільшення кількості засобів або покращення тактико-технічних характеристик окремих з них. При цьому ряд існуючих зразків значною мірою дублюють можливості один одного. Окремим з них не притаманні певні функції, а вартісні характеристики окремих типів зразків є досить суттєвими. Зазначене вказує на потребу вирішення завдання ефективної охорони кордону, яке полягає в забезпеченні достатнього рівня ймовірнісних характеристик з виявлення правопорушників при мінімізації вартісних затрат на це.

Сигналізаційні засоби є основним типом технічних засобів охорони кордону, які автоматично здійснюють виявлення правопорушника. В охороні державного кордону поряд з новими засобами використовуються прості, нескладні у експлуатації сигналізаційні прилади. Їх практичне застосування підрозділами охорони державного кордону вказує на існування проблемних питань.

Департаментом охорони державного кордону у 2017 році проаналізовано використання сигналізаційних приладів у підрозділах охорони державного кордону, у тому числі «Хмель-1» [1]. Вказано на необхідність перевірки правильної фіксації дроту сигнальної лінії ЛС-2 у розмикачах. Загалом недоліками експлуатації діючої сигнальної лінії ЛС-2 є:

1. Потреба у фіксації в розмикачах сигнального дроту по різному.
2. Суттєвий вплив опадів на сигнальну лінію з неізолюваного сталюого дроту ЛС-2.
3. Потреба у відновлення сигнальної лінії при обриві її порушником, завадою.

Саме останнє суттєво обмежує використання приладу, оскільки потребує періодичного висунення на рубіж охорони для відновлення сигнальної лінії навіть при достовірних даних про вплив завад.

Усунення розглянутих недоліків запропоновано за рахунок розробки сигнальної лінії натяжного типу (не обривного). До складу лінії входять датчики на розмикання контактів, сталюий ізолюваний тросик і штир заземлення. В якості датчиків використано удосконалені автомобільні датчики типу ВК-854Б. В якості сталюого ізолюваного тросика використано ювелірний багатожильний тросик (ланка) діаметром 0,8 мм.

Порядок встановлення натяжної сигнальної лінії:

на фланзі ділянки охорони до штиря заземлення під'єднується тросик, далі надійно закріплюється на місцевих предметах або встановлених у ґрунт сталюих кутниках. Висота провису тросика може бути мінімальною, практично торкатись поверхні землі;

у розрив тросика кріпиться датчик, протяжність ділянки охорони одним датчиком доцільно обмежити до 100 м, а фіксацію тросика на місцевих предметах до 30 м;

на початку ділянки охорони сигнальна лінія підключається до сигнального приладу Хміль-1 або до кабеля зв'язку з ним.

Слід зауважити, що вплив порушника, тварини зазвичай буде короточасним і сигнал тривоги може бути пропущений при застосуванні діючого зразка приладу Хміль-1. Тому, при розробці сигнальної лінії також був удосконалено принципову електричну схему приладу, що забезпечило запам'ятовування сигналу тривоги. Також, за наявності у підрозділах, приладу Кристал-2, можливо його застосування.

При комплексному застосуванні удосконаленого приладу Хміль-1 з розробленою натяжною сигнальною лінією та системою відеоспостереження може бути забезпечено дистанційний контроль ділянки охорони з достатньо низьким рівнем хибних тривог.

Herciu Alexandru, Ph.D,

Colonel, Associate Professor,

Land Forces Department within Command and Staff College,

Director of Postgraduate Studies School of Command and Staff College,

Ph.D. Professor at the Doctoral School of „Carol Ist” National Defense University

„Carol Ist” National Defense University, Bucharest, Romania

DOCTRINAL STANDPOINTS ON INFANTRY DIVISION AND THE PHYSIOGNOMY OF MULTINATIONAL JOINT OPERATIONS CONDUCTED IN A NUCLEAR ENVIRONMENT

In this study, we aim to create the necessary theoretical framework to answer the intricacies related to the operation of the infantry division operating within the multinational joint forces that possess offensive nuclear capabilities. We believe that such an approach is welcome, given the current security context. The interest in nuclear weapons shown by the Russian Federation, but also by other states such as North Korea or Iran, reflected in their nuclear modernization programs, changes in the military doctrines, and the conduct of recent military exercises, have led NATO to focus on weapons nuclear issue at the Alliance level.

The infantry division, the tactical echelon with the most substantial ground combat space management capability, is forced to conduct military operations in the context of these threats. The success of its operations depends on the realization of the three pillars of CBRN defense: prevention, protection, and the management of the consequences in the context of CBRN WMD attacks in CBRN conditions/environments.

The infantry division is the essential component of the land forces, with a broad deployment capacity to engage the operation. The infantry division is designed to carry out the full spectrum of military operations, ground and airborne, independent and in joint or combined context, under a group of joint or multinational forces, belonging to the North Atlantic Treaty Organization (NATO) or the European Union (EU), as well as under the mandate of the United Nations (UN). Military actions can take place on the national territory or abroad, in any region and any direction, for the armed defense of the national territory or the Alliance, to promote the values of international peace and stability and Romania's interests.

The infantry division conducts decisive actions, conceived, and performed in the air and ground space. It represents separate, or together with other units, the ground component of the joint task force, capable of prolonged offensive actions with strength and continuity. We can also point out that the infantry division can carry out operations using all available means, to maintain its capacity to regenerate resources and to maintain superiority in combat, in order to be able to defeat the enemy in future armed confrontations, regardless of their typology, national territory defense, in the Alliance or coalition of will context.

To participate in joint multinational operations, the necessary forces and means shall be established and prepared in advance, considering both the objectives and the missions. The nature, value, and size of the formations designed for these operations must not affect the ability of the main forces to react to any possible threats, including CBRN-TIM ones, displayed simultaneously to national stability and security.

In this context, division-level structures can act in CBRN conditions/environments and releases other than attack (ROTA), conducting military operations in particularly complex situations, either on national territory, an ally, or partner, in multinational or coalition of will operations.

Therefore, the multinational joint operations carried out by the infantry division must be planned so that friendly forces can protect themselves not only against conventional attacks but also to be effective in conducting operations for extended periods, to maintain their combat potential, to fight and impose its will on the enemy, in a CBRN environment.

Potential adversaries continue to own and develop CBRN weapons and devices, despite the existence of countless international agreements prohibiting such actions. The attacks with CBRN WMD on the infantry division result in the destabilization of the command and control system, affect the essential functions of the operation, create the RBC contamination of large areas, and the production of a strong psychological impact on the personnel by the magnitude of the effects. These effects call for the immediate response of the specialized CBRN defense forces on hand to the division commander.

References:

1. AJP-3, *Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations*, Edition C, Version 1, 2019
2. AJP-3.2, *Allied Joint Doctrine for Land Operations*, Edition A, Version 1, 2016
3. ATP 3-91, *Division Operations*, HQ Department of the Army, Washington DC, 2014
4. JP 3-16, *Multinational Operations*, 2013
5. F.T.-1, *Doctrina operațiilor forțelor terestre*, București, 2004
6. SMG/P.F.-3, *Doctrina Pentru Operații Întrunite ale Forțelor Armate*, București, 2003
7. *Doctrina pentru operațiile întrunite multinaționale*, București, 2001
8. *Doctrina pentru operațiile întrunite multinaționale*, București, 2001
9. *Doctrina acțiunilor întrunite ale forțelor armate*, București, 2001
10. *Dicționarul explicativ al limbii române*, Editura Academiei, 1984
11. Gl.dr. Mureșan Mircea, Gl.bg. (r) dr. Țenu Costică, Col. (r) dr. Stăncilă Lucian, *Operațiile întrunite în războiul viitorului*, Editura UNAp, București, 2005
12. Mihai-Cristian STANCU, *The need of mechanized division capabilities' optimization*, in The 14th international scientific conference "STRATEGIES XXI" - TECHNOLOGIES – MILITARY APPLICATIONS, SIMULATION AND RESOURCES, București, 26-27 aprilie 2018, Volume 2, p. 204, Biblioteca U.N.Ap. "Carol I", ISSN 2285-8415, ISSN-L 2285-8318

Герасименко В.В.¹, к.військ.н.,

Блискун О.Є.¹

Рушак Л.В.², к.б.н.

Ковба О.П.¹

Титаренко О.І.¹

¹ Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

² Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМИ СПІЛЬНОГО БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПІЛОТОВАНИХ ТА БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Проблеми спільного бойового застосування пілотованих (ПАС) та безпілотних авіаційних систем (БАС) вимагають принципово нових підходів до їх вирішення з точки зору спільності їх бойового застосування в інтересах досягнення єдиної мети, а також встановлення вимог відповідності фізичного стану експлуатантів умовам тривалого перебування у атиповому середовищі.

Для проведення досліджень застосовується метод системного підходу для формування програми дослідження та для дослідження процесу спільного бойового застосування ПАС та БАС, а також, бібліосемантичний метод – для всебічного аналізу літературних джерел за даною проблематикою.

Сформульовано поняття "симбіотичне застосування", яке означає, що в інтересах забезпечення високої ефективності діяльності людини використовується будь-яка, в нашому випадку безпілотна, система, при цьому ця система максимально реалізує свої власні функції через людину.

Необхідною передумовою симбіотичного бойового застосування пілотованої та безпілотної авіації є виявлення чинників, що впливають на пілота до- та під час виконання бойового завдання.

Симбіотичне бойове застосування ПАС та БАС виводить їх експлуатацію на новий якісний рівень у порівнянні зі спільним або окремим бойовим застосуванням ПАС та БАС, що дозволяє гарантовано зберегти життя експлуатантів, що перебувають на борту ПАС. Застосування штучного інтелекту на порядок зменшує час

перебування ПАС та БАС у небезпечному середовищі, що підвищує ефективність їх бойового застосування і, у свою чергу, вимагає формування нових форм, способів, прийомів симбіотичного бойового застосування ПАС та БАС, і надає економічній привабливості цьому виду бойового застосування.

Також, незважаючи на дослідження окремих питань, проблема комплексної оцінки, з позиції системного підходу до професійного здоров'я, у тому числі, умов, причин і економічних наслідків захворюваності експлуатантів, досліджена недостатньо.

Виявлені в результаті системно-структурного аналізу чинники, умови і причини, що визначають професійне здоров'я експлуатантів, дозволять скласти комплексне уявлення про його професійне здоров'я, що вкрай необхідно для розробки комплексу заходів з оптимізації медичного забезпечення польотів (перебування у атиповому середовищі) та збереження здоров'я експлуатантів.

Глушук В.М., к.і.н.

Військова академія (м.Одеса), Україна

МЕТОДИ ВЕДЕННЯ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ (2014 р. ДО СУЧАСНОСТІ)

Аналіз воєнних конфліктів початку ХХІ століття свідчить про те, що поява нових нетрадиційних форм і методів збройної боротьби між державами для досягнення відповідних політичних цілей, мети прийшли на зміну класичним формам збройної боротьби так звані “гібридні війни”: носять прихований характер, проводяться, переважно, у політичній, економічній, інформаційній та інших сферах.

Для вирішення окремих завдань збройні сили разом із правоохоронними органами залучаються в невеликій кількості, по групам. Суть такого методу полягає у зміщенні центру зусиль, а саме: з фізичного виснаження, знищення противника в рамках масштабної війни до застосування засобів так званої “м’якої сили” проти країни-противника, дезорганізації її керівництва, включення до сфери свого впливу.

Наприклад, Російська Федерація (РФ) застосовує проти України концепцію “гібридної війни”, яка є унікальною із структурно-функціонального погляду: за формою – “гібридна”, а за змістом – “асиметрична”.

Використовуються наступні компоненти:

- гібридних війн – регулярні збройні формування, нерегулярні військові утворення, тероризм, інформаційну, економічну, соціальну, енергетичну та кібернетичну боротьбу;
- асиметричної війни (війна між противниками, у військових силах яких є істотний дисбаланс або які застосовують кардинально різні стратегії і тактику). З метою компенсування дисбалансу традиційних засобів ведення бойових дій звертаються до нетрадиційних засобів – партизанської війни, пасивний опір, терористичні акти, психологічна війна, підтримка антиурядових угруповань, антиурядових рухів (партій) тощо.

Елементи “гібридної війни” не нові, використовувалися у війнах минулого, і унікальність полягає у узгодженості, взаємозв'язку між собою, динаміка та гнучкість застосування, зростання переваги інформаційного чинника, який стає самостійною складовою і в більшості своїй досягає переваги військового.

Метою гібридних війн є послаблення та децентралізація держави, зміна її вектору розбудови, контроль. Передумови початку гібридної війни:

- наявність значного політичного прошарку, зацікавленого у реалізації власних інтересів;
- прагнення повернути іншу державу від багатопольярного стану до біпольярного;
- поступовий багатогранний інформаційно-ідеологічний вплив;
- усвідомлення керівництвом окупантів загрози успішного сусіда;
- залежність держави від поставок енергоносіїв, природних ресурсів та іншої сировинної бази агресора;
- явне бажання підкорення, зламу волі, ймовірної держави, народу.

Таким чином, комплекс економічних, фінансових, матеріально-технічних, інформаційно-пропагандистських та військових заходів, що здійснює держава-агресор, характеризується як гібридна війна або ще – латентна агресія. Держава-агресор нав'язує хаос в діючу конструкцію побудови іншої держави, народу, використовує новий формат ведення війни, всіляко уникає від відповідальності за життя людей, зруйнування сім, міст, промисловості країни, яка не бажає йти на прив'язі диктаторської політики агресора.

Головня С. Б., к.т.н, доц.

Харун О. М.

Чиж О. В.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

МЕТОДИКА ЗБІЛЬШЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПАРКІВ ТЕХНІКИ ПРИКОРДОННИХ ЗАГОНІВ ЗА РАХУНОК ЗАЛУЧЕННЯ МІСЦЕВОЇ ПРОМИСЛОВОЇ БАЗИ

Актуальність теми пов'язана з вимогами, які висуваються до технічної готовності парків техніки Державної прикордонної служби України. Наявність в прикордонних загонах парків різномарочної техніки та потреба підтримання їх технічної готовності зумовили необхідність залучення місцевої промислової бази регіонів. Проте в залежності від потужностей, завантаженості, віддаленості від місць дислокації прикордонної техніки, вартості надаваних послуг, гарантійних зобов'язань залежить вибір тієї чи іншої авторемонтної організації. Для вирішення задачі вибору авторемонтних організацій сформовані показники ефективності та відповідна методика. Розроблена методика враховує оперативну-технічну, гарантійну та економічну компоненти процесу обслуговування техніки прикордонного загону. Оперативно-технічна компонента пов'язана з необхідністю забезпечення персоналом авторемонтної організації оперативного проведення робіт з відновлення і підтримання технічного стану техніки прикордонного загону. Істотним параметром, який в методиці враховує оперативну-технічну компоненту, а також залежить від економічної складової є час знаходження техніки у системі обслуговування *i*-ї авторемонтної організації. Даний параметр включає в себе час на доставку техніки до місця проведення робіт, час знаходження автомобіля в черзі на обслуговування, час на проведення робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту, час на повернення автотехніки після обслуговування до місця дислокації.

Гарантійна компонента пов'язана з необхідністю представлення авторемонтними організаціями гарантійних зобов'язань щодо якісного проведення робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту техніки прикордонного загону. Наявність гарантійних зобов'язань враховується при первинному відборі авторемонтних організацій і має відображення при укладанні договорів.

Економічна компонента в методиці характеризується видатками прикордонного загону, утвореними в результаті передачі *i*-ї авторемонтній організації функцій обслуговування техніки прикордонних підрозділів. Дані видатки включають в себе витрати на оплату роботи, виконаної персоналом *i*-ї цивільної організації, витрати, отримані від простою техніки при проведенні робіт з технічного обслуговування і поточного ремонту, витрати на переміщення техніки до місць проведення обслуговування і назад. Врахування в методиці витрат дозволить визначити економічну доцільність передачі прикордонної автотехніки *i*-ї сторонній авторемонтній організації.

Важливим показником під час оцінки цивільних авторемонтних організацій є їх річна завантаженість власними замовленнями. Даний показник дозволить заздалегідь спрогнозувати ймовірність обслуговування прикордонної техніки даною організацією, враховуючи її власну завантаженість. Для цього була розроблена модель оцінки виробничих потужностей цивільної авторемонтної організації

Отже, в результаті дослідження була розроблена методика, яка дозволяє серед великої кількості авторемонтних організацій регіонів, функціонуючих на українському ринку, обрати такі, які за своїми можливостям будуть відповідати не тільки потребам обслуговування техніки прикордонних підрозділів, але й фінансовим можливостям прикордонних загонів.

Горбенко В.М., к.військ.н., доц.,

Коршець О.А., к.т.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ФОРМ ТА СПОСОБІВ ВПЛИВУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ З МЕТОЮ ДОСЯГНЕННЯ ДИСФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Використання РФ у "гібридній війні" проти України широкого спектру політичних, економічних, енергетичних та інформаційно-пропагандистських заходів, де поряд з веденням військових дій, з метою дискредитації влади і збройних сил, створює постійні виклики, ризики, небезпеки і формує умови для реалізації намірів РФ щодо зміни політичної влади. Позбавити України фактичного суверенітету,

повернувши під свій контроль РФ може тільки за умови послаблення, федералізації нашої держави, приходу до влади проросійського, підконтрольного РФ керівництва, відмови від курсу на євроінтеграцію.

Дисфункція державної системи України можлива і цілком ймовірна за умови прогресуючої бездіяльності правлячої еліти, неврахування основних тенденцій, прикладів, уроків, еволюційних процесів, нехтування принципами розвитку держави та суспільства, зневажливого ставлення до історії та свого населення, загальнолюдських цінностей та національних інтересів, а також приниження ролі силових структур, як гарантів безпеки держави. Проте, розгляд, у якості механізму досягнення політичних цілей РФ в Україні, тільки сукупності політичних, економічних, соціальних, організаційних і правових форм, мето-дів, способів і засобів впливу органів державного управління на систему іншої держави без безпосереднього фізичного впливу значно обмежує множину можливих сценаріїв досягнення політичних цілей, які не дають потрібного швидкого результату.

В сучасній війні, перемога над противником, досягається, насамперед, дисфункцією його державної системи без повного руйнування її критичних складових: політичне керівництво країни, життєво необхідні ресурси, інфраструктура, населення, інформація та розгорнуті угруповання військ (сил). На підставі аналізу концепцій керованого хаосу, стратегічного паралічу, центрів ваги, операції на основі ефектів, визначено які з них можуть бути теоретичною основою для дисфункції державної системи. З огляду на окреслені тенденції, цілком ймовірно, що РФ, може обрати концепцію “стратегічного паралічу”.

Результати аналізу реалізації концепцій дисфункції державної системи за досвідом таких країн як Ірак та Югославія, визначають загрозу проведення комбінованої інформаційної та стратегічної повітряної операції, як дієвого механізму досягнення політичних цілей РФ в Україні. З урахуванням можливого характеру, масштабу та ресурсів, оптимальними діями для реалізації цієї концепції є удари з повітря по основним стратегічним цілям на всій території країни, насамперед, по об’єктам структури держави, економіки, а не військам (силам). Комплексний цілеспрямований інформаційний та фізичний вплив на критичні “центри ваги”, які визначають життєво важливі ресурси для населення, їх руйнування, здатний створити хаос, протест, який буде направлений на керівництво країни. Це дозволяє країні-агресору мінімізувати втрати, а за певних умов, уникнути безпосереднього зіткнення військ, досягнути політичної мети без наземного вторгнення та окупації, мінімізувати витрати та ризики.

На підставі дослідження можливих механізмів досягнення РФ політичних цілей в Україні на основі концепцій стратегічного паралічу, центрів ваги та операції на основі ефектів, слід далі посилювати обороноздатність країни в усіх сферах, в першу чергу, в інформаційні та повітряній.

Щоб бути здатними протистояти агресії РФ і реалізувати прийнятну модель врегулювання конфлікту на Донбасі необхідне послідовне проведення єдиної гнучкої державної політики, інтеграція сил та засобів сектору безпеки і оборони, створення та впровадження в життя єдиної системи взаємоузгоджених і всебічно зважених заходів економічного, політичного, інформаційного та воєнного характеру, адекватних викликам та загрозам.

Дмитренко О.М., к.військ.н

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

РЕКОМЕНДАЦІЇ ОРГАНАМ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИКОРДОННОГО КОНТРОЛЮ ПОЗА ПУНКТАМИ ПРОПУСКУ

Під час виконання органами (ООДК) та підрозділами Державної прикордонної служби України (ДПСУ) завдань із прикордонного контролю (ПК) та пропуску через державний кордон осіб, транспортних засобів і вантажів нерідко виникають ситуації, внаслідок яких керівники органів охорони кордону повинні приймати рішення на проведення прикордонного контролю поза пунктами пропуску (ППр). У загальному це питання регламентоване положеннями Закону України «Про прикордонний контроль». Разом з тим, для належної організації заходів органи управління ООДК повинні провести значну роботу, достатньо змістовну і детальну, в умовах відсутності керівних документів з порядку її проведення.

З метою якісного проведення заходів щодо пропуску через державний кордон поза ППр органи управління прикордонного загону, і в першу чергу штаб, повинні провести комплекс заходів та відпрацювати оперативно-службові документи.

Досвід проведення ПК поза ППр мають такі ООДК: Луцький, Львівський, Мостиський прикордонні загони, на ділянках відповідальності яких організуються «Європейські Дні добросусідства» – святкові громадські заходи у місцевостях, що прилягають до державного кордону.

З урахуванням їх досвіду виокремлено наступні рекомендації органам управління ООДК:

по одержанні звернень від місцевих органів влади, громадських організацій щодо організації заходів гуманітарного характеру з перетинанням особами державного кордону поза ППР розробити план підготовки до проведення заходів;

надіслати лист Прикордонному Уповноваженому суміжної держави, яким ініціювати прикордонно-представницьку зустріч щодо узгодження спільних дій та організації роботи спільних робочих груп;

організувати проведення робочої наради з керівництвом обласної (районної) державної адміністрації, митниці, інших контрольних служб та зацікавлених органів виконавчої влади, ініціаторами проведення заходів;

провести оперативно-тактичні розрахунки щодо можливості проведення ПК та охорони кордону підрозділом, на ділянці якого планується здійснити пропускні операції;

провести розрахунки потреб у забезпеченні ПК;

провести рекогносцировку ділянки місцевості в районі проведення заходів на ділянці підрозділу охорони державного кордону;

відпрацювати документально задум дій на організацію пропуску осіб і транспортних засобів поза ППР та охорону прилеглої ділянки кордону;

відпрацювати наказ (розпорядження) щодо порядку організації та проведення ПК поза ППР;

прийняти участь у роботі спільних робочих груп з підготовки до проведення заходів;

по завершенню здійснення ПК відпрацювати донесення за результатами проведених заходів.

Важливість нормативного закріплення питань організації і здійснення ПК поза ППР обумовлена специфічним характером цієї діяльності з точки зору правових наслідків виконання умови відсутності загроз національній безпеці України та значною кількістю нормативно-правових актів, до яких необхідно вносити зміни та доповнення. У зв'язку з цим Адміністрація ДПСУ може розглянути доцільність видання окремого керівного документа, наприклад, інструкції. Підставою для цього є положення частини 7 статті 6 Закону України «Про прикордонний контроль».

Заболотнюк В.І. к.і.н.,

Марцінко Н.М.,

Федоров О.Ю.

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

ЗАВДАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЗАГРОЗ ВОЄННІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ ТА ОСНОВНІ ФОРМИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Завдання Сухопутних військ ЗС України є похідною від завдань ЗС України та визначаються на підставі сценаріїв реалізації загроз воєнній безпеці України, що формуються з урахуванням воєнних загроз та воєнно-політичних викликів. Аналізуючи їх, можна зробити висновок, що основними завданнями Сухопутних військ ЗС України на сьогоднішній день є:

у разі збройної агресії із застосуванням сухопутних угруповань військ (сил) – відсіч сухопутних угруповань військ (сил) противника з використанням усіх необхідних сил і засобів, форм і способів збройної боротьби, недопущення ескалації та поширення агресії на територію України, завдання агресору поразки (втрат) та примушення його до відмови від подальшого застосування воєнної сили з повним відновленням територіальної цілісності і суверенітету України;

у разі збройного конфлікту на державному кордоні України – забезпечення захисту державного кордону України, ліквідація (локалізація, нейтралізація) збройного конфлікту на початковій стадії і недопущення його переростання у війну;

у разі збройного конфлікту всередині держави – ліквідація (локалізація, нейтралізація) не передбачених законом збройних формувань; посилення охорони і захисту важливих державних об'єктів та об'єктів критичної інфраструктури, а також демонстрація готовності і рішучості щодо недопущення втручання іншої держави (коаліції держав) у внутрішні справи України;

у разі залучення до проведення антитерористичної операції – припинення діяльності не передбачених законом воєнізованих або збройних формувань (груп), терористичних організацій, організованих груп та злочинних організацій; затримання осіб, а у випадках, коли їх дії реально загрожують життю та здоров'ю заручників, учасників антитерористичної операції або інших осіб - їх знешкодження;

у разі залучення до виконання заходів територіальної оборони України – посилення охорони та захисту державного кордону; забезпечення умов для надійного функціонування органів державної влади, органів військового управління, стратегічного (оперативного) розгортання військ (сил); охорона та оборона важливих об'єктів і комунікацій; боротьба з диверсійно-розвідувальними силами (далі - ДРС), іншими озброєними формуваннями агресора та антидержавними незаконно утвореними озброєними формуваннями; підтримання правового режиму воєнного стану;

Зазначені завдання Сухопутні війська ЗС України виконуватимуть самостійно або у взаємодії з іншими видами та родами військ ЗС України, Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України, Державною спеціальною службою транспорту, іншими утвореними відповідно до законів України військовими формуваннями, а також правоохоронними органами спеціального призначення, силами цивільного захисту та іншими органами, на які Конституцією та законами України покладено функції із забезпечення національної безпеки України.

Безпосередня реалізація вище визначених завдань буде здійснюватися у формі операцій (бойових дій), які залежно від мети та характеру завдань можуть бути: оборонна, наступальна (контрнаступальна), стабілізаційна, антитерористична, операція з виведення військ з-під ударів противника тощо. У зазначених операціях Сухопутні війська ЗС України можуть застосовуватися у складі міжвидового, міжвідомчого угруповання військ (сил) та у складі видового угруповання військ при цьому видові операції будуть проводитися в мирний час поза затвердженими Головнокомандувачем ЗС України межами відповідальності командувача об'єднаних сил під безпосереднім керівництвом командувача Сухопутних військ ЗС України, а міжвидові/міжвідомчі – у зоні відповідальності командувача об'єднаних сил під його безпосереднім керівництвом.

Ікаєв Д.Р.,

Горобець Ю.О., к.військ.н., доц.,

Кіреєнко В.В., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРІБНОЇ КІЛЬКОСТІ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

За результатами аналізу виконання розвідувальних завдань у сучасних воєнних конфліктах, можна зробити висновок, що повітряна розвідка є однією з найбільш інформативних та оперативних видів розвідки. За показником оперативності вона поступається лише радіо-, радіотехнічній розвідці, а при отриманні відеозображення в режимі реального часу інформація на пунктах управління з'являється практично миттєво. Широке застосування безпілотних літальних апаратів (БпЛА) значно розширили можливості та обсяг завдань, які вирішуються повітряною розвідкою. В той же час тактико-технічні характеристики (ТТХ) та кількість БпЛА, що знаходяться на озброєнні різних підрозділів не завжди науково обґрунтовано та відповідає обсягу вирішуваних завдань. Таким чином, виникає актуальне науково-практичне завдання визначення потреби у безпілотних авіаційних комплексах (БпАК) для різних підрозділів (військових частин) з метою подальшого обґрунтування структури системи повітряної розвідки та формування раціональних організаційно-штатних структур.

Повітряна розвідка ведеться під час бойових дій з метою добування інформації про противника щодо об'єктів (цілей), їх кількості, місцезнаходження, належності підрозділу до роду військ, озброєння підрозділів тощо.

Вхідними даними для визначення потрібної кількості БпАК для військових частин (підрозділів) під час ведення бойових дій (далі – визначення потреб) є нормативи розміщення основних елементів оперативної побудови (бойового порядку) військ противника та тактико-технічні характеристики БпЛА.

Основними етапами визначення потреб є:

1. Визначення обсягу завдань повітряної розвідки в натуральних величинах (кількість об'єктів розвідки) та з застосуванням просторових показників (площа та глибина розвідки).
2. Визначення площі, глибини, часу розвідки та довжини маршруту виходячи з ТТХ БпЛА, які перебувають на озброєнні в підрозділах БпАК та можливостей оптичних, оптико-електронних та радіолокаційних систем і засобів.
3. Обчислення потреби у БпАК для частин (підрозділів), які приймають участь у бойових діях.

Результатом буде визначення потрібної кількості БпАК для виконання завдань повітряної розвідки в бойових діях. Це в свою чергу в подальшому дозволить розрахувати необхідну чисельність підрозділів БпАК та їх організаційно-штатну структуру, що вплине на організацію системи повітряної розвідки в цілому.

Іщенко Д. А., к.т.н, доц.

Кирилюк В. А., к.т.н., с.н.с.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ІТЕРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ РІШЕННЯ НА ЗМІНИ В ІЕРАРХІЧНІЙ СИСТЕМІ ДОКУМЕНТІВ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАДІОЕЛЕКТРОНОЇ БОРОТЬБИ

Результати аналізу бойового досвіду військових частин (підрозділів) Об'єднаних сил у районі проведення операції свідчать про необхідність набуття та розвитку спроможностей військ (сил) до виконання завдань за призначенням в умовах ведення радіоелектронної боротьби (РЕБ). Спроможності з РЕБ відносяться до функціональної групи (інтегрованої категорії) спроможностей - захист та живучість (PROTECT). Розвиток спроможностей здійснюється шляхом удосконалення базових компонентів (складових): розвиток озброєння та військової техніки РЕБ; удосконалення доктрин, засад застосування; зміна організаційних структур; покращення системи відбору, навчання, підготовки та мотивації персоналу.

Аналіз особливостей проектів розвитку техніки РЕБ (закордонні закупівлі, ініціативні проекти вітчизняних підприємств, глибока модернізація зразків тощо) підтверджує, що життєвий цикл здійснюється відповідно прийнятої моделі його реалізації. Аналіз моделей, що визначають загальну організацію життєвого циклу, основні його складові (створення, виробництва, експлуатації, зберігання, модернізації, ремонту, демілітаризації, утилізації або знищення) та принципи переходу між ними, дозволяє розрізнити такі їх види: послідовна, за якою всі фази проекту виконуються одноразово послідовно – наступна по завершенню попередньої; ітераційна, за якою на кожній ітерації створюється фрагмент або версія продукту, передбаченого проектом уточнюється кінцева ціль і характеристики проекту, визначається його якість, плануються наступні роботи ітераційної розробки продукту. Життєвий цикл продукту (зразка ОВТ), що створюється у рамках проекту, супроводжується розробленням, обігом та використанням технічної документації, а з початком військової експлуатації продукту (прийняттям на озброєння зразка) – документів нормативного забезпечення бойової діяльності військ (сил) із застосуванням даного продукту. Сукупність таких документів повинна розглядатися як цілеспрямовано штучно створена ієрархічно впорядкована та складна. Ієрархія визначається змістовною підпорядкованістю настанов з застосування військових частин (підрозділів) до настанови з організації, а складність визначається не тільки дотриманням системної залежності та узгодженості їх між собою, а також використанням певних системних понять, категорій та положень.

Оскільки матеріальна складова системи РЕБ – технічна складова є визначальною щодо відношення до системи документів нормативного забезпечення слід вважати, що порядок (методологія) її вдосконалення повинен не суперечити моделі життєвого циклу техніки РЕБ. Значна кількість продуктів проектів в силу існуючих воєнно-політичних і військово-технічних умов і ресурсних обмежень реалізуються за еволюційною моделлю, тому процес вдосконалення складної ієрархічної системи документів нормативного забезпечення також потребує ітеративного підходу. Такий підхід допускає аналіз системи на кожному витку вдосконалення, її перевірку, оцінку правильності та прийняття рішення про перехід на наступний виток або повернення на попередній виток для доопрацювання на ньому проміжного продукту.

Аналіз існуючих методів експертного оцінювання варіантів рішення, як складової науково-методичного забезпечення розвитку базової компоненти спроможностей – удосконалення засад застосування сил та засобів РЕБ, дозволив поставити проблему у загальному вигляді - визначення актуальності удосконалення засад застосування сил та засобів РЕБ відповідно до ступеню виконання робіт з розроблення та прийняття на озброєння військових частин (підрозділів) зразка РЕБ паралельно з безперервним аналізом отриманих результатів і коригуванням таких етапів роботи. Аналіз ініціалізації ітерації та планування внесення змін здійснюється з використанням експертів для оцінювання існуючої системи нормативного забезпечення щодо актуальності (загальної, складових), формування варіанту та прийняття моделі внесення змін. Прийняття рішення та визначення завдань виконавцям. Виконання завдань з вдосконалення системи виконавцями у прийнятому варіанті за визначеною моделлю, у вигляді проекту вдосконаленої системи. Впровадження та тестування вдосконаленої системим у практиці РЕБ. Супровід еволюційних змін у РЕБ: валідація та верифікація розроблених змін. Ініціалізація наступної інтеграції.

Єфімов Г.В., к.н.держ.упр., с.н.с.,

Корнійчук С.В.,

Музика О.О.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ ТЕРИТОРІАЛЬНА ОБОРОНА ТА СТАБІЛІЗАЦІЙНІ ДІЇ

В умовах відсічі збройної агресії Російської Федерації, проведення як бойових так і спеціальних операцій стало можливим як правило за умов створення зведених формувань з різних видів Збройних Сил України, родів військ, спеціальних військ та інших складових сектору безпеки і оборони держави. По суті справи, ці дії породили новий вид воєнних (бойових, спеціальних) дій – широкомасштабну антитерористичну операцію з елементами загальновійськового бою, проведення якої призвело до пошуку інших підходів до її планування та напрямків підготовки, характерною ознакою яких є набуття навичок у прийнятті продуманих рішень та вмілого керівництва діями оборонних структур в умовах, як правило, одночасного виконання різнопланових задач, різновідомчими формуваннями у тісній взаємодії. Практикою цих дій фактично вироблена нова форма оперативних дій – операція Об'єднаних сил (ООС), однією з форм якої є стабілізаційні дії, які є сукупністю узгоджених і взаємопов'язаних метою, завданнями, часом і діями військових, оперативних, режимних та інших заходів, в тому числі спеціальних операцій щодо знищення НЗФ (ДРГ) на власній території, які проводяться в певному регіоні у визначені терміни за єдиним задумом та планом з метою стабілізації суспільно-політичної та воєнної обстановки. В зв'язку з цим, «Основи ведення операцій військ (сил) ЗС України» (редакції 2018 року) визначають видами бойових дій військ (сил) оборону, наступ та стабілізаційні дії. Практично вперше надається визначення стабілізаційних дій, як організованого застосування визначеного складу військ (сил) у взаємодії з силами і засобами ІВФ та ПрО, видів (родів військ), окремих родів військ Збройних Сил України в межах стабілізаційної та інших операцій (за певних умов обстановки – антитерористичної операції) або самостійно, для виконання комплексу заходів зі стабілізації обстановки у кризових районах, зокрема ведення ізоляційно-обмежувальних, пошуково-ударних, рейдових, десантно-ударних, штурмових, спеціальні дій, боїв, ударів військ (сил) щодо прикриття державного кордону, боротьби з ДРС противника та НЗФ; охоронні дії щодо охорони та оборони важливих об'єктів і комунікацій; здійснення заходів правового режиму воєнного стану тощо. Вони ведуться з метою запобігання збройним конфліктам, їх ліквідації на ранніх стадіях, а також для забезпечення та підтримання безпеки і стабільності у постконфліктний період. В цьому контексті необхідно звернути увагу на тотожність основних завдань які виконуються в системі територіальної оборони держави та при веденні стабілізаційних дій (операцій). При цьому, територіальна оборона є стратегічним видом дій Сил оборони держави під керівництвом ГШ, а стабілізаційні операції (дії) є оперативним (оперативно-тактичним) видом дій оперативних угруповань військ (сил). Вважаємо, що організація та здійснення евакуаційних заходів, проведення аварійно-рятувальних робіт у небезпечних районах, захист населення від наслідків воєнних дій, були упущені із задач територіальної оборони. Слід підкреслити, що основний тягар виконання зазначених завдань покладається на низовий тактичний рівень, саме на ньому існує значна кількість проблемних питань, одне з головних, чи є стабілізаційні дії складовою частиною системи ПрО. У зв'язку з цим, вважаємо за необхідне, чітко визначити роль і місце органів управління ПрО оперативних командувань, штабів ПрО зон (районів), а також частин (підрозділів) ПрО при проведенні стабілізаційних операцій (веденні стабілізаційних дій).

Канцер В.П.

Військова академія (м.Одеса), Україна

РОЗВИТОК СПОСОБІВ ВИКЛИКУ ТА КОРЕКТУВАННЯ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ КОМАНДИРОМ ПІДРОЗДІЛУ

В ході проведення антитерористичної операції артилерія залишається найбільш ефективним засобом вогневого ураження противника у розпорядженні командира підрозділу для виконання бойових завдань, тому він повинен вміти швидко та точно визначити координати об'єктів вогневого ураження (цілей) та свого місцезнаходження, викликати вогонь артилерії, управляти підрозділами і вогнем артилерії в ході бою, готувати і проводити тактико-спеціальні навчання, контроль занять, тренувань зі стрільби і управління вогнем зі штатними артилерійськими підрозділами.

У військовій академії (м.Одеса), не дивлячись на відсутність штатних спеціалістів зі стрільби і управління вогнем наземної артилерії, викладацьким складом кафедри УДП ДШВ та науковими співробітниками науково-дослідної лабораторії проводяться планові заняття по прищепленню тим, хто навчається теоретичних знань і практичних навичок по управлінню вогнем артилерійських підрозділів.

Виклик і коректування вогню приданого (підтримуючого) артилерійського підрозділу здійснюється через артилерійського коректувальника або особисто командиром підрозділу. Під час виклику вогню вказується: характер і місце розташування цілі або її номер; завдання стрільби (подавити, знищити, зруйнувати, освітити, засліпити, задимити); терміни виконання вогневого завдання. Під час коректування стрільби - величину відхилення за дальністю і напрямком.

Для управління підрозділами і вогнем старшим командиром призначаються єдині орієнтири, сигнали, умовні назви та позивні. Змінювати їх забороняється. У разі потреби командир може додатково призначати свої орієнтири і сигнали. Під час доповідей старшому командирі і підтриманні взаємодії використовуються тільки ті орієнтири, що визначені старшим командиром.

Для забезпечення управління, крім того, кодують топографічні карти (схеми, фотознімки) і місцеві предмети, до командирів підрозділів (екіпажів бойових машин) доводять радіодані, а на ОБТ наносять позначки й умовні номери.

Управління вогнем у ході ведення бою включає: розвідку наземних і повітряних цілей противника, оцінку їх важливості, визначення черговості ураження; вибір виду зброї і боєприпасів, виду і способу ведення вогню (стрільби); подачу команд на відкриття вогню; спостереження за результатами вогню і коректування стрільби; маневр вогнем; контроль за витратою боєприпасів.

У першу чергу знищуються протитанкові засоби, броньовані машини на передньому краї і в найближчій глибині, обслуги кулеметів і мінометів, снайпери, артилерійські коректувальники, авіанавідники і командири підрозділів противника. Особливо важливі цілі знищуються негайно у міру їх виявлення. Вибір зброї і боєприпасів, виду і способу ведення вогню (стрільби) повинен забезпечити надійне знищення розвіданих цілей.

Спостереження за результатами вогню ведеться з метою фіксування ураження цілі або визначення величини відхилення розриву снаряду від цілі по напрямку дальності. Коректування стрільби полягає у внесенні необхідних коректур до установок стрільби для подальшого виконання вогневого завдання. Воно здійснюється вказанням величини відхилення за дальністю і напрямком одночасно зі зміною установки прицілу та кутами.

Найперше, що повинен визначити коректувальник артилерійського вогню, це визначення і доведення до вогневих підрозділів артилерії місця розташування цілі на місцевості з метою скорочення часу на відкриття вогню. В подальшому коректувальник може довести своє місце розташування, та під час спостереження за результатами вогню доповісти величину відхилення розривів від цілі зі свого місця на вогневу позицію артилерії.

Сутність стрільби із закритих вогневих позицій полягає в тому, що позиція розташована так, що приховує від наземного спостереження противника матеріальну частину артилерії, а також дим, пил, блиск пострілів під час ведення вогню артилерійськими гарматами. За термінологією НАТО замість словосполучення “стрільба з закритої вогневої позиції” застосовують словосполучення “непрямий вогонь”.

Оцінювання відхилення розривів снарядів (центру групи розривів) від цілі визначаються по дальності і напрямку. При стрільбі підрозділом для групи розривів додатково визначається ширина фронту розривів.

Спостереження та оцінку відхилення розривів снарядів (мін) від цілі (центру цілі) здійснюють за допомогою приладів або окомірно.

Коректування вогню в ході пристрілювання та стрільби на ураження здійснюється шляхом передавання на вогневу позицію артилерійського підрозділу (вогневого засобу) відхилення розривів від цілі (центру групової цілі, рубежу) по дальності та напрямку відносно свого місцезнаходження або по сторонах Світу.

Стрільбу на ураження ведуть до виконання вогневого завдання (ураження цілі, припинення діяльності цілі, відмову противника від певних дій та ін.) або виходу піхотного підрозділу на рубіж безпечного віддалення від розривів своїх снарядів чи отримання команди на припинення вогню від старшого командира.

Таким чином, для підвищення ефективності вогневого ураження противника приданим артилерійським підрозділом необхідно планувати й бути готовим до найшвидшого відкриття вогню по найімовірнішим місцям знаходження противника в межах досяжності артилерійських систем з відповідним запасом дальності з метою заборони підходу резервів або відходу противника, та при можливості враховувати пристріляні поправки з визначеним терміном їх дійсності (не більше 3-х годин).

Під час застосування вогневих підрозділів артилерії командир підрозділу необхідно враховувати ймовірність контрбатареїнної боротьби з боку противника, тобто час ведення вогню артилерією з однієї вогневої позиції обмежений, тому в районі вогневих позицій повинно бути не менше п'яти вогневих позицій, які слід змінювати після кожного вогневого завдання.

Коростельов В.А.

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

АВТОНОМНІ ВІЙСЬКОВІ ФОРМУВАННЯ КРАЇНИ-СУПРОТИВНИКА

Аналіз сучасних воєнних конфліктів показує, що їм притаманні наступні риси: широке застосування високоточної зброї, засобів повітряного нападу, розвідки й радіоелектронного нападу, використання автоматизованих систем управління військами і зброєю, одночасне ураження об'єктів противника на всю глибину оперативної побудови противника, широкий і швидкий маневр військами (силами) і вогнем, використання мобільних військ.

При цьому спостерігається тенденція до зростання ролі мобільних тактичних груп при вирішенні завдань у ході збройних конфліктів останніх десятиліть. При цьому тактичні групи (батальйонна тактична група, ротна тактична група) виконують завдань оперативного рівня у відриві від своїх військ.

Для БТГр, яка виконує завдання у відриві від своїх військ актуальним стає питанням її автономності, здатність вести бойові дії самостійно відносно тривалого часу.

За оцінкою західних військових експертів, БТГр країни агресора - військове формування, яке володіє вогневою могутністю для удару на оперативному рівні, яке використовується за принципом застосування "розвідка-ураження, який не використовувався під час збройного протистояння. Крім того, маючи потужну вогневу міць і нову модель застосування, все це працює в тандемі, і дозволяє тактичним групам швидко просуватися в глибину оперативної побудови військ (сил) противника виконуючи завдання з розгрому, захвату важливих об'єктів чим сприяє виконанню оперативних завдань угрупованню військ.

До складу російської БТГр входить, як один із варіантів виходячи із завдань, які буди виконувати група: одна танкова рота, три механізовані (мотопіхотні) роти, протитанкова рота (взвод), дві-три самохідні артилерійські батареї, реактивна артилерійська батарея, зенітна батарея, розвідувальний взвод, взвод управління і зв'язку, рота забезпечення, інженерно-саперний взвод та медичний взвод.

В основному БТГр ЗС РФ налічуватиме від 350 до 500 осіб (у деяких випадках до 600), 10-15 танків, 35-40 ББМ, самохідно-артилерійських установок від 12-18 од., 6 од. мінометів (120 мм), 6 од. РСЗВ ("Торнадо – Г" чи "Торнадо-С"), зенітні засоби. В окремих випадках для виконання завдань БТГр може включатися посилена бронегрупа до 30 танків.

За висновками військових західних експертів, російська БТГр – це гнучка, інтегрована система без центру бойової стійкості, при цьому володіє вогневою міцністю оперативного підрозділу і здатністю ефективного функціонування. БТГр укомплектовані військовими – контрактниками, ці сили постійно знаходяться в стані підвищеної готовності від 2-х до 24 годин здатні до виконання бойових завдань.

Крилов І.О.,

Барган О.Г.

НДЦ ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС НУ"ОМА", м. Одеса, Україна

Єфімов Г.В., к.н. з держ. упр., с.н.с

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРОТИДЕСАНТНА ОПЕРАЦІЯ ЯК ФОРМА ЗАСТОСУВАННЯ МІЖВИДОВИХ УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК (СИЛ)

Протидесантна операція (далі - ПДО) як форма застосування угруповань збройних сил з епізодичної і обмеженої по своїх масштабах у минулому перетворилася на необхідну форму, що широко вживається і має важливе оперативно-стратегічне і оперативне значення в сьогоденні.

Слід зазначити, що успішних ПДО в Другій світовій війні було усього лише три: німецько-фашистських військ проти англо-французького десанту в Норвегії (1940); ЗС США проти японського десанту в порт Морсбі (1942); ЗС США проти японського десанту на острові Мидуей (1942).

Найважливішими умовами їх успіху було забезпечення панування в повітрі і на морі в районі проведення операції та завчасно підготовлена і зайнята військами протидесантна оборона. Досвід ПДО і протидесантної оборони в операціях Другої світової війни став найважливішою основою для подальшого розвитку теорії ПДО в провідних морських країнах світу.

Після закінчення Другої світової війни військово-політичне керівництво США і їх союзників небезпідставно вважали, що в майбутніх війнах і збройних конфліктах, морські десантні операції знайдуть широке застосування, тому висадка морських десантів систематично відпрацьовувалася на численних навчаннях і маневрах.

В подальшому, у післявоєнних локальних військових конфліктах завдання захоплення плацдармів на березі і острівній зоні з висадкою морських і повітряних десантів було найбільш складним, оскільки вирішувалося флотом спільно з сухопутними військами і військово-повітряними силами. Масштаб ведення десантних дій і склад морських десантів в локальних конфліктах визначалися політичними цілями, військово-географічними умовами театру, характером збройної боротьби на суші, співвідношенням сил сторін і особливостями оперативно-стратегічної обстановки.

У більшості випадків висадка морських десантів мала своїми цілями захоплення плацдарму на території супротивника з подальшим нанесенням ударів у фланг або в тил супротивника в інтересах дій сухопутних військ на приморських напрямках та захоплення військово-морських баз, приморських міст, нафтових терміналів, а також острівних територій.

У ході локальних військових конфліктів здійснювалася висадка як оперативних, так і тактичних та диверсійно-розвідувальних десантів. Найбільш характерними рисами підготовки і висадки морських десантів в локальних військових конфліктах було прагнення досягнення несподіваності, підвищення ролі видів оперативного і матеріально-технічного забезпечення, а також значно зростаючий вплив дій сил спеціального призначення.

Досвід локальних військових конфліктів останніх десятиліть свідчить, що успішне проведення більшості морських десантних операцій досягалося під впливом цілого ряду чинників, основними з яких були: сприятлива військово-політична і оперативна обстановка; розширення десантної доступності морського узбережжя за рахунок застосування нових десантно-висадкових засобів та широким застосуванням вертолітних десантів; багатократна перевага в силах і засобах; повне панування на морі і в повітрі; висока ефективність розвідки; досягнення несподіваності за рахунок ретельної підготовки операції; великий ліміт часу на безпосередню підготовку; масоване застосування нових засобів висадки особового складу і техніки, що дозволяли постійно збільшувати темпи висадки; широке залучення розвідувально-диверсійних сил спеціального призначення; надійно організована взаємодія усіх сил і засобів; організоване всебічне матеріально-технічне забезпечення.

Таким чином, збройні сили провідних світових держав набули значного досвіду у проведенні морських десантних операцій, а досвід локальних конфліктів, особливо агресії РФ, підтвердили необхідність і значущість розробки вітчизняної теорії організації охорони і оборони морського узбережжя та проведення ПДО на загрозованих напрямках, а також необхідність завчасної підготовки органів військового управління, військ (сил), системи базування і інфраструктури вірогідного району проведення ПДО, вдосконалення організації взаємодії, всебічного забезпечення і управління.

Кудрявцев В. В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Участь в обороні держави разом із Збройними Силами України беруть у межах своїх повноважень інші військові формування, утворені відповідно до законів України, Правоохоронні органи (Національна гвардія), Прикордонні підрозділи, Державна служба охорони, Державна спеціальна служба транспорту, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, Підрозділи територіальної оборони.

Діяльність і управління іншими військовими формуваннями, утвореними відповідно до законів України, та правоохоронними органами, які відповідно до своїх повноважень беруть участь в обороні держави. Вони здійснюють разом із Збройними Силами України підготовку та забезпечують готовність до спільних дій з метою оборони, беруть участь у створенні єдиної системи управління та всебічного забезпечення на особливий період; узгоджують з Генеральним штабом оперативна-стратегічні вимоги до озброєння та військової техніки, військово-технічного майна, його якісні та кількісні показники, спільно з Міністерством оборони України розробляють державну програму розвитку озброєння і військової техніки та формують державне оборонне замовлення; узгоджують з Міністерством оборони України програми підготовки військових кадрів, вживають заходів щодо оптимізації системи військової освіти; беруть участь у підготовці громадян України до військової служби, в тому числі допризовній підготовці молоді, підготовці призовників з військово-технічних спеціальностей, забезпеченні призову на строкову військову службу, навчальні (або перевіірочні) та спеціальні збори і під час мобілізації, а також у військово-патріотичному вихованні громадян України;

забезпечують здійснення відповідних заходів щодо підготовки території України до оборони;
беруть участь у виконанні завдань територіальної оборони, сприяють забезпеченню правового режиму воєнного стану;

розробляють та застосовують військові стандарти в межах своїх повноважень;

{Частина третю статті 12 доповнено новим абзацом згідно із Законом № 2742-VIII від 06.06.2019}

сприяють Збройним Силам України у виконанні ними завдань, здійснюють їх пріоритетне забезпечення та інші повноваження у сфері оборони України згідно із законодавством.

В особливий період відповідним органам військового управління Збройних Сил України підпорядковуються визначені в установленому порядку Генеральним штабом Збройних Сил України органи управління, з'єднання, частини та установи інших військових формувань. Одним з таких формувань є підрозділи територіальної оборони України та являється системою загальнодержавних воєнних і спеціальних заходів, що здійснюються в особливий період поза зонами (районами) бойових дій на всій території України або в окремих її місцевостях.

Відповідно до Закону України «Про оборону України», територіальну оборону на всій території України організовує Генеральний штаб Збройних Сил України, а на території областей – обласні державні адміністрації (в межах своїх повноважень). Основні завдання і заходи щодо підготовки та ведення територіальної оборони України визначені у Положенні про територіальну оборону України, яке затверджене Указом Президента України від 2 вересня 2013 року № 471.

Основними завданнями територіальної оборони є:

- охорона та захист державного кордону України;
- забезпечення умов для надійного функціонування органів державної влади, органів військового управління, стратегічного (оперативного) розгортання військ; охорона та оборона важливих об'єктів і комунікацій;
- боротьба з диверсійно-розвідувальними силами, іншими озброєними формуваннями агресора та антидержавними незаконно утвореними озброєними формуваннями;
- підтримання правового режиму воєнного стану.

Формування та комплектування підрозділів територіальної оборони.

До виконання завдань територіальної оборони в межах повноважень залучаються:

- Збройні Сили України, інші військові формування, відповідні правоохоронні органи,
- регіональні органи і територіальні підрозділи Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України,
- об'єднані загони Державної спеціальної служби транспорту.

Для організації системи територіальної оборони, відповідно до рішення Генерального штабу ЗСУ, у Харківській області сформована бригада територіальної оборони до складу якої входять 6 окремих батальйонів територіальної оборони.

Завданнями для загонів оборони є:

- підтримання безпеки та правопорядку у районі;
- боротьба з диверсійно-розвідувальними силами противника, антидержавними незаконно створеними збройними формуваннями;
- охорона та оборона військових об'єктів, органів місцевого самоврядування та важливих об'єктів, а також рубежів та ділянок місцевості;
- виконання завдань комендантської служби в районі;
- участь у виконанні завдань щодо створення руху опору та партизанських загонів – у разі захоплення противником території району.

Бригада територіальної оборони залучаються до виконання заходів територіальної оборони виключно в межах Харківської області.

З оголошенням мобілізації та отримання директиви на формування бригади територіальної оборони призначений особовий склад призивається на військову службу та набуває правового статусу військовослужбовців.

Комплектування підрозділів територіальної оборони в особливий період здійснюється резервістами та військовозобов'язаними, віком від 20 до 60 років, переважно тими, які отримали відстрочку від призову на військову службу під час мобілізації (за станом здоров'я, сімейними обставинами тощо) до моменту оголошення правового режиму воєнного стану.

До підрозділів територіальної оборони призначаються військовозобов'язані у відповідності до військово-облікових спеціальностей.

Практично щонеділі проводяться заняття з військовозобов'язаними приписаними до підрозділів територіальної оборони. Щомісяця з керівним складом управління Бригади та окремих батальйонів (організаційним ядром) проводяться комплексні заняття з тактико-спеціальної, вогневої та медичної підготовки.

Заняття відвідують від 100 до 150 чоловік.

На даний час, Об'єднаний оперативний штаб ЗС України забезпечує реалізацію повноважень Командувача об'єднаних сил щодо управління угрупованнями військ (сил) ЗС України, інших складових сил оборони, управління угрупованнями військ (сил) в операції на території Донецької та Луганської областей.

У короткостроковій перспективі на базі Об'єднаного оперативного штабу ЗС України сформовано Командування об'єднаних сил ЗС України у відповідній J-структурі.

Командування об'єднаних сил ЗС України очолить Командувач об'єднаних сил, який безпосередньо підпорядковується Головнокомандувачу ЗС України та здійснює керівництво об'єднаними силами в усіх сферах їх застосування (на суші, в повітрі, на морі).

У середньостроковій перспективі автономне функціонування та мобільність, належні побутові умови для особового складу Командування об'єднаних сил ЗС України будуть розміщені у побудованому окремому військовому містечку з сучасною інфраструктурою поблизу розвинутої транспортної мережі.

Операція Об'єднаних сил (ООС, англ. Joint Forces Operation) — комплекс військових і спеціальних організаційно-правових заходів українських силових структур, спрямований на протидію діяльності незаконних російських та проросійських збройних формувань у війні на сході України. Проведення операції передбачається виконанням Закону України «Про особливості державної політики із забезпечення державного суверенітету України на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях». Операція Об'єднаних сил, фактично, є переформатуванням Антитерористичної операції (АТО) з введенням воєнного або надзвичайного стану, переданням управління від СБУ, яка формально керувала АТО, до Об'єднаного оперативного штабу ЗСУ. Початок операції об'єднаних сил з 14:00 30 квітня 2018 року

Основні завдання підрозділів правопорядку

З перших днів проведення Антитерористичної операції потім Операцій об'єднаних сил на сході України підрозділи Національної гвардії України разом із добровольцями стали на захист територіальної цілісності України. До складу Нацгвардії увійшли добровольчі батальйони «імені Героя України генерал-майора Сергія Кульчицького», «Азов», «Донбас».

Нацгвардійці несуть службу на стаціонарних та мобільних блокпостах, охороняють взводні опорні пункти, важливі державні об'єкти, охороняють громадський порядок, органи судочинства, здійснюють конвоювання спецконтингенту, прикривають державний кордон на межі з Російською Федерацією, здійснюють контрдиверсійну боротьбу, батальйонні тактичні групи НГУ беруть участь в оборонних діях на лінії зіткнення.

Тільки за рік діяльності формування Нацгвардії в складі Об'єднаних сил гвардійці перевірили понад 1 582 000 транспортних засобів та 2 780 000 осіб на рухомих та стаціонарних блокпостах. При цьому було затримано 1210 осіб, з них за підозрою у скоєнні злочинів, передбачених Кримінальним кодексом України – 523 (за підозрою участі в діяльності незаконних збройних формувань – 353). Гвардійці вилучили 611 одиниць боєприпасів, 3 одиниці зброї та 5 транспортних засобів. Близько 3000 осіб спецконтингенту доставлено до судів особовим складом судових варт Нацгвардії.

Проведено 246 заходів контр диверсійного характеру у 240 населених пунктах. Під час відпрацювання з незаконного обігу вилучено 425 предметів, серед яких боєприпаси, зброя та інші. До фільтраційних пунктів для ретельної перевірки доставлено 156 осіб із них 91, які були причетні до діяльності незаконних збройних формувань.

Інші військові формування, утворені відповідно до законів України, та відповідні правоохоронні органи узгоджують з Генеральним штабом Збройних Сил України їх програми розвитку в частині, що стосується оборони держави, а також плани підготовки їх органів управління, з'єднань і частин, призначених для підпорядкування органам військового управління в особливий період та виконання завдань територіальної оборони здійснюють під керівництвом Генерального штабу Збройних Сил України, планування застосування органам військового управління Збройних Сил України в особливий період та виконання управління, з'єднань і частин, призначених для підпорядкування завдань територіальної оборони, надають Генеральному штабу Збройних Сил України необхідну для цієї роботи інформацію. Відповідальним за підготовку збройних сил, а також інших військових формувань які діють у зоні Операцій Об'єднаних Сил возлагаються на Командувача Об'єднаних сил Збройних Сил УКРАЇНИ. Основним функціональним призначенням Командування об'єднаних сил буде планування та управління військами (силами) об'єднаних сил в операціях з відсічі збройної агресії та національними контингентами і персоналом, які беруть участь у міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки.

Курашкевич А.П., к.військ.н.,

Медвідь М.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, Хмельницький, Україна*

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ НАУКОВОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПРИКОРДОННОЇ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ

З метою ефективної протидії динамічно зростаючим загрозам, що проявляються в межах прикордонних територій багатьох держав, в провідних Європейських країнах та в Сполучених Штатах Америки (США) сформовані спеціальні підрозділи, які ефективно протидіють викликам в прикордонній сфері діяльності.

Згідно з Концепцією розвитку сектору безпеки і оборони України, Державна прикордонна служба України (ДПСУ) є складовою сектору безпеки і оборони держави, пріоритетним завданням якої є забезпечення національної безпеки, захист та надійна охорона державних кордонів, у тому числі і від проявів міжнародної організованої злочинності, у вигляді нелегальної міграції, контрабанди товарів, наркотиків, зброї, торгівлі людьми та інших потенційних викликів і загроз європейському товариству.

Функція реалізації державної політики у сфері охорони державного кордону, забезпечення недоторканності державних зовнішніх рубежів у різні часи покладалась на відповідні правоохоронні органи та силові структури. Відповідні специфічні завдання пов'язані із захистом інтересів суспільства як від зовнішніх агресорів, так і від внутрішньо-державних дестабілізуючих факторів. В умовах глобалізаційних процесів більшість загроз і ризиків, які реалізуються на державних кордонах Європи є подібними, що виявляє певну подібність завдань для сил охорони державних рубежів та способів їх виконання.

Відповідно до Закону України «Про національну безпеку України» ДПСУ є правоохоронним органом спеціального призначення, що реалізує державну політику у сфері безпеки державного кордону України та охорону суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні. Саме ДПСУ Законотворцем наділено функціями оперативно-службової діяльності реалізація яких є основою під час виконання завдань щодо забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні, здійснення в установленому порядку прикордонного контролю і пропуску через державний кордон України, протидія незаконній міграції на державному кордоні України, участь у заходах, спрямованих на боротьбу з тероризмом тощо.

Проаналізувавши останні наукові дослідження і публікації зазначимо, що питання використання спеціальних підрозділів прикордонної сфери діяльності розглядалися у низці публікацій та піднімалися на форумах науковців різного рівня. Однак незважаючи на очевидність та актуальність зазначеного питання, воно ще не дістало адекватного відображення в науковій літературі та публікаціях стосовно ролі та місця спеціальних підрозділів прикордонної сфери діяльності.

Аналіз успішного досвіду виконання завдань як європейськими силами охорони кордону так і США свідчить про ключову роль у цьому процесі підрозділів спеціального призначення, що виявляє необхідність ґрунтовного розгляду правозастосовних функцій з подальшим узагальненням та формуванням пропозицій щодо наукового пошуку шляхів їх раціонального використання.

Луник О. О., к.і.н.

Корчев В. Б., к.в.н., снс

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна*

ВЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ НА СИСТЕМУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Джерелами формування загроз країні є різноманітні внутрішні і зовнішні фактори розвитку. Аналіз цих факторів свідчить про те, що оцінювання і прогнозування викликів та загроз є одним з елементів забезпечення національної та воєнної безпеки держави. Історія показує, що невдачі учасників воєнних конфліктів у переважній більшості випадків пов'язані з неточним оцінюванням нових викликів та загроз, які виникають. Якщо державні інституції не мають достатньої інформації про загрозу, що назріває, то їм доведеться вже мати справу з результатом дії цієї загрози. Ключовою суспільно-політичною рисою 21 ст. є динамічний процес глобалізації світу, тобто інтернаціоналізації та інтеграції економічних, політичних і культурних систем різних держав, а також посилений

глобальний антропогенний вплив на природне середовище. Сформувався цілісний глобальний організм, обумовлений не тільки міжнародним розподілом праці, а й гігантськими виробничо-збутовими структурами, взаємопов'язаною фінансовою системою і планетарною інформаційною мережею. Як і всяке складне явище, глобалізація має як позитивні, так і негативні аспекти. Негативні наслідки проявилися у вигляді глобальних проблем (ГП). Саме з погляду ролі і місця ГП у світі та нових викликів і загроз у системі національної та воєнної безпеки держави, питання їх дослідження є необхідними. ГП поділяються на: природні та екологічні, соціально-біологічного, економічного, духовного та соціально-політичного характеру. До проблем соціально-політичного характеру відносяться проблеми війни та миру, розповсюдження зброї масового ураження, організованої транснаціональної злочинності, контрабанди озброєння та наркотиків, інформаційної безпеки, міжетнічного протистояння, релігійної нетерпимості, тероризму, піратства, сепаратизму, проблеми створення зброї на основі нових фізичних принципів. Однак, проблеми війни та миру, за ступенем небезпеки для людства, стоять на одному з перших місць. Роль військової сили в політиці та війні, насамперед, визначається характером прогнозованих і реальних воєнних конфліктів, військово-технічним прогресом, економічними та фінансовими ресурсами.

Нова стратегія ведення бойових дій 21 ст. – мереже-центрична війна. Її особливість – спрямованість на досягнення інформаційної переваги над противником за рахунок об'єднання воєнної інфраструктури в єдину інформаційно-керівну мережу, що об'єднує джерела інформації, органи управління і засоби ураження противника, забезпечення учасників операції достовірною і повною інформацією про обстановку в реальному масштабі часу. Друга відмінність – спроможність держави протистояти асиметричним загрозам, які викреслені як окремий вид воєнних загроз. Причиною уваги до проблеми наявності асиметричних загроз стало усвідомлення, що переважна воєнна міць ще не гарантує забезпечення національної безпеки держави. Асиметричною, вважається війна (АВ), в якій одна зі сторін має значну перевагу в будь-чому відносно до другої. АВ ведеться більш слабкою стороною шляхом використання нетрадиційних засобів з метою зменшення переваг супротивника. Вона передбачає застосування інноваційних технологій, нових засобів зброї, форм, методів, тактики та стратегії ведення бойових дій. Однією з форм ведення АВ є гібридна війна (ГВ). Під ГВ розуміються неоголошені, таємні воєнні дії, в ході яких воююча сторона атакує державні структури чи армію противника з допомогою заколотників і сепаратистів, які підтримуються зброєю, фінансами із-за кордону і деякими внутрішніми структурами. ГВ це – використання комбінації звичайних, нерегулярних і асиметричних заходів в сполученні з постійним політичним і ідеологічним впливом на конфлікт. ГВ ведеться як силами, які діють всередині держави або регіону і прагнуть ослабити чи скинути уряд, так і силами, які діють зовні. Зовнішні сили допомагають повстанцям у вербовці прихильників, їх підготовці, оперативній та тилловій підтримці, впливу на економіку та соціальну сферу, координації дипломатичних зусиль, проведенні окремих силових акцій.

Луцишин А.М.,

Степанов Г.С., к. військ.н., доц.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ У ХОДІ ОБОРОННОЇ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)

Процеси реформування ЗС України щодо впровадження принципів та стандартів НАТО у ЗС України, впровадження принципу комплексності в осучаснених формах і способах застосування збройних сил, підвищення динаміки бойових дій за рахунок використання сучасних інформаційних технологій для забезпечення управлінської діяльності командирів (штабів) на всіх рівнях, потребує уточнення наявного наукового інструментарію. Особливо зазначені процеси стосуються організації та здійснення протиповітряної оборони у ході операцій Об'єднаних сил (ОС), як одному з вирішальних факторів, що забезпечує успішне виконання поставлених завдань угрупованнями ОС. Особливо проблемним є питання оцінювання ефективності функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході оборонної операції міжвидового угруповання ОС (ОУВ).

Детальний аналіз підходів, запропонованих попередниками та методик оцінювання ефективності управління силами та засобами ППО, свідчить про те, що вони не в повній мірі враховують вплив факторів, які стали актуальними на сьогоднішній день.

Відкритими та недостатньо урахованими та розглянутими є питання: принципу комплексності застосування за рахунок оцінювання впливу рівня готовності створеної СУ міжвидового угруповання сил та засобів ЗРВ, РТВ ПС

ЗС України, ППО СВ, ППО ВМС ЗС України на рівень ефективності її функціонування у ході ведення оборонної операції ОУВ; вплив динаміки маневрених оборонних дій наземної компоненти на безперервність управління міжвидового угруповання сил та засобів ППО у складі ОУВ(с); рівень повноти виконання стандартизованих процедур алгоритмів роботи органів військового управління (штабів) адаптованих до стандартів НАТО на якість формування управлінського впливу.

У ході дослідження вибрано спосіб декомпозиції, де ПУ на якому розміщено орган управління (керівний та особовий склад), матеріально-технічні складові її елементів – є основою процесу функціонування системи управління.

Відповідно до визначеного підходу дослідження, можливо зазначити, що показники функціонування системи управління залежать від органів управління, системи зв'язку і АСУВ, які знаходяться на пунктах управління та рівня готовності створеної системи управління до застосування.

Ступень готовності СУ до виконання визначених завдань впливає на рівень її функціонування та буде змінюватись у ході ведення бойових дій (операції), під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Тому, урахування рівня готовності СУ до дій є принциповим елементом визначення рівня ефективності функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході оборонної операції ОУВ.

На підставі вищезазначеного, пропонується уточнена методика оцінювання ефективності функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході оборонної операції оперативного угруповання військ (сил). На відміну від інших методик вона складається з двох етапів. На першому етапі здійснюється оцінювання рівня готовності системи управління угруповання протиповітряної оборони, яка створена для проведення оборонної операції на основі визначених сил та засобів різних видів Збройних Сил (ППО Повітряних Сил, Сухопутних військ, Військово – морських сил до застосування у єдиному міжвидовому угрупованні під єдиним командуванням, на другому етапі здійснюється оцінювання її ефективності у ході функціонування, з урахуванням впливу ступеня готовності комплексної (різновидової) системи управління до застосування. Результати отримані за допомогою уточненої двоетапної методики дозволяють обґрунтувати рекомендації щодо підвищення ефективності функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході ведення оборонної операції ОУВ, як на етапі підготовки, так і у ході ведення бойових дій.

Луцький О.Л., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

На сучасному етапі основні зусилля Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького спрямовані на формування всебічно розвинутої особистості, виховання громадянина України, офіцера-патріота, здатного захищати й примножувати цінності держави та громадянського суспільства в умовах інтеграції України у світове співтовариство, спроможного організувати оперативно-службову діяльність органів (підрозділів) охорони державного кордону та здійснювати керівництво нею в будь-яких умовах обстановки.

В основу підготовки офіцерів-прикордонників покладено посилений уніфікований блок військово-прикордонної компоненти практичного спрямування, який розроблено у відповідності до рекомендацій міжнародних організацій (МОМ – Міжнародна організація з міграції, Управління Верховного комісара ООН у справах біженців, Місії ЄС EUBAM, Європейської агенції FRONTEX, Організації Північноатлантичного альянсу НАТО, Консультативної місії ЄС, посольств США, Німеччини й Франції, Координатора проектів Організації з безпеки і співробітництва в Європі та Спеціальної моніторингової місії ОБСЄ).

За результатами тривалої співпраці з Європейською агенцією прикордонної та берегової охорони FRONTEX, впровадження в систему підготовки офіцерів Уніфікованої програми підготовки прикордонників Європейського Союзу (ССС-2012) між Академією та Агенцією підписано Угоду про партнерство. Із підписанням Угоди Академія стала єдиним серед країн Східноєвропейського партнерства навчальним закладом – членом міжнародної мережі партнерських академій та 40-м навчальним закладом, що має робочу домовленість про співпрацю з FRONTEX у цілому. Це відкриває нові можливості трансферу інформаційних ресурсів, обміну досвідом, імплементації європейських освітніх стандартів, доступу до навчальних ресурсів та міжнародних онлайн-курсів.

Ураховуючи рекомендації міжнародних організацій, сучасні вимоги Міністерства освіти і науки України, Адміністрації Державної прикордонної служби України щодо підготовки офіцерських кадрів для прикордонного відомства, а також результати моніторингу та самоекспертизи освітнього середовища Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького розроблено Стратегічний план розвитку вищого військового навчального закладу до 2026 року, який включає дев'ять основних напрямів, а саме:

- 1) освітній процес;
- 2) дослідження та інновації;
- 3) міжнародне співробітництво;
- 4) інформатизація;
- 5) формування суспільних цінностей;
- 6) розвиток людського потенціалу;
- 7) управління вищим військовим навчальним закладом;
- 8) створення, реконструкція та утримання основних фондів;
- 9) фінансове забезпечення.

У межах кожного з цих напрямів визначено цільову настанову та індикатори, за якими здійснюватиметься моніторинг їхньої реалізації.

Максименко Ю.А., к.т.н.

Маміч В.В., к.т.н., доц.,

Шаршаткін Д.Ю.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ФОРМИ І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ ВОЄННОЇ РОЗВІДКИ

Воєнна розвідка (англ. *Military intelligence*, також *Defense intelligence*) — спеціальна служба, один з учасників розвідувального співтовариства держави, яка здійснює розвідувальну діяльність у воєнній, воєнно-політичній, воєнно-технічній, воєнно-економічній, інформаційній і екологічній сферах. На відміну від політичної розвідки, воєнна розвідка як правило не є самостійною організацією, а підпорядковується Міністерству оборони (США, країни НАТО, Україна) або Генеральному штабу (Росія, деякі країни СНД, Китай).

Воєнна розвідка складається з основного розвідувального органа, на який покладається добування, аналіз, узагальнення та надання розвідувальної інформації, необхідної для визначення концепції розвитку збройних сил, підготовки стратегічних планів їх застосування проведення військових операцій, вищому державному і військовому керівництву, координація діяльності розвідувальних органів видів збройних сил, керівництво апаратами військових аташе в іноземних країнах, організація взаємодії і обміну інформацією з іншими спецслужбами держави, а також здійснення спеціальних заходів, спрямованих на підтримку національних інтересів і державної політики у воєнно-політичній, військовій і військово-технічній сферах, протидії зовнішнім загрозам національній безпеці держави. Крім центрального розвідувального органа, до складу воєнної розвідки входять і підпорядковуються йому розвідувальні органи видів збройних сил, частини і підрозділи, сили і засоби воєнної розвідки. Згідно із Законом України «Про розвідувальні органи України» розвідувальним органом Міністерства оборони України є Головне управління розвідки Міністерства оборони України.

Як вид бойового забезпечення воєнна розвідка (англ. *Intelligence-gathering*) це сукупність заходів військового командування, штабів усіх ступенів, і дій військ (сил), що здійснюються з метою добування розвідувальних даних про військово-політичну обстановку в окремих країнах і коаліціях держав ймовірного або дійсного противника, їх збройні сили та військово-економічний потенціал, чисельність особового складу, дислокацію, стан, характер дій, наміри угруповань військ (сил), їх сильні та слабкі сторони, а також про театр воєнних дій. Воєнна розвідка ведеться у всій смузі (операційній зоні) бойових дій військ (сил), на флангах і на всю глибину їх бойових завдань. Розвідка планується, організується і ведеться з метою виключити раптовість дій противника і здобути розвідувальні відомості, необхідні для ефективного застосування військ (сил), засобів ураження і радіоелектронного подавлення. Основними вимогами до воєнної розвідки є цілеспрямованість, безперервність, активність, оперативність (своєчасність), скритність, достовірність, точність визначення координат об'єктів розвідки (цілей).

Основними способами добування розвідувальних відомостей є спостереження (стеження), підслуховування, фотографування (копіювання), радіоперехоплення, технічний аналіз випромінювань радіоелектронних засобів, місце визначення об'єктів, пошук, наліт, засідка, розвідка боєм, опитування місцевих мешканців, допит полонених і перебіжчиків, вивчення захоплених у противника документів, техніки і озброєння.

Планування розвідки здійснюється на основі рішення командувача (командира), поставлених ним завдань, вказівок начальника штабу і розпоряджень з розвідки вищого штабу з урахуванням наявних даних про противника, стану сил і засобів розвідки та їх можливостей. До сил і засобів розвідки відносяться штатні розвідувальні частини і підрозділи, а також розвідувальні органи.

Таким чином, за характером застосовуваних технічних засобів військова розвідка поділяється на радіолокаційну, оптико-електронну, оптичну, звукову, гідроакустичну, сейсмоакустичну, геофізичну, магніто-електричну та ін.

Мельниченко В.С., к.військ.н., доц.,

Чернобривченко О.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ МОЖЛИВОГО МАСШТАБУ ТА ІМОВІРНОГО ХАРАКТЕРУ ДІЙ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА НА ЕТАПІ ПЛАНУВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Побудова системи зенітного ракетного прикриття, визначення її структури, вибір варіанту способу ведення бойових дій та вироблення замислу бойових дій військової частини зенітних ракетних військ (ЗРВ) неможливі без попереднього детального аналізу і оцінювання можливостей засобів повітряного нападу, визначення імовірних варіантів дій повітряного противника для відбиття ударів якого створюється система вогню військової частини ЗРВ.

Існуючі на сьогоднішній день методики оцінювання можливого масштабу та імовірного характеру дій повітряного противника (ПП) не в повній мірі відповідають вимогам сьогодення: деякі з них були розроблені ще в минулому столітті і не враховують зміни в поглядах на застосування засобів повітряного нападу (ЗПН), в тактиці їх застосування, появу нових видів ЗПН та нових способів і тактичних прийомів їх застосування. Деякі методики адаптовані для оперативного і оперативно-стратегічного рівня, інші найбільш ефективно можуть застосовуватися під час прикриття важливих державних об'єктів і не враховують особливості зенітного ракетного прикриття угруповань військ.

Аналіз досвіду бойового застосування ЗПН в війнах та локальних конфліктах останніх років переконливо свідчить про зміну поглядів та підходів в передових країнах світу до застосування ЗПН, переходу від масованого застосування великих груп ЗПН з некерованою зброєю до точкових ударів малих груп ЗПН з високоточною зброєю по важливих об'єктах (елементах угруповань військ) з використанням великої кількості хибних цілей малої радіолокаційної та інфрачервоної помітності – безпілотних літальних апаратів (БпЛА), різноманітних засобів РЕБ, можливістю застосування протирадіолокаційних ракет (ПРР) будь-яким багатofункціональним літаком (вертольотом).

Тому старі методики прогнозування дій ЗПН, які ґрунтуються на застарілих підходах до застосування ЗПН, потребують перегляду.

Як показує досвід проведення командно-штабних навчань, тренувань, всіх видів занять зі слухачами оперативно-тактичного рівня в Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського (НУОУ), питанню оцінювання повітряного противника у військових частинах ЗРВ надається недостатньо уваги, відсутня єдина методика оцінювання ПП на рівні військової частини, командири військових частин не мають достатнього досвіду в оцінюванні можливого масштабу та імовірного характеру дій ПП в конкретних умовах, в межах відповідальності своєї військової частини. Як правило, посадовими особами військових частин проводиться просте дублювання інформації про ПП, яка викладена в директивних документах старшого начальника (бойовий наказ, бойове розпорядження), без урахування особливостей та масштабу дій ПП у межах відповідальності військової частини ЗРВ.

Найбільш доцільним шляхом вирішення цієї проблеми, на погляд провідних фахівців, є створення відповідного програмного забезпечення для робочого місця начальника розвідки в складі комплексної системи оперативно-тактичних розрахунків та імітаційного моделювання (ОТР і ІМ) “Віраж-РД”, що дозволить здійснювати автоматизоване прогнозування дій ЗПН противника в сучасних операціях (бойових діях) Збройних Сил України.

Проте, оснащення кожної військової частини ЗРВ системою ОТР і ІМ “Віраж-РД” – це перспектива майбутнього. До цього моменту командирам, начальникам штабів, начальникам розвідки військових частин вкрай необхідна сукупність конкретних кроків, дій, процедур, які необхідно виконати, щоб оцінити можливий масштаб та визначити імовірний характер дій ПП саме у межах відповідальності військової частини ЗРВ на етапі планування бойових дій, за умови обмеженого ліміту часу.

Оцінювання повітряного противника в військових частинах ЗРВ включає всебічне вивчення та аналіз його базування, складу, стану, бойових можливостей та досвіду бойових дій і завдань, до вирішення яких він буде прагнути. Оцінювання проводиться на основі даних вищого штабу, інформації взаємодіючих з'єднань, військових частин і підрозділів, а також результатів розвідки противника силами та засобами бригади (полку).

Для формування варіантів способу ведення бойових дій, вироблення замислу бойових дій та розроблення визначених бойових документів, в військових частинах ЗРВ за результатами оцінювання повітряного противника необхідно отримати певний перелік даних про нього.

В той же час, необхідно відмітити, що оцінювання ПП має характер прогнозування. Висновки з оцінювання можливих дій повітряного противника є ймовірними, а точність прогнозування його дій визначається повнотою і достовірністю вихідних даних і врахуванням усіх факторів, які можуть вплинути на його дії.

Прогноз не повинен бути однозначним варіантом, а має складатися з декількох варіантів дій, імовірність застосування яких противником найвища.

Для планування бойових дій військової частини ЗРВ приймаються два-три варіанти дій противника, які вимагають принципово різних рішень командира та дій підрозділів.

Для того щоб відповідати вимогам реалістичності та обґрунтованості загальний алгоритм методики, що пропонується, базується на наступних постулатах:

дії повітряного противника не повинні розглядатися ізольовано від дій сухопутних угруповань та воєнних дій в цілому;

варіанти дій ЗПН противника слід вважати не хаотичними, а добре спланованими з урахуванням мети і завдань операції (агресії), наявних угруповань сторін, бойових можливостей військ та наявних ресурсних обмежень;

порядок планування варіантів дій ЗПН противника повинен відповідати порядку планування вогневого ураження, прийнятому в штабах противника;

серед декількох варіантів дій противник буде обирати ті, які є більш ефективними для нього, тобто забезпечують вирішення поставлених завдань при найменших запланованих втратах та найменшому ризику незапланованих втрат.

Запропоновані основні положення методики прогнозування дій засобів повітряного нападу противника у межах відповідальності військової частини ЗРВ на етапі планування бойових дій. Сформована конкретна послідовність дій посадових осіб під час оцінювання повітряного противника в військових частинах ЗРВ для отримання цих даних.

На період відсутності в кожній військовій частині ЗРВ відповідних імітаційних моделей, комплексної системи ОТР і М та програмного забезпечення, методика дозволяє значно підвищити оперативність оцінювання повітряного противника, ступень обґрунтованості, точність і детальність проведення оперативно-тактичних розрахунків щодо прогнозування дій ЗПН противника з урахуванням обмеженого ліміту часу на етапі планування бойових дій в реальній обстановці, а також в ході проведення КШН, тактичних навчань та тренувань. Крім того, методика передбачає формування наглядної схеми можливих варіантів дій повітряного противника, що дозволить більш ефективно вибрати варіанти способу ведення бойових дій та виробити замисел бойових дій військової частини ЗРВ.

Ця методика відповідає вимогам: реалістичності, відтворюваності, ясності, обґрунтованості й результативності.

Михайлюк Ю.О.

Південне регіонального управління

Державної прикордонної служби України, м. Одеса

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ НА ДІЛЯНЦІ ЧОПСЬКОГО ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ НЕЗАКОННІЙ МІГРАЦІЇ

З метою якісного виконання завдань, які законодавчо покладено на Державну прикордонну службу України, органи охорони державного кордону та прикордонні підрозділи повинні у межах своєї компетентності адекватно реагувати на загрози та ризики, що проявляються під час здійснення своєї діяльності, зокрема у прикордонній сфері. В ході вивчення специфіки реалізації оперативно-службової діяльності на ділянці відповідальності Чопського прикордонного загону, встановлено, що основною загрозою на ділянці прикордонного загону є незаконна міграція поза пунктами пропуску.

Аналіз статистичних даних щодо затримання незаконних мігрантів прикордонним загonom, наявність порушень державного кордону, вказує на недостатню ефективність протидії незаконній міграції на ділянці відповідальності.

Отже, з метою підвищення якості виконання завдань з охорони державного кордону є необхідним пошук шляхів удосконалення ефективності організації протидії незаконній міграції поза пунктами пропуску через державний кордон України. На сьогоднішній день існуючого науково-методичного апарату щодо реалізації раціонального розподілу сил і засобів прикордонних підрозділів з урахуванням специфіки ділянки відповідальності Чопського прикордонного загону є недостатньо.

Під час проведення аналізу було встановлено, що всі процеси оперативно-службової діяльності поза пунктами пропуску носять заздалегідь непередбачуваний (випадковий) характер. Параметри умов обстановки на ділянці відповідальності Чопського прикордонного загону мають як детермінований так і невизначений характер. Тому модель оцінки ефективності та часткові показники ефективності повинні мати імовірнісний характер. Сама методика повинна вирішувати наукову задачу щодо раціонального розподілу сил і засобів Чопського прикордонного загону з урахуванням умов виконання завдань на специфічних ділянках місцевості усього району відповідальності.

Мокоївець В.І.,

Федоров О.Ю.,

Бокачов С.В.

Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

ВИКОНАННЯ СИЛАМИ ОБОРОНИ ЗАВДАНЬ З ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

У відповідності до Воєнної доктрини України основними цілями застосування воєнної сили у разі збройного конфлікту на державному кордоні України є - забезпечення захисту державного кордону, ліквідація (локалізація, нейтралізація) збройного конфлікту на початковій стадії і недопущення його переростання у війну. До виконання цього завдання, в межах повноважень визначених чинним законодавством залучаються сили та засоби Державної прикордонної служби України (ДПСУ), Збройних Сил України (ЗСУ), Національної гвардії України (НГУ) та інші складові сил оборони. Розглядаючи питання охорони та захисту державного кордону слід чітко уявляти зміст таких понять, як "посилення охорони" та "прикриття" державного кордону. Так, посилення охорони державного кордону – заходи, які організовуються та проводяться військовим командуванням у взаємодії з формуваннями ДПСУ при загостренні обстановки у мирний час або в умовах встановленого правового режиму з метою недопущення проникнення та прориву через державний кордон ДРС противника та НЗФ, терористичних груп; відбиття вторгнення на територію України озброєних військових груп і злочинних угруповань; припинення збройних провокацій; відбиття нападу або припинення збройного опору осіб, які незаконно перетинають чи намагаються незаконно перетнути державний кордон України; недопущення масового переходу державного кордону з території суміжних держав, нелегального перевезення зброї, вибухових речовин, іншого військового майна, наркотичних речовин; підтримання у контрольованих прикордонних районах обмежень у відповідності до запровадженого правового режиму. Прикриття державного кордону – заходи, які проводяться військовим командуванням у взаємодії з органами охорони державного кордону в умовах правового режиму воєнного стану з метою відбиття (ослаблення) раптових ударів (нападу) противника, забезпечення сприятливих умов для розгортання угруповання військ (сил) у районі збройного конфлікту, а також для запобігання переходу через державний кордон ДРС противника та НЗФ.

Способами дій сил та засобів ЗСУ під час посилення охорони визначених сухопутних ділянок державного кордону є самостійні дії або дії у складі прикордонних нарядів, які застосовуються за рішенням начальників прикордонних загонів ДПС. Прикриття державного кордону забезпечується створенням смуг або районів оборони, системи опорних пунктів (позицій), а також виставленням додаткових патрулів (секретів), обладнанням засідок, спостережних постів, блок-постів, створенням інженерних загороджень. Серед основних способів дій сил та засобів ЗСУ, які застосовуються під час прикриття державного кордону, є: оборонні дії на окремих напрямках та тактично вигідних рубежах. У глибині території визначеним складом сил можуть проводитися ізоляційні та пошукові (пошуково-ударні) дії. Військові частини (підрозділи), які призначені для прикриття державного кордону, займають визначену смугу оборони (райони оборони), ведуть розвідку, створюють систему вогню, проводять інженерне обладнання місцевості і знаходяться у постійній готовності до виконання бойового завдання. З початком прикордонного збройного конфлікту ведуть бойові дії щодо утримання визначених позицій, рубежів, районів та у подальшому здійснюють розгром противника, який вторгнувся на територію держави.

Успішне виконання завдань охорони та оборони державного кордону силами оборони досягається завдяки чіткому розумінню командирами (начальниками) порядку виконання майбутніх завдань, якісним завчасним плануванням спільного застосування сил та засобів, чіткою організацією взаємодії між ними, підтриманнями безперервного управління та своєчасним їх забезпеченням необхідними матеріально-технічними засобами.

Оріховський П.В.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМ ЗАСТОСУВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ СИЛ ОБОРОНИ

Проведений аналіз локальних війн та збройних конфліктів сучасності, засвідчує, що провідна роль у них відводиться угрупованням повітряного нападу, які здатні вирішувати не тільки оперативні, а й стратегічні завдання. Виходячи з цих обставин, проблема протиповітряної оборони держави (військ та критичних об'єктів) стає ще більш актуальною та набуває загальнодержавного масштабу.

Вирішення завдань протиповітряної оборони в найбільш напружені періоди боротьби за стратегічну ініціативу та завоювання панування в повітрі, особливо в період проведення противником повітряної наступальної операції, можливо лише комплексно: не тільки Повітряними Силами ЗС України, але і застосуванням всіх видів і родів військ Збройних Сил України, інших складових сил оборони в інтересах придушення авіаційного угруповання та систем управління і навігації противника.

На даний час у відповідності з існуючими в провідних арміях світу поглядами найважливіша роль в боротьбі з повітряним противником відводиться повітряній оборонній (протиповітряній) операції, яка є складовою частиною стратегічної операції. Метою повітряної оборонної (протиповітряної) операції є зрив (відбиття) повітряної наступальної операції противника, прикриття від ударів з повітря важливих об'єктів, угруповань військ, збереження боєздатності та створення умов для завоювання панування в повітрі. Повітряна оборонна (протиповітряна) операція є складовою частиною операції сил оборони, а також може бути і елементом протиповітряної оборони держави.

Враховуючи вирішальну роль Повітряних Сил в повітряній оборонній (протиповітряній) операції, застосування сил і засобів Повітряних Сил найбільш доцільно також здійснювати у формі операції – операції Повітряних Сил, що проводиться в найбільш напружені періоди боротьби, як правило, при відбитті повітряної наступальної операції противника.

Формами застосування повітряних командувань можуть бути повітряні та протиповітряні битви. Запропонований варіант системи застосування Повітряних Сил Збройних Сил України на стратегічному, оперативному, оперативно-тактичному та тактичному рівнях в залежності від дій засобів повітряного нападу противника, просторових показників операцій та інших факторів. Доведено, що розвивати Повітряних Сил Збройних Сил України закупаючи нові зразки ОВТ (модернізуючи існуючі) необхідно, але разом з тим, потрібно розвивати їх форми застосування.

Осипенко В.І., к.військ.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЛЬ І МІСЦЕ ЗБРОЙНИХ СИЛ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ У БОРЬБІ З НЕЗАКОННИМИ ЗБРОЙНИМИ ФОРМУВАННЯМИ

Боротьба з незаконними збройними формуваннями (НЗФ) істотно відрізняється від традиційних бойових дій. Особливу значущість вона придбала у зв'язку з подіями на Сході України. Саме там українські Збройні Сили (ЗС) проходять сувору школу боротьби з НЗФ.

Війська поступово набувають необхідні знання, вміння та навички, хоча процес адаптації до нових реалій нелегкий. Доводиться шукати нестандартні способи вирішення завдань, створювати угруповання військ різновидової і різновідомчої приналежності, вчитися керувати ними при наявності розтягнутих комунікацій; від прямолінійних бойових дій переходити до маневрених, широко застосовуючи боєприпаси різних видів.

Однак не тільки ЗС України, а й НЗФ отримали відповідний досвід.

Очевидно, що завдання з розгрому і ліквідації цих формувань повинна вирішуватися спільно всіма силовими відомствами.

Роль і місце ЗС серед інших взаємодіючих структур військової організації держави визначаються їх особливою значущістю в системі військової безпеки країни і більш високим ступенем підготовленості до ведення

широкомасштабних військових дій. Володіючи ефективними засобами розвідки і вогневою міццю, вони повинні здійснювати постійний моніторинг загроз, заснований на розвідувальних даних, і в разі розв'язування збройного конфлікту грати головну роль в ліквідації великих НЗФ. Саме тому в складі об'єднаного угруповання військ (сил) їх місце повинно бути на вирішальних напрямках, а в функції входити і всі питання оповіщення військ (сил), захисту військових об'єктів і контролю повітряного простору.

При припиненні і локалізації терористичних акцій менших масштабів структурам ЗС належить виконувати підпорядковану (допоміжну) роль по відношенню до внутрішніх військ (ВВ) МВС або іншим силовим відомствам, надавати їм необхідну допомогу в боротьбі з кримінально-терористичними угрупованнями малої чисельності і при вирішенні завдань забезпечення громадської безпеки.

При боротьбі з великими НЗФ найбільш прийнятною слід вважати контртерористичну операцію (КТО), яка повинна бути загальновійськовою за формою і спеціальною за змістом. Її сутність можна визначити як сплановані за метою, місцем і часом бойові дії з'єднань (частин) ЗС по розгрому противника і спеціальні операції ВВ МВС та інших структур по ізоляції оточених угруповань НЗФ від припливу поповнень, нормалізації обстановки та відновленню правопорядку на звільненій території.

Відповідно до цього залишається справедливим попереднє положення: всі силові структури, які залучаються до операції, необхідно об'єднати в угруповання військ (сил), що діє під одним командуванням і за єдиним задумом. Основою такого угруповання, що виконує головні завдання операції (оточення, блокада, розчленування не передбачених законом воєнізованих або збройних формувань та їх вогневе ураження), повинні стати з'єднання і частини ЗС, роль яких може уточнюватися і деталізуватися в залежності від реальної протидії противника.

Пріоритетними завданнями ВВ МВС та інших структур, що діють у складі угруповання, можуть бути пошук і знищення численних організованих злочинних, диверсійних і терористичних груп, ліквідація їх баз, таборів і оборонних споруд, роззброєння населення, блокування шляхів доставки зброї, боєприпасів, охорона державних та інших важливих об'єктів, забезпечення безпеки руху різних видів транспорту. ВВ повинні взяти на себе і профілактичну роботу з попередження терористичних акцій: контроль, відстеження терористичних організацій, які створюються, та виявлення районів формування великих збройних загонів, припинення їх зв'язків з кримінальними структурами і недопущення розростання конфлікту, якщо збройне зіткнення запобігти не вдається. Відомо, що прогнозувати і попереджати терористичні акції набагато ефективніше, ніж ліквідувати їх наслідки.

Як показує практика, в боротьбі з великими НЗФ проводити жорсткої межі між завданнями ЗС і ВВ не слід, а деякі з них можуть виконуватися спільно, наприклад: добування та аналіз інформації, що надходить про стан, місцезнаходження і наміри НЗФ, захист об'єктів інфраструктури, ліквідація не передбачених законом воєнізованих або збройних формувань на території України та ін.

При боротьбі з невеликими розосередженими на місцевості НЗФ, припиненні терористичних акцій менших масштабів, коли акцент зміщується в бік правоохоронної діяльності, визнаними формами застосування частин і підрозділів ЗС у спеціальних операціях є їх спільні бойові дії з ВВ, окремими формуваннями прикордонних військ та ін.

Підводячи підсумок, можна сформулювати загальні вимоги до підготовки та проведення контртерористичних операцій різного масштабу: високий рівень розвідувально-інформаційного забезпечення політичного і військового керівництва для адекватної оцінки обстановки і своєчасного прийняття рішень; спільна підготовка з'єднань і частин ЗС, ВВ, а при можливості й інших силових структур до вирішення завдань в КТО; єдине планування дій силових структур і централізоване управління військами (силами) за провідної ролі ЗС у великомасштабних операціях і допоміжної - в операціях менших масштабів; забезпечення необхідних заходів безпеки сил, що залучаються, і цивільного населення; необхідність завершення операцій та бойових дій в короткі терміни; жорстка економія фінансових і матеріальних ресурсів.

Письменський А.В.,

Кобцев О.А.

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

НЕОБХІДНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС БЛОКУВАННЯ КОЛОН МІСЦЕВИМ НАСЕЛЕННЯМ ЗА ДОСВІДОМ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Гібридна війна на Сході України характеризується застосуванням противником таких способів війни, які суперечать нормам міжнародного гуманітарного права та міжнародного законодавства. Одним із них є використання місцевого населення для блокування колон підрозділів, так званого «живого щита».

Ці дії були характерними на початковому етапі Антитерористичної операції на Сході України (квітень – серпень 2014 р.). Найбільш відомими прикладами блокування є:

- блокування підрозділів 25 опдбр (в районі м. Краматорськ в квітні 2014 р.) – одна з колон захоплена та роззброєна, інша змушена повернутись в пункт постійної дислокації;
- засідка на колону 30 омбр (під м. Рубіжне 22 травня 2014 р.) – затримка виконання завдання, втрати серед особового складу та військової техніки;
- блокування підрозділів 72 омбр (в м. Маріуполь в травні 2014 р.) – звільнення міста затрималось до червня 2014 року;
- блокування підрозділів 24 омбр (під час рейду в район м. Ровеньки в кінці липня 2014 р.) – зрив виконання завдання.

Основними причинами безуспішності дій підрозділів Збройних сил України були:

- виконання завдань не за призначенням (роботу з блокуючими варто покласти на підрозділи Міністерства внутрішніх справ (МВС));
- відсутність процедур і вказівок в ході дій в подібних ситуаціях (особливо що стосується порядку застосування зброї та фізичного впливу);
- намаганням блокувальників будь-якою ціною зірвати виконання завдань підрозділів Збройних сил України (у тому числі роззброєння та взяття в полон, ведення вогню в населених пунктах через спину цивільних осіб, зупинка та оточення окремих машин, завчасне вербування та підкуп окремих військовослужбовців).

Для протидії блокуванню колон пропонується організувати взаємодію з підрозділами МВС, а саме:

- для пересування колон через населені пункти відряджати підрозділи поліції та Національної гвардії України для розгону демонстрацій;
- призначати в бойових частинах підрозділи для супроводження колон, в програму яких включити роботу з демонстрантами на базі підготовки підрозділів Національної гвардії України та оснастити відповідним спорядженням (розвідувальна, комендантська рота або інший бойовий підрозділ);
- створення в оперативно-тактичних угрупованнях спеціальних підрозділів у складі груп швидкого реагування для протидії діям місцевого населення (в їх склад включати підрозділи Збройних сил України та МВС з відповідною спеціальною підготовкою та спорядженням);
- залучення прес-служб та журналістів для фіксування порушень з боку блокувальників.

Використання зазначених заходів дозволить уникнути втрат серед особового складу, озброєння, військової техніки та цивільного населення, а також сприятиме вчасному виконанню бойових завдань, протидії пропаганді противника, зменшенню психологічної напруги для особового складу. Також протидію блокуванню місцевим населенням доцільно включити в програми підготовки командирів бойових підрозділів та фахівців з морально-психологічного забезпечення, залучаючи для цього в якості інструкторів та викладачів військовослужбовців МВС.

Резнік В.І., к.і.н., с.н.с.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ АВІАЦІЇ В ОБ'ЄДНАНИХ ОПЕРАЦІЯХ

Досвід воєнних конфліктів останніх десятиліть переконливо свідчить, що одним із магістральних напрямів розвитку оперативного мистецтва стає ведення операцій міжвидовими, часто об'єднаними, угрупованнями військ (сил). Такі операції у західній воєнній теорії називаються об'єднаними. Під об'єднаними операціями (Joint Operations) у США розуміються воєнні дії, що ведуться об'єднаними силами або силами одного виду збройних сил, що діють спільно (наприклад з елементами забезпечення або координації), що самі по собі не є об'єднаними силами. Відповідно, об'єднані сили (Joint Force) – це загальний термін стосовно сил, що містять ряд суттєвих елементів (що входять до їх складу або додаються) двох або більше видів збройних сил і діють під єдиним командуванням. Як можна зрозуміти із цього визначення, американська офіційна воєнна думка не розглядає включення до складу об'єднаних сил комплексу сил і засобів інших силових структур, парамілітарних формувань, приватних військових компаній тощо, хоча практика ведення об'єднаних операцій свідчить про зворотне.

Різновидами таких операцій стали повітряно-наземні, повітряно-морські, повітряні наступальні операції, що неодноразово проводились коаліційними угрупованнями під керівництвом США на Близькому Сході та Балканах у 1990-х роках ХХ та у ХХІ столітті. Різновидами таких операцій можна вважати контртерористичні операції, що проводились об'єднаними угрупованнями військ (сил) РФ у Чечні та антитерористичну операцію і операцію об'єднаних сил на Сході України.

Характерною особливістю таких операцій було широке залучення авіації як військово-повітряних сил, так і армійської і морської. При цьому роль авіації у досягненні загального результату була визначальною. Авіація, не зважаючи на видову належність, вирішувала такі оперативні завдання, як завоювання панування у повітрі, дезорганізація управління, авіаційна підтримка військ, ізоляція району бойових дій, руйнування важливих об'єктів противника шляхом завдання ударів різного масштабу на всю глибину його території, висадка тактичних і оперативних повітряних десантів, виконання транспортних перевезень, ведення повітряної розвідки і управління військами, ведення радіоелектронної боротьби. Це справедливо для всіх різновидів об'єднаних операцій, навіть для таких, де головну роль і загальне керівництво належить іншим видам збройних сил. Наприклад, повітряно-наземна наступальна операція неможлива без надійного завоювання і утримання панування у повітрі, що дозволить забезпечити вогневе ураження противника на всю глибину оперативної побудови його військ, висадку тактичних і оперативних повітряних десантів, що, у свою чергу, дозволяє нав'язати противнику ведення бою одночасно на кількох рубіжах у глибині його оборони. У свою чергу, повітряна наступальна операція не може проводитись без участі військово-морських сил, що завдають масовані удари крилатими ракетами морського базування, та армії, яка силами ракетних військ і артилерії забезпечує придушення протиповітряної оборони сухопутних військ противника та створює коридори прольоту, як це було продемонстровано в Іраку у 1991 та 2003 роках.

У об'єднаних операціях проявилась тенденція підвищення ступеня інтеграції систем управління, розвідки та вогневого ураження. Якщо у війні в зоні Перської затоки 1990–1991 років така інтеграція відбувалась у розвідувально-ударних (розвідувально-вогневих) комплексах тактичного і оперативно-тактичного масштабів з підсистемами управління і розвідки повітряного і космічного базування та різнорідними ударними компонентами, то вже у 2003 році в Іраку вперше були продемонстровані стратегічні мережевоцентричні системи управління збройною боротьбою, якими були охоплені всі учасники бойових дій, незалежно від їх видової належності та географічного розташування. Це суттєво сприяло досягненню американцями та їх союзниками інформаційної переваги над противником, що, у свою чергу, дозволяло їм краще розуміти обстановку, скоріше та більш адекватно реагувати на її зміни, формувати для противника бажану картину реальності, захоплювати та утримувати ініціативу ще до початку активних воєнних дій.

В цілому, слід відзначити, що проведені наприкінці ХХ – на початку ХХІ століть операції такого типу відрізнялись доволі високою результативністю та мінімальними втратами для їх ініціаторів. Будь-яка країна, проти якої проводились такі операції, зазнавала поразки. Виходячи із цього, необхідно розуміти шляхи протидії противнику в разі, як що він вдасться до реалізації такої оперативної концепції. Отже, йдеться про пошук “слабких місць” у концепції об'єднаної операції як такої. Такі “слабкі місця” є.

Згідно американських концептуальних та статутних документів однією із умов проведення таких операцій має бути те, що збройні сили США завжди повинні мати беззаперечну перевагу на землі, у повітрі, на морі, у космічному та кіберпросторі. Відповідно, в разі відсутності такої переваги американське керівництво навряд чи вдасться до застосування військової сили. Можна припустити, що це положення справедливо для будь-якої країни. Практика свідчить, що в разі загрози агресії, її ініціатор апріорно володіє чисельною (а часто – і якісною) перевагою у силах і засобах. Виходячи із цього, сторона, що обороняється, повинна створити такі умови, за яких потенційний агресор не зможе реалізувати свою перевагу, або зазнає неприпустимих втрат. Це можна реалізувати шляхом створення так званих зон anti-access/area denial (A2/AD) – зон обмеження і заборони доступу і маневру. Йдеться про розгортання на загрозованих операційних напрямках таких угруповань сил і засобів, які забезпечують надійне вогневе ураження угруповань військ противника на відстанях, що не дозволяють йому результативно застосувати свої вогневі засоби. Для організації таких зон створюються ешелоновані системи протиповітряної оборони та оборони узбережжя. Не менш важливим є також забезпечення можливості вогневого ураження критично важливих об'єктів противника в оперативній глибині. Цей загрозований потенціал можна створити, головним чином, силами авіації та ракетних військ, озброєних високоточними ракетними комплексами малої і середньої дальності, обмеження на створення і розгортання яких втратили актуальність. Такий підхід може бути реалізований з відносно невеликими витратами і за прийнятний час навіть країнами, воєнно-економічний потенціал яких значно поступається потенційному агресору.

Застосування мережевоцентричних систем управління збройною боротьбою створює умови для досягнення інформаційної переваги, але й підвищує залежність від працездатності автоматизованих систем управління, інформаційних мереж, засобів технічної розвідки і передачі інформації. Ця залежність має критичний характер. Відповідно, ведення рішучої радіоелектронної боротьби, застосування засобів електромагнітного функціонального ураження дозволить паралізувати війська противника, що знівелює його переваги і дещо врівноважить потенціали сторін.

Отже, концепція об'єднаних операцій при всіх своїх перевагах має очевидні слабкі місця. Кількісна і якісна перевага противника не є приводом для пасивності, адже, як свідчить історія, справжнє воєнне мистецтво проявляється саме у перемозі менш чисельних армій над більшими, часто краще озброєними і впевненими у своїй перевазі.

Резнік Д.В., к.військ.н.,

Левченко М.А., к.військ.н., доц.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПЛАНУВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ БОЙОВИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ УЗГОДЖЕНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

В сучасній війні боротьбі з повітряним противником відводиться дуже важлива роль, яка покладається на систему протиповітряної оборони (ППО). Основною вогневою силою системи ППО є зенітні ракетні війська (ЗРВ) та винищувальна авіація (ВА) які спільними діями виконують основні її завдання, а саме знищення засобів повітряного нападу (ЗПН) противника, захист від ударів з повітря угруповань військ (сил), важливих військових та державних об'єктів тощо.

Тому організації взаємодії між ЗРВ і ВА з метою найбільш повного і ефективного використання їх бойових можливостей, а також забезпечення взаємної безпеки своїх військ (сил) при виконанні завдань приділяють особливу увагу.

Проблема організації взаємодії між ЗРВ та ВА дуже складна, так як характер бойових дій та способи бойового застосування військ взаємозалежні. Крім того, ефективність бойових дій військ системи протиповітряної оборони (ППО) залежить від масштабу та характеру дії ЗПН противника, оперативної побудови військ що прикриваються, бойового складу та бойових можливостей взаємодіючих сил та засобів, метеорологічні умови, час доби тощо. Усе це необхідно враховувати при організації та здійсненні взаємодії.

Тому необхідно провести інтеграцію елементів системи ППО з урахуванням узгодженості їх інтересів. Дане питання можливо оцінити лише використовуючи синергетичну теорію системного аналізу.

Інтеграція ЗРВ з ВА в одній зоні, відповідно до синергетичної теорії, має додатковий системний ефект – емерджентність. Для підвищення ефективності бойових дій, необхідно збільшувати цей системний ефект, який пропорційно залежить від ефективної взаємодії елементів системи. Але збільшити можна лише те, що піддається виміру, в силу чого необхідно мати порівняльну оцінку ефективності протиповітряної оборони через ефективність взаємодії основних її елементів, в даному випадку ЗРВ та ВА.

Завдання оцінювання ефективності взаємодії ЗРВ та ВА зводиться до вибору показників з позиції критерію ефективності активної системи, а саме цільової функції елементів різних рівнів ієрархії, що визначаються сформованими, через оцінку функціонування елементів, планами. Однак у реальних бойових умовах часто вибором лише функцій стимулювання або тільки зміною параметрів функціонування елементів не забезпечується узгоджена взаємодія між елементами системи.

Це пояснюється тим, що функції стимулювання і параметри функціонування можуть змінюватися в обмеженій області, а це не дозволяє повною мірою узгодити інтереси елементів системи [5]. У зв'язку з цим виникає проблема одночасного вибору таких функцій стимулювання і величин зміни параметрів функціонування, які забезпечують узгоджене, а отже, ефективне функціонування бойових елементів системи протиповітряної оборони.

Питаннями оцінки ефективності протиповітряної оборони в цілому та взаємодії безпосередньо, а також пошуку ефективних форм її реалізації, присвячені роботи багатьох фахівців. Але, незважаючи на зацікавленість багатьох дослідників до взаємодії, пошуку ефективних форм її реалізації та оцінки, проблема оцінки ефективності протиповітряної оборони через взаємодію військ повністю не вирішена. В сучасних дослідженнях моделювання процесу взаємодії в основному проводиться у сфері економіки, в військовій сфері процес взаємодії розглядається як творчий процес діяльності командира, але зі збільшенням вхідних даних їх швидкісними змінами та зменшенням простору взаємодії - виникає потреба в підтримці прийняття рішення командира з узгодження інтересів усіх елементів, що взаємодіють. Даний напрямок дослідження процесу узгодженої взаємодії активних бойових систем вивчено недостатньо.

Тому **метою доповіді** є подальший розвиток методів узгодженого управління активними системами, заснованих на одночасному визначенні функцій стимулювання і величин зміни параметрів функціонування елементів, при реалізації яких забезпечується отримання кожним елементом додаткового ефекту, який компенсує можливі втрати (витрати) при виконанні поставлених завдань, а також використання отриманих результатів на практиці при управлінні реальними бойовими системами.

Для аналізу витрат (втрат), необхідних для узгодження інтересів елементів системи, можливо розробити єдиний підхід. У доповіді наводиться шлях дослідження додаткового (синергетичного) ефекту який отримує система і елементи при узгодженій взаємодії, а також втрати (витрати) кожного елемента при виконанні поставленого завдання. Однак реалізація узгодженої взаємодії в системі можлива тільки в тому випадку, якщо додатковий (синергетичний) ефект всіх елементів від узгодженої взаємодії перевищує їх витрати (втрати). Якщо ж додатковий (синергетичний) ефект менше витрат (втрат), то узгоджена взаємодія в системі, при даних параметрах, неефективна і елементи повинні виконувати завдання окремо.

Дослідження узгодженої взаємодії проводиться на моделі багатоелементної системи яка включає керуючу підсистему верхнього рівня – управляючий елемент і керовані підсистеми нижнього рівня - активні бойові елементи зі складу ЗРВ та ВА що беруть участь у протиповітряній обороні за єдиним замислом. Командний центр координує роботу елементів видаючи їм план, завдання та стимулюючі дії (всебічне забезпечення), а активні бойові елементи здійснюють реалізацію цих завдань, визначаючи при цьому свої фактичні стани та позиції власних інтересів.

Таким чином, множина механізмів взаємодії повинна вибиратися і з точки зору цільової функції командного центру, і з точки зору цільових функцій бойових елементів. Для цього необхідно, щоб перетиналися множини стимулюючих впливів, узгоджених за загальним замислом з позиції цільових функцій бойових елементів і командного центру.

В якості стимулюючих впливів можуть виступати всебічне забезпечення військ, або стимулювання можна реалізувати побічно, шляхом зміни різних параметрів моделей функціонування бойових елементів, наприклад, шляхом перерозподілу цілей між бойовими елементами.

Для реалізації узгодженої взаємодії необхідно, щоб перетиналися множини стимулюючих впливів, що враховують одночасно інтереси командного центру і всіх бойових елементів.

Отже, вибір моделі узгодженої взаємодії надасть можливість оцінити перевищення додаткового (синергетичного) ефекту всіх елементів системи над їх витратами (втратами) та можливість провести розрахунок ефективності взаємодії для раціонального вибору способу та видів її здійснення.

Семененко О. М., д.військ.н., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Науменко М. П.,

Ющенко Н. А.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В СИСТЕМУ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ

Статистичні методи мають сьогодні достатньо розвинуту теоретичну складову. Вони широко застосовуються в багатьох галузях національної економіки як основний інструмент вибору та обґрунтування раціональних рішень під час планування її розвитку. Система оборонного планування ЗС України за час свого існування зазнала багатьох організаційних трансформацій та змін підходів до її функціонування. За часи незалежності України та функціонування її системи оборонного планування накопичилася певна база статистичної інформації щодо результатів виконання планів та програм розвитку ЗС України, яка за умови якісного її опрацювання та подальшого моніторингу дозволила б підвищити обґрунтованість управлінських рішень, якість складання планів (програм) розвитку ЗС України, ефективність виконання заходів цих планів та програм, що позитивним чином відбилося б на якості розвитку ЗС України.

Недосконалість існуючої системи моніторингу результатів виконання планів та програм розвитку ЗС України створює сьогодні передумови до помилок як в процесі формування програм та планів розвитку ЗС України так і в процесі їх безпосереднього виконання. Низька якість функціонування системи моніторингу планів та програм розвитку ЗС України обумовлена низкою проблем. Однією з таких проблем є низька ефективність впровадження існуючих методів математичної статистики в систему моніторингу розвитку ЗС України. Недостатність використання методів математичної статистики під час формування звітності за результатами виконання планів та програм розвитку ЗС України обумовлена наявністю ряду недоліків, які негативно впливають на ефективність застосування методів математичної статистики та функціонування системи моніторингу програм та планів розвитку ЗС України в цілому.

До основних з них можна віднести: накопичений науковий потенціал щодо застосування методів математичної статистики використовується фахівцями оборонного планування в дуже обмеженому обсязі; розроблення наукових методів математичних досліджень статистичної інформації мають розвиток в теорії, але тільки на 10-20% знаходять застосування у практиці оборонного планування; низький рівень багатьох фахівців оборонного планування щодо застосування для моніторингу статистичних методів досліджень; відсутність в системі оборонного планування організаційних структур, завданнями яких було б впровадження прикладної статистики та статистичних методів під час моніторингу результатів виконання планів та програм розвитку ЗС України з метою вибору раціонального порядку дій щодо їх виконання на наступні планові періоди розвитку ЗС України; сама ідея встановлення вимог до математичного аналізу наявної статистичної інформації щодо розвитку ЗС України залишилися поза зоною уваги спеціалістів, яким необхідні результати досліджень (моніторингу) за цим напрямком тощо.

Одним з найближчих шляхів вирішення проблем впровадження методів математичної статистики в системі планування розвитку ЗС України є: створення в системі оборонного планування незалежної організаційної структури моніторингу результатів виконання програм та планів розвитку ЗС України; проведення центральними науковими установами науково-дослідних робіт з метою формування загального, стандартизованого підходу до моніторингу статистичної інформації пов'язаної з результатами виконання планів та програм розвитку ЗС України, а також ефективністю витрачання бюджетних коштів на них; визначення та затвердження підходів (методик) щодо воєнно-економічного обґрунтування планів та програм розвитку ЗС України спираючись на результати функціонування якісно нової системи моніторингу; для забезпечення широкого впровадження сучасних методів оброблення інформації в системі оборонного планування необхідно визначити вимоги до методів, які будуть використовуватися та характеристики, які необхідно враховувати під час вибору методу для оброблення конкретних даних; розробити спеціальний документ, який буде регламентувати порядок функціонування систему моніторингу щодо порядку його проведення та послідовності застосування тих чи інших методів.

Семененко О. М., д.військ.н., с.н.с.,

Середюк С. А.,

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Паюк О. С.,

Столінець С. Л.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДУ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ НА ОСНОВІ СПРОМОЖНОСТЕЙ

Зміна воєнно-політичної обстановки навколо України сприяла дестабілізації ситуації на сході держави та викликала необхідність застосування підрозділів і частин Збройних Сил (ЗС) України для її деескалації та урегулювання силовим шляхом. Застосування підрозділів ЗС України викрило низку упущень, які були зроблені минулим керівництвом країни щодо власних ЗС та безпеки країни в цілому. Сучасні особливості розвитку ЗС України вимагають підвищення якості процесу планування їх подальшого розвитку. Постійні зміни економічних та політичних умов в державі негативно відбиваються на процесі розвитку ЗС та вимагають пошуку нових підходів до подальшого планування їх розвитку на майбутнє із урахуванням особливостей розвитку держави взагалі з метою формування реальних планів. Для вирішення цих проблем сьогодні в Міністерстві оборони України та Генеральному штабі ЗС України з метою підвищення організаційних спроможностей з питань воєнної політики, планування, програмування та управління трансформаційними процесами здійснюється активна робота щодо удосконалення процесу оборонного планування. В якості одного із підходів щодо удосконалення процесу планування розвитку ЗС України розглядається можливість переходу до побудову системи планування за принципом “планування від спроможностей”.

Зміна сценаріїв застосування ЗС України та їх структури викликала необхідність аналізу існуючих спроможностей ЗС України щодо задоволення нових вимог до них. Результатами аналізу є виявлення спроможностей ЗС України, яких не вистачає, та непридатних або надлишкових. Створення нових спроможностей або скорочення надлишкових будуть потребувати додаткових обсягів ресурсів. Ці обсяги повинні бути обґрунтованими. Як відзначалося вище, найбільш повна та об'єктивна оцінка бойових спроможностей може бути отримана шляхом моделювання сценаріїв застосування ЗС України. Моделювання застосування ЗС України дозволить надати об'єктивну картину щодо необхідних спроможностей ЗС України у разі їх застосування за тим чи іншим сценарієм.

У загальному вигляді, спроможності являють собою здатність кожного елемента системи бути адекватними потенційним завданням. Адекватність елемента завданням розуміється як ступінь готовності до виконання цього завдання в визначені терміни з визначеною якістю його виконання.

Доречно взяти за основу визначення спроможностей, надане в Інструкції Голови Об'єднаного комітету начальників штабів США (INSTRUCTION CJCSI 3170.01F JOINT CAPABILITIES INTEGRATION AND DEVELOPMENT SYSTEM). Відповідно до цього документа під терміном "спроможність" розуміється здатність досягти бажаного ефекту відповідно до встановлених стандартів та умов через використання сукупності засобів і шляхів та виконання комплексу завдань (capability – the ability to achieve a desired effect under specified standards and conditions through combinations of means and ways to perform a set of tasks). Відповідно до цієї інструкції спроможності визначаються у ході оперативного планування та відображаються широким спектром оперативних показників.

Середенко М.М.,

Радзіковський С.А.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФОРМ І СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ УГРУПОВАНЬ СИЛ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Нові погляди на використання військ (сил) і засобів у воєнних конфліктах останніх десятиліть, їх "гібридизація", широке використання партизано-терористичних форм ведення боротьби, спрямованих на здійснення терористичних актів і диверсій на важливих військових і господарських об'єктах, потребують змін у формах і способах застосування сил оборони держави за наявності ознак небезпеки державному суверенітету, територіальній цілісності та недоторканності України. Досвід залучення Збройних Сил (ЗС) України, основу яких складають формування Сухопутних військ (СВ), до активної фази операції Об'єднаних сил (ООС) на сході держави, виконання реальних бойових завдань в ході відсічі збройної агресії РФ, ведення бойових дій з добре підготовленими та забезпеченими російсько-терористичними військами вимагає постійно вдосконалювати процес набуття (нарощування, підтримання) бойових спроможностей військовими частинами (підрозділами) СВ ЗС України та інших складових сил оборони.

Розглядаючи сучасні тенденції розвитку форм і способів застосування сил оборони держави, слід зазначити, що основною метою цього процесу є відсіч збройної агресії, недопущення подальшої окупації України або її окремих територій, відновлення територіальної цілісності країни. Саме такі підходи передбачені у Доктрині застосування сил оборони держави, введеної у дію наказом Верховного Головнокомандувача ЗС України в серпні 2018 року.

Однією з основних форм застосування сил оборони є стратегічні дії, які включають: стратегічне розгортання сил оборони, протиповітряну оборону країни, територіальну оборону України, рух опору, операцію сил оборони.

Виконання завдань під час застосування сил оборони забезпечується шляхом використання різних способів ведення операцій (бойових дій), які залежать від умов обстановки та видів зброї, що застосовується. Вибір способу ведення операції (бойових дій) залежить від її мети та змісту отриманих завдань, замислу операції (бойових дій), складу та спроможностей сил оборони і військ (сил) противника, характеру місцевості та інших умов.

Для успішного проведення операцій (бойових дій) угрупованнями сил оборони необхідно забезпечити збереження їх боєздатності, яке досягається виконанням заходів захисту сил оборони, до яких належать: протидія системам і комплексам технічної розвідки, запобігання раптовості та зниження ефективності масованих ударів противника; послаблення впливу узгоджувальних факторів для збереження живучості та боєздатності сил оборони; виявлення наслідків впливу засобів ураження та узгоджувальних факторів; ліквідація наслідків їх впливу.

Операція сил оборони має комплексний характер і поєднує в собі одночасне чи послідовне ведення операції об'єднаних сил (на основному напрямку) й операцій угруповань військ (сил) (на інших напрямках), за способами ведення поділяється на: оборонну; з виведення сил і засобів з-під ударів противника; наступальну (контрнаступальну); стабілізаційну.

Крім того, під час проведення операцій або в період між ними військові частини (підрозділи) сил оборони можуть проводити: бойові дії, бої військових частин (підрозділів) сил оборони щодо прикриття ділянок державного кордону; бойові дії видів ЗС України для підтримки угруповань сил оборони та завдання ураження об'єктам та угрупованням військ (сил) противника; бої, удари, систематичні бойові дії, стабілізаційні та інші дії військових частин (підрозділів) сил оборони; заходи інформаційно-психологічної операції; окремі кібернетичні дії або кібернетичні дії в межах кібернетичної операції.

Тільки добре підготовлене та озброєне сучасними технологіями українське військо спільно з підрозділами збройних сил країн – членів НАТО зможе надійно протистояти російській навалі.

Сулов В.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОГО БОЮ У СЕРЕДОВИЩІ ІЗ ПІДЗЕМНОЮ СКЛАДОВОЮ

Аналіз бойових дій доводить, що середовище, в якому ведеться сучасний загальновійськовий бій, на додаток до наземно-повітряної складової доволі часто має підземні складову – розташовані нижче рівня земної поверхні в районі ведення дій об'єкти штучного та природного походження. Безперечним є факт, що якісна всебічна та завчасна підготовка підрозділів до майбутніх дій є чи не найважливішою умовою успішного виконання військовими формуваннями покладених на них завдань. Попри підкріплену бойовим досвідом важливість комплексної готовності та спроможності підрозділів до дій в будь-яких реально можливих умовах обстановки, деякі питання загальновійськової підготовки вважаються неперіоритетними та залишаються недостатньо вивченими. Одним із таких питань можна вважати підготовку підрозділів до ведення бою (дій) у середовищі із підземною складовою – як на його поверхні, так і безпосередньо всередині підземних об'єктів, що входять до нього.

Розвиток ударних та розвідувальних засобів, удосконалення способів їх застосування, еволюція поглядів на застосування збройних сил і тактики їх дій, а також інші чинники, серед яких, наприклад, можна зазначити асиметричні бойові дії та протистояння сторін із суттєво нерівними бойовими можливостями, досить передбачувано призвели до все більш широкого використання підземного середовища у воєнних цілях. Тенденція до перенесення значної частки збройних протистоянь у великі міста, в яких розташована значна кількість підземних об'єктів, підтверджує доцільність завчасної підготовки до ведення дій в їх умовах. Так само збройна агресія Російської Федерації проти України, наслідком якої вже стало захоплення російсько-терористичними військами великої частини української території, де знаходиться значна кількість штучних та природних підземних об'єктів, підкреслює актуальність вивчення та врахування впливу підземного середовища на подальший розвиток воєнного конфлікту. Отже, дослідження питань воєнних дій у середовищі із підземною складовою, створення рекомендацій щодо їх організації та ведення набуває все більшого значення.

Слід визнати, що незважаючи на актуальність питань ведення бою під землею вони все ще залишаються недостатньо вивченими, рекомендації щодо дій в підземному просторі не створені та науково не обгрунтовані, натомість існують головним чином у вигляді суб'єктивних порад та міркувань. Через об'єктивні та суб'єктивні чинники у Збройних Силах України заходи щодо підготовки підрозділів до дій у підземному середовищі на сьогодні мають досить низький пріоритет у порівнянні із «класичними», найбільш затребуваними питаннями загальновійськової підготовки. Наразі не створено вітчизняної термінологічної бази для визначення загальних положень воєнних дій під землею, а самі поняття «бій під землею», «підземні дії» та їм подібні нерідко сприймаються несерйозно, попри очевидну складність та реальність процесів, які вони описують.

Сучасні бойові дії під землею найчастіше мають місце в умовах населених пунктів і, головним чином, в ситуаціях, коли одна із ворогуючих сторін значно переважає іншу в якісному і кількісному складі повітряних та наземних засобів вогневого ураження. Але за будь-яких обставин наявність підземної складової має бути врахована командирами при плануванні майбутніх дій, адже вона суттєво впливає на визначення необхідного бойового та чисельного складу задіяних підрозділів, побудову їх бойових порядків, організацію управління, взаємодії та всебічного забезпечення, часові показники та інші важливі аспекти підготовки бою (дій). Особовому складу, який буде діяти всередині підземних об'єктів, критично важливо добре знати та розуміти обмеження й особливості, що зумовлені специфікою підземного простору, для найбільш якісного виконання доручених завдань та недопущення здійснення помилкових дій. Тож при здійсненні підготовки військових фахівців поміж іншим важливо приділяти увагу тренуванню особового складу діям у підземних спорудах та комунікаціях, адже збройні сили мають бути готовими перемагати за будь-яких умов обстановки.

Сушинський Д.О.

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

ПІДСИСТЕМА УРАЖЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНО-ВОГНЕВОЇ СИСТЕМИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПУВАННЯ ВІЙСЬК

Досвід проведення антитерористичної операції (АТО) та операції Об'єднаних сил (ООС) показує що, основний об'єм завдань покладається на ракетні війська і артилерію (РВіА). За розрахунками їх доля складає до 70 % об'єму завдань в операціях.

Аналіз останніх військових конфліктів і принципів ведення наступу військ імовірного противника дозволяє стверджувати, що від 70 до 90 % об'єктів у складі (угруповання військ противника) УВП, що наступає, будуть рухливими, а більше 50 % з них - високоманевреними.

Враховуючи живучість, високу мобільність і численність цих груп, представляється мало імовірним ефективно завдавати їм ураження у рамках існуючих підходів.

Проведені раніше дослідження вказують на необхідність створення розвідувально-вогневої системи (РВС) РВіА, яка у свою чергу стане підсистемою загальновійськової РВС ОУВ.

Основу РВС РВіА на будь-якому рівні складатимуть автоматизовані функціональні підсистеми розвідки, управління, ураження і забезпечення, що формуються на основі штатних, доданих і переданих в оперативне підпорядкування сил і засобів, функціонують за єдиним алгоритмом і мають єдиний інтерфейс.

Об'єкти у складі УВП пропонуються розподілити на групи за функціональною ознакою, наприклад:

1. Об'єкти, що виявляють себе радіо і радіоелектронним випромінюванням: пункти управління (ПУ), центри (ПУ) радіо і радіотехнічної розвідки (РіРТР), центри (пости) радіоелектронної боротьби (РЕБ), центри управління тактичною авіацією, радіолокаційні станції польової артилерії (ПА), тактичної авіації та ін.

2. Об'єкти, що виявляють себе пострілами (пусками) снарядів (ракет): пускові установки оперативно-тактичних (тактичних) ракет, (взводи, батареї) реактивних систем залпового вогню (РСЗВ), взводи (батареї) ПА, взводи, (батареї) зенітної артилерії та ін.

3. Об'єкти, що виявляють себе рухом, - колони танків і БМП (БТР), колони автомобільні та ін.

4. Об'єкти, що знаходяться на місцевості тривалий час, не проявляють себе активною діяльністю, які можуть бути розкриті різними видами розвідки: вертольоти на посадочних майданчиках, підрозділи в районах зосередження, об'єкти тилу і інфраструктури, що не вражаються в масованому вогневому ударі (МВУ) та ін.

Групи об'єктів 1-3 можуть визначати цільове призначення і склад розвідувально-ударних (РУК) і розвідувально-вогневих комплексів (РВК). Виходячи з цільового призначення РУК (РВК) можуть бути для: боротьби з пунктами управління (РУК(РВК)БПУ); боротьби з польовою артилерією (РУК(РВК)БПА); боротьби з колонами (РУК(РВК)БК).

Об'єкти 4-ої групи уражатимуться по мірі їх виявлення після ухвалення рішення необхідною кількістю засобів ураження незалежно від належності цих засобів до того чи іншого комплексу виходячи з їх бойових можливостей і типу об'єкту.

Структура військових формувань повинна забезпечувати їх оптимальний склад, найбільш доцільне поєднання і співвідношення складу військ (сил) і видів зброї, високу бойову готовність і здатність успішно вести бойові дії.

Запропонований підхід, може бути використаний у роботі зі створення РВС РВіА будь-якого рівня управління. Проте при цьому слід зазначити, що викладені положення вимагають подальших досліджень і розвитку з урахуванням зміни поглядів на порядок ведення сучасних операцій, порядок і структуру ВУП, впровадження нових засобів збройної боротьби і технологій.

Трофименко П.Є., к.військ.н., проф.

Сумський державний університет, Україна

Булгаков Б.П., к.військ.н.

Військова академія, м. Одеса, Україна

ВРАХУВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ (ЕЛЕМЕНТІВ) ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ БОЙОВИХ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ РВ І А

Метеорологічні умови є одним із факторів, які суттєво впливають на виконання завдань, що стоять перед підрозділами РВ і А. Так, наприклад, від метеорологічних умов залежить ефективність ведення розвідки, точність ракетних ударів і стрільби артилерії, прохідність техніки ґрунтовими дорогами, терміни проведення топогеодезичних та інженерних робіт, маневреність, прихованість пересування та розташування підрозділів. Промерзання ґрунту та глибокий сніговий покрив ускладнюють обладнання стартових і вогневих позицій. Крім того, стан атмосфери впливає на поширення та дію факторів ЗМУ.

Підставою того, що метеорологічна підготовка займає провідне місце в системі бойового забезпечення РВ і А є її «вага» під час визначення установок для стрільби артилерії і пусків ракет, яка становить до 60% від загальної суми помилок у повній підготовці.

З прийняттям на озброєння РК «Вільха», ракет підвищеної дальності «Вільха-М» та ракет з касетною бойовою частиною «Вільха-Р» вагомість метеопідготовки ще зростає.

Метеорологічна підготовка ракетних військ і артилерії повинна бути своєчасною, безперервною, повною, точною та прихованою.

У зв'язку з цим підрозділи ракетних військ і артилерії повинні постійно мати метеорологічні дані та враховувати їх під час організації розвідки, підготовки пусків ракет і стрільби артилерії.

Наразі враховують такі метеорологічні елементи в РВ і А:

при стрільбі *наземною артилерією* беруть до уваги розподіл поздовжньої і бічної складових вітру і температури повітря в межах всієї траєкторії польоту снаряда, а також наземний тиск на рівні висоти вогневих позицій;

при стрільбі *реактивною артилерією* додатково враховують поздовжню і бічну складові наземного вітру, що вимірюють в районі вогневої позиції безпосередньо перед стрільбою;

під час пусків *некерованих ракет*, крім метеорологічних елементів, що беруть до уваги в наземній артилерії, враховують розподіл за висотою поздовжню і бічну складові вітру в нижніх шарах атмосфери;

під час пусків *керованих ракет* враховують розподіл поздовжньої та бічної складових вітру і температуру повітря в межах висот до 30 км, а також наземний тиск на рівні висоти стартових позицій;

при веденні звукової розвідки беруть до уваги розподіл швидкості та напрямку вітру і температури повітря в межах висот від землі до 1200 м.

Метеорологічне забезпечення ракетних військ та артилерії здійснюється метеорологічними станціями та метеорологічними підрозділами. Виконуючи завдання метеорологічного забезпечення, вони проводять наземні метеорологічні спостереження та температурно-вітрове зондування атмосфери, за результатами яких складають та передають метеорологічні бюлетені, а також штормові попередження та сповіщення про небезпечні явища погоди.

На озброєнні метеорологічних підрозділів РВ і А знаходяться технічні засоби та прилади, що дозволяють за будь-яких умов швидко і точно проводити необхідні вимірювання, обробляти їх і передавати результати за призначенням, але вони потребують подальшого вдосконалення.

Федоров О.Ю.,

Мокоївцев В.І.,

Баган В.Р.

Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗС УКРАЇНИ З ІНШИМИ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ В ХОДІ СПІЛЬНОГО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ

Якісна та своєчасна організація взаємодії між Збройних Сил України (ЗСУ) та іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами (ІВФ та ПрО) у ході спільного виконання службово-бойових завдань є актуальним і важливим питанням від вирішення якого залежить успішне виконання бойових завдань у тому числі в Операції об'єднаних сил, що триває на сході країни.

Взаємодія між ЗСУ, ІВФ та ПрО під час підготовки до виконання службово-бойових завдань повинна організовуватися завчасно, на підставі відповідних наказів (директив, розпоряджень) при цьому питання взаємодії мають детально опрацьовуватися у планувальних документах, які визначені для розробки наказами, настановами тощо. Для військових формувань ЗСУ такими документами є планова таблиця взаємодії, таблиця сигналів управління, взаємодії та оповіщення тощо. Основними питаннями взаємодії, які повинні розкриватися у планувальних документах є: планування спільного застосування сил та засобів; створення системи управління; узгодження порядку спільного виконання службово-бойових завдань; організація та здійснення всебічного забезпечення. У подальшому, під час узгодження порядку спільного виконання службово-бойових завдань, уточнюються райони, рубежі і об'єкти, де передбачаються спільні дії; узгоджуються способи дій сил та засобів, здійснюється їх синхронізація за часом; уточнюється порядок організації зв'язку, взаємного обміну інформацією, встановлюються єдині сигнали, визначається порядок взаємного розпізнавання. З початком спільного виконання завдань, при будь яких змінах в обстановці, порядок взаємодії має уточнюватися, а у разі її порушення повинні вживатися невідкладні заходи з її відновлення.

Робота з організації взаємодії залежно від умов обстановки та обраних методів може проводитись безпосередньо на місцевості – як основний спосіб, у тому числі в ході проведення рекогносцировок, на макетах місцевості або на картах, а також з використанням комплексів інформаційних систем. З метою покращення організації взаємодії, під час спільного застосування сил та засобів ЗСУ і ІВФ та ПрО, пропонується при планування операції (бойових дій) застосовувати методи роботи штабів прийняті в збройних силах країн – членів НАТО, а саме метод роздільної або спільної роботи. Метод спільної роботи полягає у залученні до процесу планування усіх командувачів (командирів,

начальників) військових формувань, які приймають участь у спільних діях. Він може застосовуватися при наявності достатнього часу на підготовку та можливості командувачів (командирів, начальників) прибути на пункт управління де здійснюється планування. Цей метод дозволяє максимально ретельно і детально вивчити обстановку, з'ясувати усі питання щодо спільного виконання завдань шляхом прямого спілкування та особисто надати пропозиції по застосуванню підпорядкованих сил та засобів. Метод роздільної роботи, на відміну від спільної, полягає у відокремленій роботі штабів під час планування операції (бойових дій). Він застосовується при обмеженому часі та відсутності можливості або недоцільності прибуття командувачів (командирів, начальників) на пункт управління де здійснюється планування. Цей метод дозволяє скоротити час на планування при цьому командувачі (командири, начальники) залишаються в підпорядкованих органах управління та особисто керують процесом планування та підготовкою підпорядкованих сил та засобів до виконання завдань.

Завчасно спланована та якісно організована взаємодія, у тому числі із застосуванням методів роботи прийнятих в збройних силах країн – членів НАТО, добре підготовлені і взаємоузгоджені дії сил та засобів ЗСУ, ІВФ та ПрО забезпечать успіх у виконанні складних службо-бойових завдань у будь яких умовах обстановки.

Чрікалов О.С., к.і.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕВАКУАЦІЇ ВІЙСЬК (СИЛ) МОРЕМ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

В умовах триваючої збройної агресії Російської Федерації проти України зберігається загроза реалізації сценарію “гібридного” вторгнення на територію України із захоплення т. зв. “сухопутного коридору до Криму”. При цьому в наслідок негативного розвитку подій не виключається імовірність у необхідності проведення евакуаційних заходів у короткі терміни в тому числі морським шляхом в умовах кількісно-якісної переваги противника. Враховуючи вищезазначене, актуальним є вирішення питань, пов’язаних зі спільними діями Військово-Морських Сил Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів під час підготовки та проведення операції (дій) з евакуації військ (сил) морем.

Як свідчить досвід проведення евакуації військ (сил) під час війн та воєнних конфліктів, операція (дії) з евакуації проводилися у формі міжвидової (міжвідомчої) операції (дій).

Аналіз підготовки та проведення таких операцій (дій) свідчить про наявність низки невирішених (проблемних) питань, які значно знижують ефективність виконання поставлених завдань. Основними причинами, що ускладнюють узгоджені дії Військово-Морських Сил Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів під час підготовки та реалізації операції (дій) з евакуації військ (сил) є: недосконалість нормативно-правової бази забезпечення спільного застосування різновідомчих силових структур; відсутність єдиних (об’єднаних) систем управління та всебічного забезпечення військ (сил); відсутність узгодженого централізованого планування військ (сил) та органів для вирішення спільних і самостійних (відомчих) завдань з евакуації; неузгодженість відомчих програмно-статутних документів з підготовки військ (сил) та органів до спільних дій у разі необхідності підготовки та проведення таких операцій (дій).

З урахуванням вищезазначеного доцільно:

впровадити відпрацювання під час навчань (у тому числі, міжвидових та міжвідомчих) питань, пов’язаних з організацією та проведенням евакуації військ (сил) морем;

організувати міжвидову (міжвідомчу) взаємодію з питань розподілу та порядку виконання завдань евакуації;

організувати взаємодію з органами державної влади, місцевими органами самоврядування стосовно кількості цивільного населення, обладнання, цінних вантажів тощо, які необхідно та можливо евакуювати морем.

вирішення завдань евакуації на морі проводити у формі спільних операцій (дій) сил оборони у морському домені;

створити ефективну систему управління такими операціями (діями), з одночасним підтриманням належного рівня її спроможностей.

Для впровадження вказаних вище рекомендації пропонується:

під час проведення навчань (у тому числі, міжвидових та міжвідомчих) планувати відпрацювання епізодів з евакуації військ (сил) для їх практичної апробації з подальшим обговоренням її результатів і розробленням рекомендацій, які використати під час планування застосування сил (військ), в навчальному процесі і наукових дослідженнях;

внести пропозиції до керівних документів, які регламентують, зокрема, застосування ВМС ЗС України, в яких визначити: мету евакуації, порядок її проведення, порядок управління та взаємодії під час відходу військ, їх завантаження (розвантаження) та на переході морем.

В результаті реалізації вказаних вище заходів очікується підвищення ефективності підготовки та проведення евакуаційних заходів морем під час спільних дій міжвидового (міжвидомчого) характеру.

Яструбенко. О.В

Горошко. О.О

Кондратенко В.С.

Військова академія (м.Одеса), Україна

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

Цивільна підтримка включає операції, що призначені для врегулювання наслідків природних та штучних катастроф, аварій, терористичних атак та інцидентів. Сухопутні війська проводять операції цивільної підтримки, коли розмір та масштаб подій перевищує спроможності або ємкості місцевих цивільних установ.

Метою операцій цивільної підтримки є:

рятування життя, відновлення основних служб, захист інфраструктури та майна, підтримання або відбудова місцевого самоврядування, формування середовища для успіху міжвидомчої діяльності.

Основними задачами цивільної підтримки є:

забезпечення підтримки у відповідь на катастрофу, підтримка цивільного правопорядку, надання іншої допомоги, коли це необхідно.

В стабілізаційних операціях та операціях цивільної підтримки полягає у правильному використанні етапів специфічної ситуації. Основна відмінність між розвідкою в наступальних та оборонних діях у порівнянні з операціями цивільної підтримки та стабілізаційними операціями полягає у зосередженні на – ступені деталізації необхідної для інтенсивності цивільних аспектів – таких як культурні, релігійні, етнографічні, політичні, соціальні, економічні, правові, криміногенні та демографічні дані – ступені деталізації необхідної для підтримки процесу прийняття рішень.

Під час організації стабілізаційних операцій треба враховувати оперативну концепцію операцій широкого спектру СВ. Операції широкого спектру включають постійні, спрямовані та одночасні комбінації наступу, оборони, стабілізаційних дій та цивільної підтримки для домінування в військових ситуаціях на оперативному та тактичному рівні.

Операції, що виконуються за межами держави одночасно поєднують три компоненти: наступ, оборона та стабілізаційні операції.

Операції, що виконуються в державі одночасно поєднують цивільну підтримку, оборону та (іноді) наступальні операції.

При застосуванні в стабілізаційних операціях чи операціях цивільної підтримки, розвідка організується на основі засад застосування збройних сил, даних про противника, місцевість, погоду та цивільні аспекти такі як культурна, релігійна, етнографічна, політична, соціальна, економічна, правова, криміногенна інформація. Розвідка відносить ці фактори до конкретної місії та ситуації.

Визначення району відповідальності командира.

Район майбутніх дій є географічним районом, де командири мають відповідальність та права виконувати військові дії. Ретельне знання характеристик району веде до його ефективного використання. Взагалі, внаслідок того, що в цьому районі виконується операція командуванням, оцінка ефектів впливу є більш ретельною в районі майбутніх дій ніж в районі інтересу. Командири повинні розглядати райони з точки зору ведення звичайних бойових дій, а також спостерігати за тими районами, де немає конфлікту. Основною відмінністю застосування є цивільні міркування, які розглядаються більш детально. Район операції може бути суміжним чи несуміжним.

Район інтересу – це географічний район, з якого одержується інформація та розвідувальні дані для виконання планування чи успішного виконання завдань командиром. Внаслідок того, що командир та штаб потребують час для обробки інформації та планування та синхронізації майбутніх дій, район інтересу командира зазвичай є більшим ніж район майбутніх дій та відрізняється у розмірі та масштабі в залежності від завдання.

СЕКЦІЯ 3
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ
ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Бабенко М.А

Гаврук Н.В

Поляшов С.В

Федченко О.В

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНИМ ТА МАСТИЛЬНИМИ
МАТЕРІАЛАМИ ЗА РАХУНОК ДЕСАНТУВАННЯ ГУМО-ТКАНИННИХ РЕЗЕРВУАРІВ ПІД ЧАС
ПРОВЕДЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

На сьогодні перспектива вступу України в НАТО вимагає від Збройних Сил України розвитку в усіх галузях, у тому числі вдосконалення всебічного забезпечення для взаємодії в спільних операціях, а саме забезпечення паливом та мастильними матеріалами військових формувань та правоохоронних органів при виконанні спільних операцій в умовах відсутності інфраструктури сприяючої для транспортування нафтопродукту, або у випадках коли підвіз колісним, залізничним транспортом неможливий.

Одним із способів вирішення цього питання може стати десантування пально-мастильних матеріалів у гумо-тканинних резервуарах.

В останні десятиліття в країнах НАТО для транспортування і зберігання пально-мастильних матеріалів (ПММ) поряд з металевими бочками і ємностями широко застосовуються еластичні резервуари (танк-контейнери) з нових сучасних полімерних матеріалів, стійких до нафтопродуктів, зовнішніх атмосферних і механічних впливів.

Завдяки високій мобільності розгортання і згортання польові склади пального з використанням еластичних резервуарів можуть бути максимально наближені до районів ведення бойових дій.

Модульні системи зберігання і заправки забезпечують можливість створення запасів пального і організації заправки техніки без ретельної інженерної підготовки місцевості.

При транспортуванні пального парашутним способом в еластичних резервуарах, поміщених в пластикові контейнери, не виникає проблема утилізації 200 літрових металевих бочок.

Еластичні резервуари виготовляються з багатошарового полімерного композиційного матеріалу.

Завдяки багатошаровій конструкції, використовуваних матеріалів резервуари з композиційного матеріалу здатні витримувати дуже великі статичні, ударні навантаження і володіють стійкістю до розшарування, зовнішніх погодних і механічних впливів.

У виробництві еластичних резервуарів з композиційних матеріалів застосовується електродугове зварювання з використанням високоточних матриць.

Отримувані при цьому шви по міцності рівні самому матеріалу, не вимагають обслуговування і не протікають. Крім того, немає необхідності вентиляції резервуара після перекачування палива, оскільки в ньому не залишається парів, які могли б при стисненні після удару при десантуванні викликати детонацію з подальшим вибухом.

Багато вантажі (рідини, сипучі тіла, текстильні тканини, обмундирування) можуть витримувати значні перевантаження, оскільки володіють власними амортизаційними властивостями.

Матеріал еластичного резервуара для ПММ характеризується високими фізико-механічними властивостями, забезпечують здатність еластичного резервуара витримувати величезні статичні навантаження. Є серйозні підстави прогнозувати можливість десантування еластичних резервуарів і надалі провести відповідні лабораторні, стендові випробування і досвідчені скиди їх з літака.

Із усього попередньо переліченого можна зробити висновок що даний спосіб може стати одним із способів вирішення низки питань у сфері логістичного забезпечення.

Біньковський О. А., к.військ.н.,

Томків І.О., к.пед.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ІНШИМИ
ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ТА ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ
В ІНТЕРЕСАХ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ

Надважливим аспектом комплексу управлінських функцій складових сектору безпеки і оборони України є функція взаємодії, яка передбачає повну та всеосяжну узгодженість в діях при виконанні спільних завдань. Яскравим та аргументованим прикладом актуальності даного питання є діюча система взаємодії в рамках проведення на Сході України Операції Об'єднаних Сил.

Результати оперативно-службової діяльності Державної прикордонної служби України вказують на актуальність комплексного відпрацювання питань взаємодії між військовими формуваннями та правоохоронними органами саме в інтересах захисту державного кордону України, зокрема при загрозі збройних провокацій, що можуть здійснюватись з незаконним перетинанням державного кордону озброєними особами та групами з боку суміжної держави на територію України з метою загострення обстановки, створення передумов для розв'язування збройного конфлікту на державному кордоні чи збройної агресії. При цьому об'єктами посягань можуть стати прикордонні наряди та підрозділи охорони державного кордону (Морської охорони), пункти пропуску через державний кордон, інші об'єкти, що розташовуються у прикордонній смузі та контрольованих прикордонних районах. В Концепції розвитку сектору безпеки і оборони України, затвердженої Указом Президента України від 14 березня 2016 року №92/2016 на Державну прикордонну службу України покладено головну відповідальність за організацію планування та реагування на такі види загроз, що у свою чергу зумовлює залучення до спільних дій відповідні військові формування та інші правоохоронні органи держави. Отже аспекти взаємодії, при цьому набувають неабиякої ваги. Зокрема, це ще раз підтверджують події 2014 року на державному кордоні України з Російською Федерацією.

Основними аспектами взаємодії при плануванні та проведенні спільних заходів із протидії збройним провокаціям на державному кордоні України, на нашу думку, слід вважати питання узгодженості дій в застосуванні сил та засобів Державної прикордонної служби України, інших правоохоронних органів та військових формувань щодо:

проведення розвідувальних та контррозвідувальних заходів на державному кордоні та в прикордонних районах України;

залучення військових формувань до виконання завдань з прикриття та охорони державного кордону України;

проведення антитерористичних та противодиверсійних заходів на державному кордоні та в контрольованих прикордонних районах;

залучення військових формувань та правоохоронних органів до режимних заходів в пунктах пропуску через державний кордон України та перевірки дотримання прикордонного режиму в контрольованих прикордонних районах;

спільних дій в територіальному морі, прилеглий зоні України та виключній (морській) економічній зоні України;

участі складових сектору безпеки і оборони України в проведенні спільних локальних дій та спільних прикордонних операціях на окремих напрямках (зонах, районах, секторах).

Розширення визначеного спектру питань взаємодії буде залежати від стану воєнно-політичної обстановки у певний період часу, типу загроз та прогнозованого характеру їх розвитку на державному кордоні України.

З метою вироблення єдиних підходів до порядку організації та підтримання взаємодії при проведенні на державному кордоні спільних заходів, а також дотримання інтеграційних принципів, істотно важливим є проведення різнопланових досліджень науково-практичного характеру із залученням фахівців заінтересованих державних органів та експертів країн ЄС.

Василенко І.С., к.в.н., с.н.с.

Теслюк І.М.

Військова частина А1906, м. Київ, Україна

ЛЮДСЬКІ МЕРЕЖІ ЯК ОБ'ЄКТ РОЗВІДКИ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Аналіз подій, пов'язаних з анексією Автономної Республіки Крим та воєнною агресією Росії на Сході України, а також ряду інших військових конфліктів сучасності свідчить про широке застосування протиборчими сторонами способів та методів гібридної війни. Головними принципами ведення "гібридних воєн" є прихованість, раптовість та оперативність дій противника. Такі війни починаються з навмисної дестабілізації внутрішньополітичної обстановки в країні, яка є об'єктом агресії, шляхом проведення агресивної інформаційної кампанії, організації протестів опозиційних рухів, деструктивних дій так званих "агентів впливу", кібернетичних атак на державні, військові та комерційні комп'ютерні мережі та збройних акцій терористичних угруповань або іррегулярних (незаконних) збройних формувань.

Для успішної протидії гібридним формам агресії військові формування та правоохоронні органи держави потребуватимуть розвідувальної інформації про нетрадиційні (іррегулярні) збройні формування, недержавні (приватні) військові кампанії, регіональні чи транснаціональні ворожі (злочинні) людські мережі, які застосовують асиметричні способи та засоби протидії законній державній владі або виконанню завдань, які покладаються на Збройні Сили та інші військові формування України. Особливо важливого значення інформація про людські мережі набуває в умовах мирного часу, коли постає питання своєчасного виявлення ознак прихованої агресії, організації та ведення боротьби з розвідувально-підривною діяльністю спеціальних служб іноземних країн, міжнародним тероризмом, незаконною торгівлею зброєю та технологіями її виготовлення, міжнародною організованою злочинністю, незаконною міграцією та незаконним обігом наркотичних засобів. Тобто ворожі (злочинні) організації є реальною або потенційною загрозою практично у всіх сферах національної безпеки і оборони України.

Успішне стримування злочинних мереж є складним процесом та менш передбачуваним, ніж стримування та передбачення конвенційної війни. Це обумовлює необхідність своєчасного надання органам державної влади та органам управління військових формувань та правоохоронних органів своєчасної та достовірної інформації про наявність та спрямованість дій ворожих (злочинних) людських мереж, їхніх лідерів та складові елементи, внутрішню організацію, мотивації їх членів, зв'язки з місцевим населенням, джерела фінансування та постачання зброї, а також про їхні слабкі сторони.

Надання такої інформації з високим ступенем повноти та достовірності можливе за умов плідної співпраці (взаємодії) сил та засобів розвідки всіх військових формувань та правоохоронних органів держави, а також організації сумісної обробки добутих відомостей та даних про діяльність людських мереж.

Наявність такої інформації дасть змогу виявити з усієї сукупності наявних людських мереж саме ворожі (злочинні) людські мережі, визначати їх вразливі місця та своєчасно вжити необхідний комплекс запобіжних летальних та нелетальних заходів, які будуть спрямовані на нейтралізацію їхньої деструктивної діяльності.

Водчиць О. Г. к.т.н., доц.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

Семененко О. М., д.військ.н., с.н.с

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Іванов В. Л. к.т.н., доц.,

Целіщев І. О.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

СУЧАСНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УРАЇНИ

Практика застосування Збройних Сил (ЗС) України в Операції об'єднаних сил (ООС) накладає свій відбиток на усі процеси життєдіяльності ЗС України, в тому числі і на процес підготовки до виконання завдань за призначенням. Функціонування ЗС України в умовах фінансових обмежень вимагає перегляду підходів до підвищення навченості військ.

Удосконалення процесів планування та оцінювання ефективності бойової підготовки військ значно впливають на ефективність системи бойової підготовки і є одним із основних пріоритетів набуття спроможностей з'єднаннями (частинами) ЗС України в умовах обмеженого фінансування.

Система бойової підготовки, від ефективності якої залежить боєготовність і боєздатність з'єднань (частин), – це сукупність функціонально пов'язаних підсистем, що взаємодіють між собою для досягнення визначеної мети бойової підготовки (необхідного рівня навченості військ).

До основних аспектів удосконалення системи бойової підготовки з метою підвищення її ефективності сьогодні можна віднести:

своєчасна науково обгрунтована розробка програм (завдань) підготовки виходячи з вимог наказів Міністерства оборони, Генерального штаба і досягнень військової науки;

ретельно продумане планування підготовки, спрямоване на виконання завдань з урахуванням рівня підготовки підрозділів, їх призначення і театру військових дій;

цілеспрямована підготовка командирів і штабів до керівництва бойовою підготовкою;

організація і виконання заходів бойової підготовки з всебічним контролем та наданням різносторонньої допомоги начальникам, командирам;

постійне вивчення та оперативне впровадження передового досвіду в практику навчання підрозділів;

постійне удосконалення навчальної матеріально-технічної бази і своєчасне впровадження в практику бойової підготовки новітніх технічних засобів навчання;

розподіл фінансових ресурсів на заходи бойової підготовки між з'єднаннями (частинами), під час планування бойової підготовки, здійснювати з урахуванням досягнутого рівня навченості особового складу з'єднань (частин);

своєчасне підведення підсумків виконання планів бойової підготовки, визначення її стану і націлювання на рішення нових завдань тощо.

Як показує досвід планування та організації бойової підготовки провідних країн світу, комплексний підхід до реалізації вищеперерахованих аспектів дасть змогу значно підвищити ефективність системи бойової підготовки та ефективність виділених на бойову підготовку фінансових ресурсів.

Водчиць О.Г., к.т.н., доц.

Кафедра військової підготовки національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

Середюк С.А.

Центральній науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Москаленко І.В.,

Мотрунич І.І.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ РОЗВИВАТИ (СТВОРЮВАТИ) ТА ПОСЛІДОВНОСТІ ЇХ РОЗВИТКУ (СТВОРЕННЯ)

Реформування Збройних Сил (ЗС) України в умовах збройного конфлікту на сході України та тимчасової окупації території України – це надзвичайно складне та відповідальне завдання. Особливої важливості воно набуває зважаючи на амбітну ціль, яка передбачає впровадження процесу оборонного планування у сфері оборони відповідно до євроатлантичних принципів та підходів – оборонного планування на основі спроможностей.

Зважаючи на це, основними напрямками удосконалення методичних підходів щодо планування заходів розвитку ЗС України на основі аналізу та оцінювання їх спроможностей, слід вважати як пошук шляхів вибору найбільш пріоритетних заходів розвитку (створення) спроможностей, так і послідовності їх виконання.

На виконання заходів розвитку (створення) визначених в ході оборонного огляду (огляду спроможностей, оцінювання тощо) спроможностей виділятимуться видатки, яких може не вистачати. Це слугуватиме обмежувальним фактором при визначенні переліку спроможностей, які необхідно розвивати (створювати).

Отже, постають питання, яким чином з усього переліку спроможностей, визначених для розвитку та створення, відібрати ті, які необхідно розвивати (створювати) в межах виділеного ресурсу, та у якій послідовності їх розвивати (створювати) на протязі планового періоду дії програмного документу розвитку спроможностей з урахуванням щорічних видатків та можливостей держави?

Набуття кожної спроможності зумовлюватиме досягнення певної величини ефекту E_s . Оскільки у якості головної мети створення (розвитку) спроможностей можна вважати підвищення рівня боєздатності ЗС, то ефект від створення (розвитку) спроможностей доцільно оцінювати з використанням показника, який би об'єктивно характеризував її вплив на рівень боєздатності військ. При цьому зазначений показник повинен мати ясний фізичний зміст, а також бути чутливим до змін заходів створення (розвитку) спроможностей, простим і зручним для проведення аналізу, розрахунків, графічного відображення тощо. Крім того, розвиток (створення) спроможності матиме вартісні показники – видатки на розвиток (створення) її базових компонентів.

Одним із можливих підходів до визначення із загального переліку спроможностей таких, які необхідно включити до програмного документу розвитку є їх ранжування за показником “ефект / вартість” (U_s) та послідовне виключення тих, які мають найменшу величину U_s в межах виділеного ресурсу. Такий підхід дає змогу відібрати для розвитку (створення) ті спроможності, які зумовлюватимуть найбільший приріст ефекту за відповідну вартість.

Для планування послідовності розвитку (створення) відібраних спроможностей пропонується підхід, який передбачає вирішення оптимізаційної задачі цілочисельного лінійного програмування з максимізації приросту ефекту на кожному наступному проміжку часу (починаючи з першого) за умови обмеження у фінансових ресурсах на заданих проміжках часу, та у часі виконання заходів розвитку (створення) спроможностей. Вихідними даними для вирішення цієї оптимізаційної задачі мають бути: тривалість виконання групи заходів розвитку (створення) спроможності; терміни подання та обсяги фінансових ресурсів; величина ефекту, яка буде досягнута за результатами розвитку (створення) спроможності.

Зазначений підхід надає можливість визначати таку послідовність виконання груп заходів розвитку (створення) спроможностей, яка забезпечить досягнення максимально можливого сумарного ефекту від їх розвитку (створення) з початком дії програмного документу розвитку в межах прогнозованого за роками надходження фінансових ресурсів. У якості змінних використовується час початку виконання групи заходів.

Герасимов С.В., д.т.н., проф.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАННЯ У СКЛАДІ МОБІЛЬНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ

Контроль технічного стану складних технічних комплексів, у тому числі високотехнологічних зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) (наприклад, радіолокаційних станцій, керованого ракетного озброєння, авіаційної техніки тощо) на сьогодні є єдиним способом підтримання їх у справному стані та істотно впливає на ефективність виконання ними поставлених бойових завдань. Це пов'язано з тим, що переважна більшість зазначених зразків відпрацювала встановлений (призначений) ресурс. Доведено, що в умовах подальшого удосконалення ОВТ змінюються принципи контролю їх технічного стану. Поступово відбувається перехід від планово-попереджувальної системи технічного обслуговування зразків ОВТ на обслуговування ОВТ за технічним станом. При цьому система контролю технічного стану ОВТ будується за критерієм “оптимізація – ефективність – вартість” і принципу “розумної достатності”. Отже, потрібний комплексний, системний підхід до обґрунтування складу засобів вимірювань для контролю технічного стану зразків ОВТ.

На сьогодні актуальним питанням є розробка та створення мобільних вимірювальних лабораторій (МВЛ). Задачею таких лабораторій є наближення вимірювального обладнання метрологічних органів (як правило, еталонної бази різних рівнів) до місць розташування засобів вимірювальної техніки, з іншого боку – у впровадженні широкої автоматизації процесів контролю технічного стану зразків ОВТ. Це забезпечить підвищення ефективності робіт метрологічних органів, достовірності контролю та точності вимірювання параметрів ОВТ за рахунок виключення суб'єктивних похибок оператора, проведення багатократних вимірювань і статистичної обробки цих результатів. Отже, актуальним є розробка пропозицій щодо оптимального комплектування МВЛ засобами вимірювань відповідно до задач контролю технічного стану зразків ОВТ у місцях їх постійної дислокації (розташування) або бойового застосування.

У доповіді наведені результати аналізу існуючих зразків МВЛ, які знаходяться на озброєнні країн-членів блоку НАТО, Японії та Росії. Показані особливості застосування цих лабораторій у військових конфліктах (операціях).

Обґрунтовано, що сучасним МВЛ притаманні наступні спільні характеристики: високий рівень автоматизації повірочно-калібрувальних робіт, можливість автоматизованого діагностування та проведення ремонтно-

відновлювальних робіт, функціонування в автономному режимі, універсальна агрегатно-модульна побудова, можливість застосування різноманітних засобів пересування залежно від місцевості. Наведені особливості подальшого розвитку (модернізації) закордонних МВЛ, які спрямовані на створення універсальних високонадійних метрологічних засобів із можливістю їх гнучкої перебудови відповідно до виникаючих вимірювальних задач на об'єктах військового призначення (зразках ОВТ). Зроблено акцент на головний напрям розвитку закордонних МВЛ – підвищення продуктивності повірочно-калібрувальних і відновлювальних робіт за рахунок збільшення рівня автоматизації.

У доповіді запропонований метод оптимізації засобів вимірювань у складі МВЛ. Особливість цього методу є розроблена модель вибору та розміщення засобів вимірювань у складі МВЛ, яка представляє лабораторію у вигляді багаторівневої конструкції з елементів (засобів вимірювань), з урахуванням зв'язків між ними (об'єднання за допомогою каналу загального користування чи інтерфейсної шини). Показано, що аналогічні моделі вибору, розміщення та об'єднання засобів вимірювань у складі МВЛ є задачами цілочислового програмування. Проведено аналіз методів розв'язання повністю цілочисельних задач математичного програмування.

Запропонована математична модель (основа методу) оптимізації засобів вимірювань у складі МВЛ і обґрунтовані методи її розрахунку дозволили запропонувати принципи комплектування зазначених комплексів для контролю технічного стану зразків ОВТ.

Гладких І.І., д.т.н., проф.,

Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,

Кучеренко Н.В., к.г.н.

Капочкіна М.Б.

НДЦ ЗС України «Державний океанаріум» Інституту ВМС НУ «ОМА», Одеса, Україна

ПЛАНУВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ В УМОВАХ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИХ ЗМІН НАВІГАЦІЙНИХ УМОВ В МІЛКОВОДНИХ РАЙОНАХ АЗОВСЬКОГО ТА ЧОРНОГО МОРІВ

США, як країна НАТО, має у Азово-Чорноморському регіоні інтереси стратегічного рівня. Це підтверджує те, що влітку 2018 р. гідрографічна група ВМФ США виконала прецизійні гідрографічні вимірювання в Одеській затоці, на підходах до стратегічних портів Південний та Одеський морський торговельний порт. Naval Research Laboratory ВМФ США досліджує вплив змін рівня моря на навігаційну обстановку (зміни глибин над навігаційними перешкодами) у Чорному морі. Є сторінка на відповідному сайті, де за рахунок супутникових даних надається діагноз та прогноз змін топографії поверхні Чорного моря. Нашими та американськими дослідженнями доведено, що середній рівень моря може раптово, тобто непрогнозовано, змінюватися. Особливості навігаційно-гідрографічного забезпечення ВМС в межах Азовського моря та виключної економічної зони України у Чорному морі обумовлені не тільки великою протяжністю морських берегів (1355 км), а й тим, що берегова лінія ускладнена дельтами Дунаю і Дніпра, пересипами Причорноморських лиманів, акумулятивними формами рельєфу морського дна типу кіс та островів у кількості декілька десятків, кожна з яких має підводну частину у вигляді банок. Крім того, вздовж узбережжя та у гирлових областях протягом сотень кілометрів безперервно формуються та розмиваються бари, з існуванням яких пов'язані небезпечні зони замурування поверхневих хвиль та розривних течій. В Одеській затоці значно ускладнюють навігаційно-гідрографічну обстановку у прибережній смузі моря система берегоукріплювальних гідротехнічних споруд та портові гідротехнічні споруди. В таких умовах зміни рівня моря найбільше впливають на планування амфібійних операцій.

В нашій монографії «Нова парадигма акумулятивного рельєфоутворення у мілководних районах океанів та морів», в результаті виконаних досліджень доведено наукову необґрунтованість діагнозу та прогнозу (на базі екзогенної гіпотези) змін глибин в районах мілководь. Як приклади, наведено помилкові прогнози змін надводного акумулятивного рельєфу у Керченській протоці в умовах відсипки РФ дамби у напрямку о. Тузла, хибні результати гідродинамічного моделювання геоморфологічних змін Бакальської коси в умовах незаконного видобутку піску з Бакальської банки. Нами вперше визначено причини того, що в умовах штормових хвиль та потужних течій надводні та підводні акумулятивні форми типу барів та банок замість того, щоб розмиватися – наминаються. Фізична модель акумулятивного рельєфоутворення підтверджена результатами гідродинамічного моделювання. Отримані результати є підставою до переосмислення та перегляду режиму і регламенту промірних гідрографічних робіт на десантно-небезпечних ділянках узбережжя Чорного та Азовського морів.

Гуляк О.В. к.ю.н., доц.

Корнійчук О.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ЮСТИЦІЇ В СИСТЕМІ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ ВІДПОВІДНО ДО ДОКТРИНИ ADP 4-0 “SUSTAINMENT”

Військова юстиція в системі всебічного забезпечення сухопутних військ США (Армії) є адміністративною функцією сухопутних військ під загальною юрисдикцією Єдиного кодексу військової юстиції. Слід відмітити деякі особливості, а саме видові органи гілок військової організації держави, наприклад Армія, є окремими міністерствами у складі кабінету міністрів держави, а центральним органом управління збройними силами (операціями) є об'єднаний комітет начальників штабів який складається із представників цих міністерств на чолі з головою комітету.

Відповідно до керівництва з військових судів, мета військової юстиції, як частини військового права, полягає в тому, щоб сприяти справедливості, допомагати підтримувати порядок і дисципліну в збройних силах, підвищувати ефективність і дієвість військової установи і тим самим зміцнювати національну безпеку США. Головний юрист Армії відповідає за загальний нагляд і здійснення військової юстиції в Армії. Юристи штабів військових формувань Армії відповідають за поради командуванню з питань військового правосуддя. Юристи штабів військових формувань Армії консультують командирів формувань щодо адміністративних рад, здійснення правосуддя, визначення передбачуваних злочинів, апеляцій про позасудове покарання, а також прийняття рішень по військовим висновкам і вироками. Юристи штабів військових формувань Армії здійснюють нагляд за управлінням і судовим переслідуванням військово-польових судів, складанням протоколів судових засідань, програмою допомоги жертвам і свідкам, а також навчанням військовому правосуддю.

Служби військової юстиції, а також військові трибунали мають централізовану організацію, з метою спрощення своєчасної і ефективної юридичної підтримки органів військового управління. Як правило, військові трибунали функціонують на театрах воєнних дій (операційних зонах) військових формувань армії, корпусу, дивізії, командуванню всебічного забезпечення операційних зон та інших штабах під керівництвом загального суду військового трибуналу. Командири загальновійськових бригад і батальйонів, а також командири спільних оперативних груп мають спеціальні та зведені повноваження щодо скликання військово-польових судів і можуть потребувати дозволу для ведення військово-польових судів.

Таким чином, військова юстиція в системі всебічного забезпечення Армії США є складна і багатопланова але досить ефективна система правової підтримки Армії США, що стосується не тільки командування військових формувань, але і окремих військовослужбовців і членів їх сімей. Багаторічний досвід військової юстиції в системі всебічного забезпечення Армії США – провідної країни НАТО, доцільно враховувати при розвідку вітчизняної системи військової юстиції з метою досягнення сумісності з аналогічними системами країн НАТО особливо під час ведення спільних дій.

Гуляк О. В., к.ю.н., доц.

Чайкін І. В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИМОГИ ДО АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У БАГАТОРІВНЕВІЙ ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ

Створення і зберігання запасів матеріальних ресурсів (МР) обумовлює виникнення ряду проблем, що знижують загальну ефективність функціонування логістичної системи (ЛС), а саме суттєві витрати на створення, зберігання, переміщення МР, їхнє відновлення, витрати від „омертвіння” коштів, вкладених у запаси та інше. Крім того, для деяких багаторівневих ЛС (наприклад системи матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України і її підсистем) в силу їхньої специфіки притаманні втрати випадкового характеру при створенні, збереженні і переміщенні запасів МР, які тягнуть за собою додаткові витрати на їх відновлення. Тому від розміру запасів МР залежить не лише повнота та своєчасність забезпечення споживачів МР але й сумарні витрати на їх створення та експлуатацію. Отже постійне підтримання запасів МР в розмірах які б забезпечували максимальну ефективність функціонування ЛС уявляє собою складну, багатокритеріальну оптимізаційну задачу і є суттю предметної області в галузі знань з управління запасами МР в сучасних багаторівневих логістичних системах.

Бурхливий, розвиток засобів обчислювальної техніки (ЗОТ) і сучасних інформаційних технологій, їх масове впровадження в усі сфери діяльності людини зробив можливим автоматизацію процесів управління запасами МР. Прагненням розробників автоматизованих систем є повна автоматизація всіх ланок процесу управління тобто створення практично автоматичних систем управління. Однак для складних техніко-економічних систем, до яких безумовно належать і сучасні логістичні системи, повна автоматизація управління неможлива за рядом причин, а саме:

- утруднений повністю автоматичний збір інформації про стан і розміри запасів МР на складах, можливостей постачальників та потреб споживачів.
- необхідність врахування при прийнятті рішення багатьох факторів невизначеної (суб'єктивної) природи, що важко піддаються формалізації;
- контролю за якістю роботи виконавчих органів, обмін інформацією з постачальниками і споживачами які може здійснювати тільки людина.

Тому система управління запасами МР може бути лише ергатичною тобто людинно-машинною. Отже від раціонального розподілу в АСУ запасами МР функцій між машиною (ЗОТ) і людиною залежить ефективність її функціонування.

На наш погляд, машинна частина АСУ запасами МР повинна містити наступні основні елементи (підсистеми):

- автоматизовану систему обліку МР на складах ЛС з на основі клієнт-серверних технологій;
- систему оптимізаційних комп'ютерних моделей управління запасами МР, прогнозування потреби і забезпечення;
- систему підтримки прийняття рішення, експертну систему;
- автоматизовані робочі місця користувачів і адміністраторів;
- систему збору і передачі даних.

Таким чином, машинна частина АСУ запасами МР повинна забезпечувати всі необхідні умови для прийняття правильного і адекватного рішення людиною за допомогою ЗОТ.

Давидов А.А.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)

Досвід локальних конфліктів кінця ХХ початку ХХІ ст.ст. показує, що для ефективного застосування тактичної авіації вдень, вночі, в простих та складних метеоумовах необхідно утримувати у постійній готовності максимальну кількість аеродромів базування тактичної авіації обладнаних відповідними радіотехнічними радіолокаційними, радіонавігаційними засобами та світлотехнічним обладнанням. Разом з тим вогневе ураження аеродромів противника є одним з основних завдань при завоюванні переваги в повітрі, а також основним зовнішнім фактором, який впливає на функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в операціях (бойових діях).

Система радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в операціях (бойових діях) є складною системою. Її поведінку в процесі функціонування доцільно розглядати як випадковий процес зміни станів. Причому, імовірнісні характеристики переходу з одного стану в інший залежать лише від теперішнього стану і не залежать від розвитку процесу зміни станів в минулому. З огляду на це для моделювання функціонування елементів такої системи використаний математичний апарат марківських випадкових процесів. Через те, що система радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в операціях (бойових діях) є складною системою з певною кількістю станів, для її моделювання застосовано метод динаміки середніх. При застосуванні методу динаміки середніх враховані наступні обмеження його застосування: в системі, що моделюється, циркулює марківський процес; кожний елемент змінює свої стани незалежно один від одного; елементи системи мають бути однородними.

Математична модель функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації розроблена на основі удосконаленої моделі функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення аеродрому базування тактичної авіації в умовах вогневого впливу засобів повітряного нападу противника на злітно-посадкову смугу аеродрому з урахуванням умов, за яких здійснюється управління повітряним рухом тактичної авіації в районі аеродрому та описує функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в умовах вогневого впливу засобів повітряного нападу противника на злітно-посадкову смугу аеродрому з урахуванням умов, за яких здійснюється управління повітряним рухом тактичної авіації в районі аеродрому. Застосування методу

динаміки середніх для моделювання функціонування системи радіосвітотехнічного забезпечення тактичної авіації дозволяє визначити математичне сподівання чисельності знаходження її елементів в станах, які визначають її спроможність забезпечувати конкретні значення метеомінімуму аеродрому базування літаків тактичної авіації, дисперсію та середнє квадратичне відхилення чисельностей станів.

Математична модель функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в операціях (бойових діях) описує її функціонування з урахуванням умов за яких здійснюється управління повітряним рухом повітряних суден тактичної авіації в районі аеродрому не залежно від кількості аеродромів в аеродромній мережі. Таким чином математичною моделлю функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення аеродромної мережі базування тактичної авіації в операціях (бойових діях) є рівняння динаміки середніх.

Давидов А.А.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІТЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)

Досвід застосування збройних сил провідних країн світу в локальних війнах і збройних конфліктах кінця ХХ початку ХХІ століть підтверджує стійку тенденцію зростання ролі та значущості авіації як у вирішенні великої кількості оперативних (бойових) завдань, а також у досягненні мети військового протистояння. Ефективність її застосування залежить від усіх видів бойового забезпечення одним з яких є радіосвітлотехнічне забезпечення (РСТЗ), яке є складовою радіотехнічного забезпечення (РТЗ) авіації.

Під системою радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в доповіді розуміється частина мережі РСТЗ до якої належить сукупність наземних радіотехнічних радіолокаційних засобів, радіонавігаційних засобів навігації та світлотехнічного обладнання розгорнутих на аеродромах базування тактичної авіації, призначених для виконання польотів з бойовим застосуванням, для забезпечення посадки повітряних суден тактичної авіації.

Ефективне застосування в операціях (бойових діях) різних родів тактичної авіації потребує наявності аеродромної мережі базування яка б забезпечувала зліт та посадку повітряних суден вдень та вночі, в простих та складних метеоумовах. Для цього аеродроми базування мають відповідати двом умовам: готовності злітно-посадкової смуги та розгорнутого та готового до застосування обладнання системи РСТЗ. Готовність злітно-посадкової смуги визначає практичну можливість повітряних суден виконувати зліт та посадку а склад та готовність до забезпечення польотів обладнання системи РСТЗ аеродрому визначає можливість виконувати зліт та посадку на злітно-посадкову смугу повітряних суден тактичної авіації в певних метеорологічних умовах. Саме тому для ефективного застосування тактичної авіації необхідно утримувати у постійній готовності максимальну кількість аеродромів базування, які обладнані відповідними радіотехнічними радіолокаційними, радіонавігаційними засобами та світлотехнічним обладнанням.

Це обумовлює практичну необхідність в оцінюванні ефективності функціонування системи РСТЗ тактичної авіації та актуальність розробки та удосконалення відповідного науково-методичного апарату.

Результат вирішення завдань системою РСТЗ ТА в операціях (бойових діях) доцільно оцінювати таким показником, як ефективність, під якою мається на увазі узагальнена властивість системи, яка характеризує ступінь її пристосованості до виконання поставлених перед нею завдань у заданих умовах обстановки. Отже, під ефективністю функціонування системи РСТЗ тактичної авіації в операції (бойових діях) слід розуміти її здатність своєчасно та у будь-яких умовах обстановки забезпечувати метеорологічний мінімум, встановлений для аеродромів базування тактичної авіації.

Розроблена методика оцінювання ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення тактичної авіації в операціях (бойових діях) заснована на застосуванні удосконаленої моделі функціонування системи РСТЗ аеродрому базування тактичної авіації та розробленої моделі функціонування системи РСТЗ тактичної авіації в операціях (бойових діях).

В якості узагальненого показника ефективності функціонування системи РСТЗ тактичної авіації обрано рівень готовності системи РСТЗ тактичної авіації до забезпечення посадки повітряних суден за визначеним метеорологічним мінімумом в операції (бойових діях) з урахуванням вогневого впливу противника та умов, за яких здійснюється управління польотами повітряних суден тактичної авіації в районі аеродрому.

Дуленко Д.І., к.т.н.,

Мильников Г.В., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БОЙОВОЇ АВІАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Пріоритетним напрямком розвитку авіації Повітряних Сил Збройних Сил України є забезпечення безпеки експлуатації бойової авіаційної системи бойової авіаційної системи на усіх етапах її експлуатації.

Бойову авіаційну систему, яка є об'єктом теорії безпеки польотів, складає сукупність структурно та функціонально зв'язаних елементів (сил і засобів проектування, виробництва, експлуатації бойової авіаційної техніки, екіпажів, сил та засобів управління та забезпечення польотів, природного та штучного зовнішнього середовища) в інтересах вирішення бойового завдання.

Забезпечення безпеки експлуатації бойової авіаційної системи Повітряних Сил Збройних Сил України є комплексним завданням, яке вирішується спільними зусиллями командування Повітряних Сил Збройних Сил України, державними авіаційними підприємствами, льотним, інженерно-технічним складом і всіма іншими фахівцями, що залучаються до організації та забезпечення польотів бойової авіаційної техніки.

При цьому, однією з умов забезпечення безпеки експлуатації бойової авіаційної системи є попередження виникнення інцидентів з бойовою авіаційною технікою на усіх етапах її польоту та під час впливу на неї факторів зовнішнього середовища.

Вплив факторів зовнішнього середовища на безпеку експлуатації бойової авіаційної системи за останні роки значно збільшив кількість випадків інцидентів з бойовою авіаційною технікою та складає від 10 до 24% від усіх факторів, що впливають на виникнення інцидентів.

Фактори зовнішнього середовища, що впливають на стан безпеки експлуатації бойової авіаційної системи розподіляються на природні та штучні фактори.

До природних факторів зовнішнього середовища належать: кліматологічна обстановка, орнітологічна обстановка.

До штучних факторів зовнішнього середовища належать: стан аеродромної мережі, стан засобів забезпечення польотів.

Відомо, що дослідженням впливу на безпеку експлуатації бойової авіаційної системи різних факторів присвячено низку досліджень. Аналіз цих робіт показує, що вони в більшості випадків присвячені впливу на безпеку експлуатації бойової авіаційної системи людських та технічних факторів. На жаль факторам зовнішнього середовища, які також вагомо впливають на стан бойової авіаційної системи приділяється не достатньої уваги. Особливо це стосується факторів зовнішнього середовища штучного походження, зокрема стану аеродромів військового призначення із жорсткими аеродромними покриттями.

Основним елементом аеродрому військового призначення є льотне поле, на якому розташовується основна злітно-посадкова смуга та 2 – 3 запасних (грунтових) злітно-посадкових смуг, руліжні доріжки, місця стоянок та обслуговування бойової авіаційної техніки.

Основна злітно-посадкова смуга аеродрому, як правило є штучною з жорстким аеродромним покриттям. Штучна злітно-посадкова смуга аеродрому призначена для зльоту та посадки бойової авіаційної техніки. Саме під час посадок бойової авіаційної техніки більше за все відбуваються випадки інцидентів з причини попадання елементів жорсткого аеродромного покриття в повітряний тракт авіаційних двигунів.

Командуванням Повітряних Сил Збройних Сил України постійно приділяється увага щодо підтримання аеродромів військового призначення в експлуатаційному стані. Але навіть щорічне проведення поточних ремонтів жорстких аеродромних покриттів аеродромів військового призначення не дозволяє підтримувати їх належний експлуатаційний стан з точки зору забезпечення безпеки експлуатації бойової авіаційної техніки.

Вважаючи актуальність даної проблеми, одним із перспективних напрямів забезпечення безпеки експлуатації бойової авіаційної системи є прогнозування виникнення інцидентів з бойовою авіаційною технікою, сутність якого базується на врахуванні умов її експлуатації та впливу факторів зовнішнього середовища, що зумовлюють виникнення цих подій.

Таким чином напрямком досліджень може бути запровадження методики, яка дозволить спрогнозувати зміну експлуатаційного стану жорсткого аеродромного покриття аеродрому військового призначення в процесі його експлуатації, надасть можливість передбачати момент його руйнування та ризик виникнення інцидентів з бойовою авіаційною технікою в залежності від експлуатаційного стану жорсткого аеродромного покриття та в цілому забезпечити безпеку експлуатації бойової авіаційної системи.

Зданевич В.Ф.,

Кузенко Ю.І.

Військова академія (м. Одеса), Україна

СТОРІНКА З ІСТОРІЇ ЗАСТОСУВАННЯ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Розглядаючи сучасний ринок нафтопродуктів, можна зробити висновок, що мастильні матеріали, які застосовуються, виробляються з нафти, тобто є мінеральними оливами та мастилами. Проте всього лише 150 років тому про такі мастильні матеріали навіть не мали поняття.

Для змащування вузлів тертя станків, машин, парових двигунів, залізничного транспорту, з метою зменшення втрат кінетичної енергії на тертя, застосовували жири виключно рослинного та тваринного походження.

До середини 19-го століття на нафтопереробних заводах виробляли лише гас для освітлення, а цінний залишок – мазут (70-90%) не застосовувався та спалювався або зливався в ґрунт, як непотрібний продукт. З розвитком нафтопереробної промисловості збільшувалась кількість таких залишків, що не використовувались. В свою чергу це сприяло пошуку методів перетворення мазуту в корисні продукти. Одним із варіантів застосування нафтових залишків було виробництво з них мастильних олив та випробовування їх для змащування військової зброї.

В кінці 19-го століття в зв'язку з швидким розвитком промисловості та залізничного транспорту різко збільшилась потреба в мастильних матеріалах.

Оливи, що виробляються з нафти чорного кольору та не могли конкурувати з тваринними і рослинними оливами, які були прозорі та мали жовтуватий відтінок, хоча нафтові оливи, того часу були в 3-4 рази дешевші від світлих олив. Виробництво і застосування нових олив давало значну економію при експлуатації машин та механізмів.

За останні роки 20-го сторіччя значно удосконалились методи і способи очистки мінеральних дистильованих та залишкових олив, які базуються на застосуванні різноманітних селективних розчинників та адсорбентів, в тому числі і селективна адсорбція молекулярними милами. На сучасних нафтопереробних заводах широко застосовується гідрочистка оливних фракцій. Для покращення експлуатаційних властивостей сучасних мастильних матеріалів знайшли широке застосування різноманітним присадкам.

В останні роки розвивається виробництво синтетичних мастильних матеріалів на основі складних ефірів поліалкіленгліколей та кремній-органічних речовин.

В науково-дослідницьких організаціях і заводських лабораторіях постійно вивчаються властивості мастильних матеріалів, розробляються способи покращення якості різноманітних олив та можливості їх застосування.

Таким чином, сучасні мастильні матеріали, що застосовуються п'ять основних функцій: антифрекційну, антикорозійну, охолоджуючу, ущільнюючу та зменшують зношування деталей, що труться.

Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,

Кучеренко Н.В., к.г.н.

Капочкіна М.Б.

НДЦ ЗС України «Державний океанаріум» Інституту ВМС НУ «ОМА», Одеса, Україна

ПЕРСПЕКТИВНА СИСТЕМА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ТА НАВІГАЦІЙНО-ГІДРОГРАФІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВМС В ОБ'ЄДНАНИХ ОПЕРАЦІЯХ

Загальновідомо, що військові зусилля не захищені від впливу погодних умов. Ігнорування впливу навколишнього середовища можуть негативно позначитися навіть на ретельно спланованій операції. Гідрометеорологічне та навігаційно-гідрографічне забезпечення (ГМНГЗ) може мати вирішальний вплив на оперативну обстановку і дає можливість отримувати певні переваги в ході військових операцій. Точні своєчасні відповідні узгоджені та надійні океанографічні дані та інформація є невід'ємною складовою частиною інформування для ухвалення військових рішень протягом усіх етапів планування та виконання об'єднаних операцій. Ці океанографічні дані та інформація забезпечують командирів об'єднаних операцій необхідними знаннями про стан навколишнього середовища, які потрібні для визначення та використання найбільш зручного моменту для проведення конкретних операцій (дій). Використання океанографічних даних та інформації, як основи для оптимізації застосування апаратури стеження, озброєння, систем визначення цілі, логістичного забезпечення, обладнання та персоналу, є одним з ключових факторів для ефективних, безпечних та успішних

операцій. Враховуючи те, що на відміну від ВМС ЗС України, збройні сили НАТО діють в глобальному масштабі, покращення ефективності операцій об'єднаних сил у Азово-Чорноморському районі потребують інформації про поточні гідрометеорологічні та навігаційно-гідрографічні умови, бо в Азовському морі та в межах виключної економічної (морської) зони України у Чорному морі лише ВМС ЗС України (як країна, що співпрацює з НАТО) можуть здійснювати спостереження (розвідку) перманентною та тимчасовою (такою, що розгортається за потребою) системою спостережень за гідрометеорологічною, навігаційною та гідрографічною обстановкою (ГМНГО). Треба враховувати також, що зараз та у перспективі, НАТО мають у Чорному та Азовському морях інтереси стратегічного рівня. Це пов'язано з агресивною політикою РФ, з невизначеністю вектору політичного руху Туреччини та з конфліктом логістичних інтересів між КНР та США. Виходячи з цього, системи спостережень за ГМНГО, які мають перспективу бути побудованими у регіоні, діятимуть значною мірою в інтересах НАТО. Тобто вони, структурою та складом повинні відповідати стандартам НАТО, яким ВМС ЗС України ще не відповідає. Крім цього зазначена система ГМНГЗ значно перевищуватиме потреби ВМС ЗС України в регіоні. Тому система ГМНГЗ повинна бути створена за технологіями і за рахунок НАТО. Система ГМНГЗ надасть доступ НАТО до керування донною інфраструктурою, мережецентричною системою безпілотних апаратів і навіть зброї скритного та анонімного застосування. Лише така співпраця Україна - НАТО може забезпечити перемогу України на морі без застосування зброї.

Колчін Р.В., к.т.н.,

Мельников С.Б.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМНОЇ ДИНАМІКИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ, ЯКІ ПОСТАВЛЯЮТЬ МАТЕРІАЛЬНІ РЕСУРСИ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Відомо, що однією з найважливіших функцій системи логістичного забезпечення (ЛЗ) Збройних Сил (ЗС) України, є організація процесів управління запасами матеріально-технічних засобів. В вузькому сенсі поняття управління запасами має на увазі процес організації, планування і управління транспортними, складськими операціями і різними інфраструктурними системами, направлений на своєчасне і повне забезпечення військ всіма необхідними матеріально-технічними ресурсами при мінімальних фінансових і матеріальних витратах. Проте, в ширшому сенсі під управлінням запасами розуміється організація взаємодії і сумісне планування різноманітних і різнорідних за своєю природою господарських процесів і систем, інтеграцію цієї важливої функції ЛЗ ЗС України до забезпечуючих організацій національної економіки України.

Планування складних логістичних структур в даний час проводиться із застосуванням спеціальних програмних продуктів і сучасних інформаційних технологій. В даний час в цій області найширшого застосування знаходять різноманітні комп'ютерні експертні засоби і системи планування процесів логістики. Великими можливостями в цій області володіють пакети структурного моделювання. Вони дозволяють не тільки підготувати відповідні рекомендації і проекти на базі точних аналітичних методів, але і надати їм наочну, візуальну форму.

Найбільш придатний для рішення задач моделювання логістичних процесів у військовій справі на цей час є пакет структурного моделювання iThink виробництва корпорації High Performing Systems, Inc. Він дозволяє:

- малювати діаграми запасів і потоків;
- вказувати вихідні значення змінних;
- вказувати зв'язки між змінними;
- отримувати результати в формі графіків і таблиць.

Дозволяючи ввести дані у вигляді графіка, iThink полегшує їх зміну для дослідження результатів різних припущень, думок, ментальних моделей. Таким чином, системна динаміка забезпечує потужну лабораторію, де можна провести випробування прийнятих рішень, перш ніж реалізувати їх.

Косогов О.М., к.військ.н., с.н.с

Касалапов А.Д.

Лозова Н.Т.

Військова частина А1906, м. Київ, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДО ЗАХОДІВ НЕПРЯМОГО ВПЛИВУ

Непрямі (неявні) дії (НД) – фаза конфлікту, коли противник ще не визначений. Звідси випливає принципова складність боротьби з ними. Оскільки ініціатор НД формально не оголошує противника, то держава, проти якої спрямовані НД, перебуває в невизначеному стані: активна протидія об'єкта непрямих дій дасть привід назвати його ініціатором конфлікту, а відсутність протидії, призводить до послаблення його силових позицій.

Метою НД є максимальне ускладнення можливостей противника, погіршення умов його розвитку, послаблення міжнародних позицій, ініціювання внутрішніх конфліктів, тобто, погіршення умов функціонування та розвитку соціальної системи держави-об'єкта НД, використовуючи той факт, що формально відносини не є конфронтаційними.

Ефективне протистояння негативним впливам у процесі нав'язуваного протистояння можливе лише на основі системного та комплексного дослідження цих впливів, основними етапами якого мають бути коректна формалізація процесу стійкості соціальної системи до заходів непрямих впливів, розроблення системи показників та критеріїв стійкості щодо цих заходів, що визначає актуальність цієї публікації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У публікаціях вітчизняних і зарубіжних вчених наводяться фактори, які визначають ефективність психологічної операції як форми непрямих дій, серед яких: тип і розмір розміщення цільової аудиторії; кількість комунікативних каналів; ступінь відповідності повідомлення аудиторії. Разом з тим, за наведеними показниками неможливо коректно оцінити ефективність системи протистояти НД. Також у публікаціях надається загальна характеристика окремих видів непрямих дій, зокрема інформаційно-психологічних операцій, але питання оцінювання їх ефективності не розглянуті. З цієї причини неможливо виявити найбільш суттєві ознаки заходів непрямих дій, обґрунтувати критерії оцінювання їх ефективності і, відповідно, обґрунтувати вимоги до заходів протидії таким операціям.

Метою доповіді є наведення методологічного підходу до оцінювання стійкості соціальної системи до непрямих дій.

Пропонується підхід до оцінювання стійкості соціальної системи до зовнішніх непрямих впливів на основі ентропійного методу, а також основні розрахункові залежності відповідно до цього методу.

Визначено, що рівень стійкості системи при впливі деструктивних факторів залежить від потужності множини допустимих станів системи і в цілому відповідає закону необхідної різноманітності У. Ешбі. Виходячи з цього, за показник рівня стійкості доцільно використання відносини ентропії стану системи до максимально можливої ентропії при накладених на систему обмеженнях.

Таким чином, у запропонованому методологічному підході визначено зв'язок ентропії з традиційними показниками стійкості систем. Для використання запропонованого підходу і оцінювання рівня стійкості необхідно оцінити ентропію аналізованої системи в рамках обмежень на її функціонування і розвиток. У подальших дослідженнях передбачено розроблення методичного апарату визначення заходів протидії НД за обраними показниками.

Кривогуз Г.І., к.військ.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ У ВОДІ ДЛЯ МИТТЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

У Тимчасовій інструкції щодо лазне-прального обслуговування особового складу Збройних Сил України (ЗСУ) на мирний час та особливий період, затвердженій наказом Начальника Тилу ЗСУ від 28.12.2017 № 312, Методичних рекомендаціях щодо організації лазне-прального обслуговування та забезпечення санітарно-гігієнічних потреб військовослужбовців під час розміщення на полігонах, навчальних центрах та в зоні проведення антитерористичної операції (АТО), а також в інших нормативних документах відсутня методика визначення потреби у воді для миття особового складу в польових умовах.

Відповідно до проекту Тимчасової настанови з логістичного забезпечення бойових дій військових частин (підрозділів) СВ ЗСУ потреба у матеріальних засобах складається із запасів, витрат і втрат. Так як миття особового складу у польових умовах (у тому числі під час підготовки до здійснення маршу та ведення бойових, стабілізаційних та інших дій) здійснюється не рідше одного разу на тиждень, то втрати води пропонується не враховувати. Тоді потреба у воді для миття особового складу в польових умовах буде складатися із запасів і витрат.

Розміри запасів води для миття особового складу в польових умовах нормативними документами не встановлені. Однак, усі ємності, які є у складі дезінфекційно-душових установок (ДДУ), мають бути заповненні перед миттям особового складу. Наприклад, відповідно до технічних описів та інструкцій з експлуатації при ДДУ (ДДА-66, ДДА-3) є дві гумові цистерни РЦ-1200 (2 x 1200 л = 2400 л). Відповідно до технічних умов (ТУ У 28.9-05763814-119:2015) модуля мобільного лазневого (ММЛ) зі складу мобільного лазне-прального комплексу (МЛПК) загальний об'єм 4 основних ємностей для зберігання води складає 1500 л та 1 запасної ємності (резервуара еластичного НРС/ТБ-1) – 1000 л, всього – 2500 л. Крім того, ємність водопідігрівача накопичувального складає 450 л. Відповідно до технічних умов (ТУ У 28.9-05763814-137:2018) мобільного лазне-прального модуля (МЛПМ) загальний об'єм баків системи водопостачання складає 2000 л та гнучкого резервуару – 1000 л, всього – 3000 л. Відповідно до технічних умов (ТУ У 27.5-00231610-017:2016) душової установки - котла швидкісного нагріву води (КШНВ) загальний об'єм баків системи водопостачання складає 235 л, у тому числі об'єм бака накопичувального верхнього холодної води – 77 л, об'єм бака накопичувального верхнього гарячої води – 77 л, об'єм бака проміжного холодної води – 66 л, об'єм водопідігрівача проточного – 15 л.

Витрати води для миття особового складу в польових умовах в залежності від технічних характеристик (тактико-технічних даних) ДДУ, ММЛ МЛПК, МЛПМ і КШНВ пропонується визначати як:

1) добуток погодинної норми витрати води залежно від пори року, тривалості роботи ДДУ за 1 помивку, кількості ДДУ і кількості помивок у лазні протягом польового виходу або періоду перебування в зоні проведення АТО (для ДДА-66, ДДА-3 і ДДП-2М);

2) добуток норми витрати води на 1 особу, кількості особового складу, що необхідно помити за 1 помивку, і кількості помивок у лазні протягом польового виходу або періоду перебування в зоні проведення АТО (для ММЛ МЛПК, МЛПМ і КШНВ).

Відповідно до технічних описів та інструкцій з експлуатації ДДУ норми витрати води складають для: ДДА-66: влітку – 3000 л/год., взимку – 2000 л/год.; ДДА-3: влітку – 6000 л/год., взимку – 5000 л/год.; ДДП-2М: влітку і взимку – не менше 2000 л/год. Відповідно до ТУ норма витрати води на одне місце складає для: ММЛ МЛПК – від 12,6 л до 18,3 л.; КШНВ – від 8 до 12 л. Мінімальні значення норми витрати води на одне місце помивки може бути використано взимку, а максимальне – влітку.

Тривалість роботи ДДУ визначається шляхом ділення кількості особового складу, що підлягає миттю в лазні, на пропускну здатність ДДУ (ДДА-66: влітку – 3000 л/год., взимку – 2000 л/год.; ДДА-3: влітку – 6000 л/год., взимку – 5000 л/год.; ДДП-2М: влітку і взимку – не менше 2000 л/год.).

Кількість помивок у лазні протягом польового виходу обчислюється шляхом ділення тривалості польового виходу на період регулярності миття особового складу у лазні (7 днів).

Кубецький Я.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького м. Хмельницький, Україна*

МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ОПЕРАТИВНОГО ПІДВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИКОРДОННИМ ПІДРОЗДІЛАМ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ В УМОВАХ ЇХ АВТОНОМНОСТІ

Для забезпечення успішного виконання різноманітних оперативно-службових та бойових завдань підрозділів Державної прикордонної служби України (ДПСУ) у складі Сил спеціальних операцій (ССО) необхідно належне матеріально-технічного забезпечення, реалізація основних завдань якого забезпечує оперативність, мобільність та живучість прикордонних підрозділів. Разом з тим, практика та досвід виконання завдань з матеріально забезпечення у межах заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у період з 2014 - 2019 роки, виявив досить суттєву проблематику забезпечення ефективності їх успішної реалізації.

Проведені автором дослідження, щодо досвіду 6 років участі прикордонних підрозділів в антитерористичній операції (АТО) та операції Об'єднаних Сил (ООС), зокрема ефективності системи матеріального забезпечення ДПСУ, виявила недостатню здатність функціонувати в умовах розв'язання гібридної війни російськими агресорами. На превеликий жаль, вона виявилась не адаптованою до умов особливого періоду виконання оперативно-бойових завдань, крім того не були враховані особливості гібридної війни, що точиться вже шостий рік поспіль на сході нашої країни.

Разом з тим, як свідчить досвід останніх років участі в антитерористичній операції та ООС, система матеріального забезпечення ДПСУ, виявила недостатню здатність функціонувати в умовах розв'язання гібридної війни російськими агресорами. На превеликий жаль, вона виявилась не адаптованою до умов особливого періоду виконання оперативно-бойових завдань, крім того не були враховані особливості гібридної війни, що точиться вже шостий рік поспіль на сході нашої країни.

Для покращення стану системи матеріального забезпечення, пропонується розроблена автором модель процесу оперативного підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування в умовах їх автономності.

Сутність запропонованої моделі процесу оперативного підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування в умовах їх автономності полягає у використанні системного принципу, що дозволяє представити процедуру моделювання типових розподілів у вигляді пуасонівського потоку, що зазвичай використовується для опису попиту в теорії управління запасами. При цьому враховується щільність потоку поставок, особливості попиту підрозділів швидкого реагування в матеріальних засобах, ризики та невизначеності обстановки, а також визначає оптимальну кількість поставок, інтервали між ними та розміри поставок.

Загалом модель розкриває процес підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування в умовах невизначеності характеру ризиків при виконанні спеціальних завдань в особливий період. Наукова новизна запропонованої моделі полягає в тому, що на відміну від існуючих, вона враховує ризики та невизначеності обстановки та використання сучасних технічних засобів для проведення розвідки маршрутів підвезення матеріальних засобів.

Дана модель може бути використаною фахівцями підрозділів матеріального забезпечення прикордонних підрозділів швидкого реагування, в умовах ведення бойових дій та виконання спеціальних задінь в особливий період. Реалізація основних положень моделі дозволить здійснити визначення оптимального обсягу заходів із матеріального забезпечення прикордонних підрозділів швидкого реагування під час виконання спеціальних задінь в особливий період.

Кудрицький М.О., к.військ.н., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ ПОКАЗНИКИ ПРОЦЕСУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ

Основними завданнями щодо забезпечення військ МтЗ, які покладаються на систему логістичного забезпечення (логістики) є:

– створення запасів ОВТ та МтЗ, їх накопичення, відновлення замість втрачених (витрачених), ешелонування, утримання у стані, який забезпечить приведення військ (сил) в готовність до застосування (використання за призначенням) та розосередження відповідно до завдань, які виконуються в ході оборони держави;

– повне та своєчасне забезпечення військ (сил) ОВТ, МтЗ та послугами (харчування особового складу, забезпечення продовольством тощо) тощо.

При цьому процес забезпечення військ МтЗ характеризується певними показниками, які дозволяють оцінити ефективність системи забезпечення МтЗ під час операції (бойових дій). Показники умовно діляться на просторові та часові.

До просторових показників процесу забезпечення військ МтЗ належать: величина обсягів стратегічних (оперативних, військових) запасів МтЗ на складах (базах, арсеналах); відстань розташування стратегічних (оперативних, військових) запасів МтЗ на складах (базах, арсеналах) від лінії зіткнення військ.

До часових показників процесу забезпечення військ МтЗ належать: величина обсягів стратегічних (оперативних, військових) запасів МтЗ на складах (базах, арсеналах) на початок операції (бойових дій); величина обсягів стратегічних (оперативних, військових) запасів МтЗ на складах (базах, арсеналах), які необхідно подати військам протягом опе-

рації (бойових дій); величина обсягів стратегічних (оперативних, військових) запасів МтЗ на складах (базах, арсеналах), які необхідно для забезпечення ОУВ військ під час послідовних операцій; величина обсягів подачі МтЗ військам під час оперативної паузи; кількість транспортних засобів, необхідних для своєчасної подачі запасів МтЗ ОУВ.

При цьому, аналіз забезпечення військ МтЗ в війнах та збройних конфліктах останніх десятиріч показав, що на показники процесу забезпечення військ (сил) під час операції (бойових дій) мають вплив певні фактори.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що питанню аналізу впливу факторів на просторово-часові показники процесу забезпечення військ (сил) МтЗ присвячено певну кількість наукових праць. Поряд з тим, форми та способи застосування військ зазнають змін та мають місце особливості, які значно ускладнюють процес забезпечення військ МтЗ.

Отже питання впливу факторів на просторово-часові показники процесу забезпечення військ (сил) матеріально-технічними засобами, зокрема внутрішніх та зовнішніх факторів є питанням актуальним та потребує детального дослідження з метою підвищення ефективності процесу забезпечення військ (сил) матеріально-технічними засобами.

Кузенко Ю.І.

Маліков В.В.

Фірсов А.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ ЯПОНІЇ

В сучасному світі вже давно склалась така тенденція, що країни з найрозвинутішою економікою мають найкращі армії з найкращим озброєнням, оснащенням, системою підготовки особового складу та всебічним забезпеченням усіх пов'язаних з цим процесів. З розвитком Збройних Сил України необхідно частково переймати передовий досвід та основні принципи в тому числі і системи матеріально-технічного забезпечення для її подальшого впровадження. Так можна проаналізувати ці процеси в збройних силах Японії.

У складі сухопутних військ Японії в даний час є 13 дивізій, 4 різні бригади і 7 окремих груп, а також декілька частин і підрозділів бойового та матеріально-технічного забезпечення. З'єднання і частини зведені в п'ять армій. Загальна чисельність сухопутних військ досягає 180 тис. осіб, або понад 70% всього особового складу збройних сил. Для забезпечення повсякденної діяльності військ в кінці 60-х років в країні було розгорнуто досить широка мережа тилових органів, частин і установ.

Згідно з положеннями з японських військових статутів, тилове забезпечення включає: планування, складання замовлень промисловості, отримання військових матеріалів, їх поставки у війська, накопичення, використання і обслуговування сил і засобів, необхідних для матеріального, технічного та медичного забезпечення військ, а також виробництва інженерно-будівельних та інших видів робіт.

Як підкреслюють японські військові фахівці, перед службою тилу в даний час стоять складні і відповідальні завдання в зв'язку з тим, що в останні роки командування проводить курс на переоснащення сухопутних військ новими зразками зброї і військової техніки, головним чином власного виробництва. Вважається, що для успішного вирішення програми переозброєння діяльність служби тилу повинна носити характер плановості, прогнозованості та відповідати таким вимогам, як гнучкість, безперервність, надійність, своєчасність і ефективність роботи.

Однією з найважливіших особливостей японської служби тилу є те, що в країні немає державних військових підприємств, тому військове відомство в питаннях виробництва необхідної зброї та матеріально-технічних засобів спирається головним чином на цивільний сектор.

До числа найбільших компаній, зайнятих виконанням замовлень в інтересах сухопутних військ, відносяться: «Міцубісі дзюкогё» (автобронетанкова техніка, озброєння), «Кавасакі дзюкогё» (літаки і вертольоти армійської авіації та інша бойова техніка), «Ніппон денкі» і «Міцубісі денкі» (озброєння, засоби зв'язку, радіоелектронна апаратура), «Комацу сейсакусё» (боєприпаси, автотранспортні засоби), «Дайкин коге» (зброя і бойова техніка, боєприпаси), «Ніхон секію» (пально-мастильні матеріали). Всі замовлення на виробництво різних видів зброї і бойової техніки, військового спорядження і майна оформляються шляхом укладення з компанія-постачальниками і їх підприємствами відповідних договорів і контрактів. Із загальної кількості контрактів, що укладаються щорічно управлінням оборони, більше 25% припадає на частку сухопутних військ. Контроль за виконанням замовлень, а також за якістю продукції, що випускається здійснюють військові представники.

Замовлення на виробництво і постачання у війська основних предметів постачання, озброєння і бойової техніки, як правило, здійснюються централізованим порядком через тилові органи управління оборони («центрالیзо-

ване постачання»). В той же час в деяких випадках штаб сухопутних військ самостійно видає замовлення через свої тилові органи на виготовлення і поставку необхідних предметів постачання («регіональне постачання»).

Основними органами, які планують і направляють роботу тилу в цілому (і тилу сухопутних військ зокрема), є відповідні департаменти управління оборони (озброєння, інтендантський і медичний) і управління об'єднаного комітету начальників штабів. Вони розробляють директиви і вказівки по складанню загального плану тилового забезпечення і планів постачання за видами збройних сил, керують закупівлями озброєння, визначають напрями розвитку наукових досліджень в області створення нових видів зброї і техніки.

Практично організацією централізованого матеріально-технічного забезпечення сухопутних військ, поряд з іншими видами збройних сил, займається управління постачання, підпорядковане безпосередньо начальнику управління оборони Японії.

У частини і з'єднання сухопутних військ через систему централізованого постачання щорічно надходить в середньому більше 18 000 одиниць стрілецької зброї, до 60 танків, 30-40 бронетранспортерів, 10-15 літаків і вертольотів армійської авіації та інше необхідне озброєння, спорядження і техніка.

Таким чином, провівши поверхневий аналіз, можна зробити висновок, що загалом система всебічного забезпечення військ збройних сил Японії дуже схожа на таку в Збройних Силах України, за виключенням наявності військових державних підприємств, як державний концерн «УкрОборонПром».

Литвиновський С.А., к.військ.н., доц.,

Поляшов С.В.,

Чеботарьов О.С.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПОСЛІДОВНІСТЬ РОБОТИ НАЧАЛЬНИКІВ СЛУЖБ ТИЛУ ПІДРОЗДІЛІВ ЗС УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ І ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ТА ІНШИХ ДІЙ

Під основами управлінської діяльності органів управління тилом батальйону (далі – підрозділу) слід розуміти *методи, послідовність і зміст* їх роботи під час підготовки і ведення бойових та інших дій. Управлінська діяльність усіх посадових осіб (у тому числі і начальників служб тилу) підрозділу під час підготовки і в ході бойових та інших дій умовно поділяється на дві основні частини. Для *начальників служб тилу (НСТ) підрозділу* такими *частинами управлінської діяльності* є:

- 1) *планування* забезпечення по службах тилу бойових та інших дій підрозділу;
- 2) *організаторська робота* начальників служб тилу з виконання поставлених завдань.

Послідовність роботи НСТ залежить від обраних командиром підрозділу (заступником командира з тилу (ЗКТ)) методів роботи і тісно пов'язана з послідовністю їх роботи.

Вихідними даними для початку роботи НСТ (планування продовольчого забезпечення бойових та інших дій підрозділу) мають бути: вказівки командира з організації тилового забезпечення; бойовий наказ (бойове розпорядження) віддані на підставі прийнятого рішення командира підрозділу на ведення бойових та інших дій (при методі послідовної роботи); попереднє бойове розпорядження віддані на підставі виробленого командиром підрозділу замислу на ведення бойових та інших дій (при методі паралельної роботи); наказ (розпорядження, попереднє розпорядження) з тилу вищої інстанції тилу.

При застосуванні *методу послідовної роботи* під час підготовки до бойових та інших дій начальник служби тилу, керуючись отриманими даними орієнтування ЗКТ на майбутні бойові та інші дії, рішення командира підрозділу на ведення бойових та інших дій (ЗКТ на тилове забезпечення) і розпорядження з тилу старшого командира (начальника) тилу:

- усвідомлює (з'ясовує) завдання;
- визначає заходи з підготовки служби тилу, підрозділів тилу, які необхідно провести негайно;
- проводить розрахунок часу;
- орієнтує підлеглих про характер майбутніх бойових та інших дій і визначає кому, які відомості і на який час доповісти;
- оцінює обстановку;
- виробляє пропозиції з забезпечення по службі тилу підрозділу у замисел на тилове забезпечення бойових та інших дій та узгоджує їх з ЗКТ в установлений час;
- виробляє пропозиції з забезпечення по службі підрозділу для завершення формулювання рішення на тилове забезпечення бойових та інших дій та узгоджує їх з ЗКТ в установлений час;

- приймає участь у тиловій розвідки (рекогносцировки);
- подає пропозиції з забезпечення по службі тилу підрозділу у розпорядження з тилу;
- розробляє (корегує) план забезпечення по службі тилу підрозділу;
- здійснює організаторську (практичну) роботу в підрозділах (у тому числі в підрозділах тилу) з підготовки до бойових та інших дій з питань забезпечення по службі тилу;
- доповідає про готовність служби тилу до виконання поставлених завдань заступнику командира підрозділу з тилу та начальнику служби тилу військової частини.

У разі застосування у підрозділу *методу паралельної роботи* НСТ організують свою роботу у такій же послідовності, але в результаті оцінювання обстановки вони визначають пропозиції з забезпечення по службах тилу підрозділу у замисел на тилове забезпечення підрозділу у бойових та інших дій та подають їх у попередні розпорядження з тилу. Потім виробляють пропозиції з забезпечення по службах тилу для завершення формулювання рішення на тилове забезпечення підрозділу у бойових та інших діях та далі діють згідно послідовності роботи під час підготовки до бойових та інших дій.

Лісовенко Д.В., к.т.н., доц.,

Бикова Л. Г.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО ПИТАННЯ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ДВОРІВНЕВІЙ ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ

Актуальність автоматизації управління запасами матеріальних ресурсів визначається перш за все жорсткими вимогами що висуваються до оперативності управління запасами, необхідністю переробки в короткі терміни великих потоків найрізноманітнішої інформації, різноманіттям номенклатури матеріальних ресурсів, складністю самої логістичної системи і т.д. Природно, що людина в силу обмеженості своїх психофізіологічних можливостей не в силах впоратися з цим завданням без застосування засобів автоматизації управління в вигляді АСУ запасами матеріальних ресурсів.

Аналіз відомого науково-методичного апарату дослідження процесів управління запасами показує, не повну спроможність спроб реалізації підходу до розробки якоїсь універсальної моделі управління запасами в силу істотної специфіки тієї чи іншої конкретної задачі, різноманіття і складності реальних логістичних систем. До найбільш поширених і простих в існуючій літературі з управління запасами є формули Вільсона (Wilson formula).

Дані математичні моделі досить добре описують управління запасами в найпростіших логістичних системах з одним складом і одним споживачем.

У той же час сучасні логістичні системи, як відомо, мають набагато більш складною структурою включає кілька рівнів складів із запасами матеріальних ресурсів, територіально розподіленої сукупністю постачальників і споживачів, взаємопов'язаних між собою складною мережею матеріальних потоків. Крім того, ефективне функціонування логістичної системи передбачає наявність інтенсивного інформаційного обміну між різними елементами системи є як постачальниками, так і споживачами найрізноманітнішої інформації. Дана обставина обумовлює проведення більш глибоких досліджень з метою побудови інформаційних моделей автоматизованої системи управління запасами матеріальних ресурсів в багаторівневих логістичних системах ієрархічної структури.

Лісовенко Д. В., к.т.н., доц.,

Військова академія (м. Одеса), Україна

Неуров І. В., к.е.н.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (м. Львів), Україна

КОНЦЕПЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ НАТО

Логістична концепція НАТО як на стратегічному, так і на операційному рівнях передбачає інтерпретацію логістичних принципів через індивідуальні структури, організації та багатонаціональну взаємодію. Концепція полягає у наданні вчасної підтримки для будь-якого оперативного розгортання з найкращим використанням логістичних активів та ресурсів, доступних у JOA (Joint Operations Area). Це тягне за собою гнучке, але цілеспрямоване попереднє планування та розвиток співробітництва між потенційними державами, що сприяють, а також раннє залучення до оперативного процесу. Метою є забезпечення об'єднаної логістичної підтримки плану операції командувача військ НАТО з використанням методів, що варіюються від національних до повністю багатонаціональних, залежно від обставин та відповідно до плану операції.

Координацію національної та багатонаціональної логістичної діяльності проводить персонал CJ 4 (Combined Joint Logistics) який несе загальну відповідальність за координацію логістики на стратегічному рівні та на рівні JOA. Координація різноманітних національних та багатонаціональних операцій в різних умовах відображається як в організації статичних, так і розгорнутих штабних структурах. Основна мета полягає у забезпеченні надійних механізмів координації логістичної підтримки, доступної для проведення операції. Зокрема, вимога до логістики НАТО забезпечити своєчасну, гарантовану підтримку оперативного плану, спираючись на всі наявні варіанти, полегшується наявністю надійного логістичного командування та контролю НАТО C2 (Command and Control). До них відносяться CJ4 та об'єднані спільні логістичні штаби в статичних та розгорнутих штабах та таких організаціях, як MJLC (Multinational Joint Logistic Centre) та однокомпонентні еквіваленти, такі як багатонаціональні логістичні команди / центри MNLC (Multinational Logistic Command).

Підтримка розгорнутих багатонаціональних морських сил MNMF (Multi-national Maritime Force) має два види: підтримку підрозділів берегової оборони та підтримку підводних та надводних сил. Підтримка підводних та надводних сил - це відповідальність командира у морі, який контролює всі призначені логістичні засоби які знаходяться у морі. Берегова підтримка охоплює логістичну діяльність при безпосередній підтримці MNMF. У великій операції командування берегової підтримки в принципі здійснюватиметься через окреме багатонаціональне логістичне командування (морське), MNLC (M) (Multinational Logistic Commander). Там, де встановлено MNLC (M), а також MJLC (Multinational Joint Logistics Centre), підтримується тісна координація між двома організаціями.

Основним принципом концепції морської логістичної підтримки є створення берегових централізованих місць розподілу та підтримки для забезпечення підрозділів у морі. Незважаючи на те, що концепція гнучка, конкретні можливості та організації залежатимуть від місії, як правило, вона вимагає створення багатонаціональних об'єктів розширеної логістичної підтримки (ALSS Advanced Logistic Support Sites), які можуть забезпечити різноманітну необхідну підтримку (наприклад постачання, дистрибуція та ремонт). Менші, мобільніші, логістичні об'єкти які знаходяться поблизу лінії фронту FLS (Forward Logistic Sites), розташовані ближче до підтримуваних військ, використовуються як кінцеві пункти розподілу для персоналу, пошти та вантажів PMC (Personnel, Mail and Cargo), що надходять з великих, більш спроможних логістичних об'єктів. Як було сказано раніше, ці об'єкти підтримки можуть мати спільний характер або можуть бути розміщені з іншими компонентами підтримки. Однак у всіх випадках їх здійснюють на багатонаціональних засадах за рахунок коштів національного контингенту та обладнання. В якості кінцевих пунктів розподілу для персоналу, пошти та вантажів, що надходять із більшого, більш спроможного ALSS (Advanced Logistic Support Site), використовуються менші, більш мобільні, передові логістичні об'єкти FLS (Forward Logistic Site), розташовані ближче до підтримуваних сил. Ці сайти підтримки можуть мати спільний характер або можуть бути розміщені з іншими компонентами підтримки.

Маліков В.В.,

Левченко І.С.,

Кузенко Ю.І.

Військова академія (м. Одеса), Україна

НОВІТНИЙ МЕТОД ПЕРЕРОБКИ ГУМОВИХ ВИРОБІВ

Відома певна група відходів виробництва і споживання, які створюють типові екологічні проблеми в кожному регіоні України. До числа таких відходів слід віднести зношені шини. Зношені шини являють собою саму великотоннажну продукцію полімеровмістних відходів, практично не піддаються природному розкладанню. На території автотранспортних підприємств щорічно накопичується тисячі тон зношених автогуми. Тому переробка автогуми яка вийшла з експлуатації мають важливе економічне і екологічне значення.

Одним з рішень проблеми ліквідації відходів може стати організація на території держави виробництва з утилізації шин, що дозволить відмовитися від послуг сторонніх організацій, істотно знизити транспортні витрати, приймати відходи на переробку від інших підприємств, отримуючи з відпрацьованих автомобільних шин продукти переробки, з подальшим їх використанням.

При підготовці цієї роботи був проведений аналіз існуючих методів утилізації і обраний на наш погляд оптимальний, спосіб термічного розкладання - піроліз. Під терміном «піроліз» розуміють розкладання органічних речовин під дією високих температур без доступу повітря, при якому забезпечується протікання глибоких деструктивних перетворень.

Переробка зношених автопокришок заснована на способі попередньої обробки автопокришок на відносно великі частини, що забезпечує хороший прохід газів, з подальшим піролізом самої зношеної автогуми.

Вихідна сировина збирається і звозиться автотранспортом на склад сировини піролізної установки. Склад сировини повинен вмщати великий запас утильний гуми. Склад повинен бути обладнаний системою пожежогасіння. Периметр складського майданчика повинен бути обгороджений щоб уникнути проникнення сторонніх осіб і охоронятися. Далі автогума оглядається на предмет наявності в ній металевих дисків, кілець і направляється на оброблення. Після оброблення подрібнену сировину вантажиться в контейнери і подається до установки. Коли ви будете витратити сировини контейнери зачіпляються електроталь, вантажопідйомністю до 1 тонни і розвантажуються в приймальний бункер реактора. При завантаженні приймального бункера нижня засувка повинна бути обов'язково закрита щоб уникнути попадання кисню повітря. Наповнений бункер закривається і в закритому стані розвантажуються в реактор. У міру просування сировини в реакторі нижня засувка бункера звільняється і закривається.

Сировина в реакторі піддається піролізу при температурі 450 ° С, в процесі якого виходять напівпродукти: газ, паливна фракція, водна фракція, вуглецевмісний залишок і металокорд. Газ частково повертається в топку реактора для підтримки процесу. Витрата газу регулюється засувкою на пальнику. Частина, що залишилася газу відпускається стороннім споживачам, або дожигается в факелі. Вуглецевмісний залишок після гасіння та охолодження піддається магнітної сепарації з метою відокремлення дроту металлокорда.

Для реалізації проекту необхідні закупівля і введення в експлуатацію наступного обладнання:

- реактор піролізу і блок завантаження;
- блок конденсації і очищення продуктів піролізу;
- ємність для збору продуктів піролізу;
- блок обслуговування і управління;

Готовою продукцією підприємства, що відпускається споживачам, є:

1. Синтетичне паливо, яке застосовується в якості рідкого палива для котельних - замітник мазуту. Можлива разгонка отриманого синтетичного палива на фракції з метою отримання різних нафтопродуктів (бензин, дизельне паливо, масла, смоли та ін.).

2. Твердий залишок (технічний вуглець) - може знайти застосування, у виробництві високочистого вуглецю, використовуватися як наповнювач на заводах, що виготовляють гумовотехнічну продукцію, або - в якості висококалорійного палива.

3. Високоякісний метал у вигляді металлокорда, розрізаного на шматки (металобрухт). Металобрухт має в своєму складі високоякісну сталь. Застосовується для подальшої переробки в метал.

Маліцький Д.А.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ШЕСТИ ЧЕРГ ЧАСТКОВОЇ МОБІЛІЗАЦІЇ

Визначальним чинником, завдяки якому вдалося досягти значного нарощування бойових спроможностей Збройних Сил у надзвичайно стислі терміни стало проведення впродовж 2014–2015 років шести черг часткової мобілізації.

Мобілізація проводилася в умовах:

намагання Російської Федерації через свої спецслужби та поплічників із числа громадян України будь-якими способами зрвати мобілізаційні заходи;

часткової втрати військового обліку мобілізаційних ресурсів та його невідповідність реальному стану справ через відсутність районних військових комісаріатів у багатьох адміністративно-територіальних одиницях та вкрай обмеженої їх чисельності (*від трьох до дев'яти осіб*);

фактичної відсутності запасів матеріально-технічних засобів, в першу чергу речового майна, засобів індивідуального захисту (*бронежилетів, шоломів кевларових*), внаслідок чого терміни проведення мобілізації залежали від виробничих потужностей промисловості;

недосконалості нормативно-правової бази з питань мобілізації та соціального захисту військовозобов'язаних.

У ході часткової мобілізації мали місце суттєві проблеми, які негативно вплинули на її якість.

Ми мали нестабільну суспільно-політичну обстановку в Закарпатській, Волинській, Чернівецькій та Івано-Франківській областях.

Рівень інформаційної підтримки мобілізаційних заходів та роз'яснювальної роботи з населенням був низький.

Мали місце серйозні упущення в роботі військових комісарів через відсутність практичного досвіду в організації масштабних заходів мобілізації та неналежне ставлення окремих керівників органів державної влади, підприємств, установ та організацій до виконання мобілізаційних завдань.

Недостатні обсяги накопичення військовонавчених ресурсів з причин недофінансування зборових заходів та неналежної бойової підготовки у військах (силах) у попередні роки різко знизили якість комплектування команд. Якщо у ході перших двох черг мобілізації якість укомплектованості бойових військових частин призваними ресурсами за прямим посадовим призначенням складала близько 75%, то у ході третьої черги вона становила до 48%.

Неналежне забезпечення військових частин, що приймали мобілізаційні ресурси польовою формою одягу призвело до зриву графіків призову особового складу. Забезпеченість речовим майном на початок мобілізації складала 27%, а сучасних індивідуальних засобів захисту, бронежилетів та шоломів кевларових майже не було.

Низька якість медичних оглядів військовозобов'язаних призводила до того, що хворі громадяни потрапляли в підрозділи. Так за станом здоров'я було звільнено з військової служби близько 800 військовослужбовців, які були призвані за мобілізацією.

Упущення в організації заходів бойового злагодження у військових частинах, що були відмобілізовані не забезпечили набуття військовими частинами необхідних бойових спроможностей та призвели до втрат особового складу в перші місяці АТО.

Було зафіксовано 8,3 тис. випадків самовільного залишення військовослужбовцями військових частин, відносно 3,5 тис. осіб направлено повідомлення до органів прокуратури про вчинення кримінальних правопорушень. Понад 1,5 тис. мобілізованих військовослужбовців, які перебували у пунктах постійної дислокації відмовлялися виконувати завдання в зоні проведення АТО.

Недосконалість нормативно-правової бази на початку мобілізації стосовно призову громадян на військову службу призвела до загострення соціальної ситуації у військових частинах.

Мінасова В.,

Сасенко І., к.політ.н.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ ЩОДО ЦІЛЕЙ ПАРТНЕРСТВА ІЗ НАТО

Доволі тривалий час у сучасній Україні Збройні Сили залишалися традиційно одними з найконсервативніших щодо питання перебування жінок на військовій службі. Війна на сході внесла свої корективи і дівчата не змогли залишатися осторонь цієї галузі суспільного життя. Зараз можна констатувати той факт, що Україна може слугувати для інших країн прикладом того, як забезпечувати рівність чоловіків та жінок у секторі безпеки і оборони.

З 27 жовтня 2018 року набув чинності Закон «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків під час проходження військової служби в Збройних Силах України та інших військових формуваннях». В межах реалізації Національного плану дій з виконання резолюції РБ ООН 1325 багато роботи було виконано народними депутатами, членами Уряду, викладачами профільних закладів освіти і міжнародними партнерами. Так, у вересні 2018 року вже почали роботу 19 гендерних радників у військових ВНЗ та установах культури, підпорядкованих Міністерству оборони України. Наразі за цей важливий напрямок у структурних підрозділах Міноборони та Генерального штабу відповідають близько 60 осіб, аналогічна ситуація і в Міністерстві внутрішніх справ.

В арміях різних країн-членів НАТО жінки вже давно обіймають найвищі керівні посади. В Австралії з 2011 року немає жодних обмежень для жінок на будь-яких посадах, а в Норвегії аналогічний закон ухвалено ще у 1985 році. Декілька років тому Міноборони США відкрило всі штати для жінок. Проте всі показники «б'є» Ізраїль — 34% загальної чисельності ЦАХАЛ є саме жінки. Найвідомішим підрозділом в ізраїльській армії є створений у 2004 році жіночий батальйон «Каракаль» (піщана рись).

Станом на вересень 2019 р. За даними Головного управління персоналу Генерального штабу Збройних Сил України нині у війську 27074 жінок—військовослужбовців, з них 949 — старші офіцери. Для порівняння, у 2018 році у війську проходило службу 24897, у 2017-му — понад 23 тисячі, а у 2008 році їх було всього 1800. Тобто, кількість жінок у нашому війську за останні десять років збільшилась у 15 разів. Статус учасника бойових дій за участь в АТО/ООС надано 9916 жінкам, 166 військовослужбовиць у період з 2014 року відзначено державними нагородами України. (Довідково: Під час проведення АТО/ООС загинуло 7 жінок-військовослужбовців).

Військовослужбовиці нині проходять службу і на посадах миротворчого персоналу в складі Місії ООН зі стабілізації в Конго (спостерігач), Місії ООН у Республіці Південний Судан (штабний офіцер) та Спільних миротворчих силах у зоні безпеки Придністровського регіону Республіки Молдова (спостерігач).

На думку авторів, питання гендерної рівності – суто прикладне. Візьмемо для прикладу бойових медиків, жінок серед них вистачає. Але там мають бути переважно фізично дуже чоловіки. Бо одна справа – зупинити кровотечу й

стабілізувати пораненого, а інша – винести його з «червоної» зони поля бою в «жовту». Кількість жінок-офіцерів, які навчаються на оперативному рівні, за останні п'ять років зросла в декілька разів. Якщо раніше жінка на оперативному рівні – це поодинокий випадок на кшталт медика чи гуманітарія, то нині жінки є і на командних спеціальностях. За кілька років опинимось у ситуації, коли жінки претендуватимуть на заміщення керівних посад не лише в галузі юриспруденції чи медзабезпечення, а й на серйозних командних посадах, як у НАТО. Командувач ДШВ генерал-майор Мойсюк зазначив, що кожен десятий десантник – жінка. «У ДШВ, – як було ним відзначено, – жінки становлять приблизно 10% особового складу. Всі вони стрибають з парашутом, проходять перевірки з бойової підготовки та за спеціальністю».

Треба уважно ставитись до всіх випадків, коли жінка претендує на бойову посаду. В одній із бригад у районі ООС жінка є командиром БМП. Вона приємно вразила: чітко знала правила стрільби з озброєної машини, могла сама завантажити боєкомплект, організувати систему вогню в обороні, та й відгуки про її фаховість і авторитет серед підлеглих найкращі. До речі, у 81-й бригаді серед снайперів була жінка.

Триває робота зі створення належних умов для комфортної служби в армії. Військові виші мають умови для того, щоб жінки вступали до них, училися, отримували первинні офіцерські звання і розпочинали офіцерську кар'єру відповідно до їх бажання у всіх спеціалізаціях.

Миронюк М.Ю.,

Опенько П. В., к.т.н.,

Барабаш О.В., д.т.н., проф.,

Ткачов В.В., к.військ.н., проф.,

Майстров О. О., к.т. н., доц.,

Красіков О. М., к.військ.н., с.н.с.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)

Важливою умовою забезпечення обороноздатності України в умовах ведення гібридної війни та існуючої загрози застосування противником авіаційних засобів ураження є підтримання озброєння і військової техніки (ОВТ) у постійній готовності до застосування за призначенням.

Високу ефективність застосування угруповання Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України в операціях (бойових) неможливо досягти без підтримання в боєготовому стані ОВТ відповідних родів військ. Вирішення цього завдання покладається на систему логістичного забезпечення (ЛЗ) операцій (бойових дій), складовою якої є підсистема технічного обслуговування і ремонту (ТОіР), одним з елементів якої становлять засоби ТОіР. Переважна більшість засобів ТОіР ОВТ ПС ЗС України складає техніка, що розроблялась підприємствами-виробниками колишнього Радянського Союзу та поставлялась у війська разом зі зразками озброєння. На теперішній час, виходячи з об'єктивних причин старіння, технічний стан засобів ТОіР, особливо рухомих, не відповідає вимогам, зазначеним в нормативно-технічній документації. При цьому прийняття на озброєння нових зразків, призначених для забезпечення контролю працездатності, діагностики і відновлювального ремонту окремих елементів озброєння, не дозволяє комплексно вирішувати завдання ТОіР зразків ОВТ та їх складових частин в ремонтних органах оперативного та тактичного рівнів, особливо під час створення змішаних угруповань військ. Саме тому обґрунтування підходів до удосконалення виробничого процесу відновлення ОВТ угруповання ПС ЗС України на етапах діагностування, технічного обслуговування і ремонту відповідних зразків є актуальним завданням.

Аналіз досвіду відновлення ОВТ в ході ведення бойових дій в локальних війнах (збройних конфліктах), в тому числі під час проведення антитерористичної операції на Сході держави, дозволяє стверджувати про доцільність вирішення пріоритетного завдання щодо обґрунтування структури, складу і можливостей базової основи рухомої складової системи відновлення ОВТ – оснащення військових ремонтних органів за критерієм, по-перше, максимуму кількості пошкодженого ОВТ, що може бути відновлено безпосередньо в зоні бойових дій, по-друге, мінімуму кількості пошкодженого ОВТ, що потребує евакуації до місць постійної дислокації або до ремонтних підприємств Міністерства оборони і підприємств промисловості на тривалий час для виконання ремонту.

В доповіді, враховуючи досвід застосування угруповання ПС ЗС України за призначенням, встановлено, що відновлення зразків ОВТ, які зазнали бойових пошкоджень або перейшли у непрацездатний стан через експлуатаційні відмови, виконується штатним особовим складом обслуг, який може оперувати лише засобами, що

входять до складу виробів. Це суттєво ускладнює відновлення і може значно збільшувати його тривалість. Для зменшення негативного впливу наведених обставин в сучасних умовах запропоновано створення та прийняття на озброєння сучасного уніфікованого мобільного ремонтно-діагностичного комплексу (МРДК). Визначено основне призначення МРДК, що полягає у діагностуванні, технічному обслуговуванні і відновленні працездатності пошкоджених зразків ОВТ на збірних пунктах пошкоджених машин (або, як виняток, безпосередньо в підрозділах виїзними ремонтними бригадами). Запропоновано ведення МРДК до складу окремого ремонтно-відновлювального батальйону, що входить до військової частини ЛЗ (центру ЛЗ) Логістики ПС ЗС України.

Миронюк М.Ю.,

Опенько П. В., к.т.н.,

Салій А. Г., к.військ.н., доц.,

Авраменко О. В., к.т.н.,

Поліщук В. В., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СУКУПНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ

Ефективність функціонування озброєння і військової техніки (ОВТ) у військових частинах Збройних Сил (ЗС) України багато в чому залежить від якості і своєчасного проведення всіх видів технічних обслуговувань і ремонту. Підтримання зразків ОВТ в готовності до бойового застосування є основною метою функціонування системи логістичного забезпечення (ЛЗ) операцій (бойових дій), складовою якої є підсистема забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ОВТ в тій чи іншій операції.

Призначення і широкий спектр застосування засобів наземного забезпечення польотів (ЗНЗП) військових частин Повітряних Сил (ПС) ЗС України в оборонній операції оперативного угруповання військ (ОУВ) вимагає їх постійну готовність до бойового використання, що, в свою чергу, визначає спроможність угруповання ПС ЗС України успішно вирішувати бойові завдання.

Під системою забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП будемо розуміти сукупність їх відповідних зразків, що розглядаються як об'єкт забезпечення матеріально-технічними засобами (військово-технічним майном (ВТМ), пально-мастильними матеріалами, ЗІП) II та III класу постачання, відповідних ним баз (складів, центрів забезпечення), підприємств-постачальників і ремонтних органів, засобів управління (інформаційних засобів), засобів їх доставки і виконавців, взаємодія яких здійснюється для відновлення та підтримання працездатності об'єктів забезпечення на заданому рівні.

Результат вирішення завдань системою забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП в операціях (бойових діях) можна оцінити таким якісним показником, як ефективність, під якою розуміється узагальнена властивість системи, що характеризує ступінь її пристосованості до виконання поставлених перед нею завдань у заданих умовах обстановки.

В доповіді запропоновано віднести до показників ефективності функціонування системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП в операціях (бойових діях) наступні: показник достатності запасних частин (ймовірність достатності запасних частин); показники ефективності доставки матеріальних засобів (коефіцієнт ефективності доставки; середній час затримки в задоволенні заявки в системі доставки); показник технічної готовності зразків ОВТ військових частин угруповання ПС ЗС України; показник укомплектованості військових частин угруповання ПС ЗС України, які оцінюються за визначеними критеріями їх достатності.

Використання запропонованих показників ефективності функціонування системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП в операціях (бойових діях) дозволить: кількісно і якісно оцінити стан наведеної системи та її готовність до виконання поставлених завдань; оперативно проводити корегування планів та обґрунтовано приймати рішення щодо управління процесом ЛЗ угруповання ПС ЗС України в операціях (бойових діях) в цілому; досягти кінцевої мети функціонування системи забезпечення матеріальними засобами, яка полягає у забезпеченні достатнього рівня технічної готовності військових частин угруповання ПС ЗС України протягом всієї операції та їх укомплектованість ЗНЗП до встановлених вимог.

Морозов І.Є. к.військ.н., старший дослідник,

Каплун Є.О.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ У ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

Україна, як повноправний член світового співтовариства, приймає безпосередню участь у міжнародних інтеграційних та глобалізаційних процесах в різних сферах діяльності, що в свою чергу, в деякій мірі, підвищує ризик зростання рівня інфекційних захворювань серед людей на її території, які можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру.

Велика чисельність кількісних показників надзвичайних ситуацій природного характеру в наслідок масового інфекційного захворювання в регіонах та у державі в цілому, що призводить або може призвести до виникнення особливо тяжких надзвичайних ситуацій загальнодержавного рівня, спонукає суб'єктів єдиної державної системи цивільного захисту реагувати на кризові ситуації з метою організації своєчасного надання допомоги населенню та виконання заходів з ліквідації негативних наслідків.

Згідно розподілу відповідальності складових сектору безпеки і оборони України за організацію планування, реагування на загрози та виконання завдань за призначенням Національна гвардія України приймає безпосередню участь у наданні допомоги органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування у запобіганні та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру загальнодержавного рівня в умовах надзвичайного стану. У разі оперативного застосування сил Національної гвардії України для виконання завдань, як правило, формується угруповання військ (сил), яке представляє собою зведені в систему під єдине керівництво і оперативне управління з'єднання і військові частини гвардії (їх окремі підрозділи) з відповідними шикунням (розташуванням) на місцевості та підсистемою забезпечення, що створюється в залежності від умов обстановки завчасно або при раптовому виникненні завдань, як правило, оперативного рівня.

Необхідно зазначити, що разом з цим, одним з найважливіших питань оперативного застосування угруповання Національної гвардії України під час виконання завдань з ліквідації надзвичайних ситуацій природного характеру в умовах надзвичайного стану є матеріальне забезпечення таких дій, щодо забезпечення потреб частин і підрозділів у засобах та заходах тилу.

Аналіз системи матеріального забезпечення Національної гвардії України показав: система матеріального забезпечення направлена на вирішення рутинних завдань, регламентованих керівними документами; матеріальне забезпечення операційних дій недостатньо вивчене та потребує вивчення з боку методичних підходів, адже органи логістичного управління не мають достатнього уявлення про побудову системи матеріального забезпечення угруповання за визначених умов та ін.

З іншого боку досвід останніх подій в Україні показав, що саме військові частини (підрозділи) Національної гвардії України першими будуть задіяні до проведення режимно-карантинних заходів, а саме: підтримання або відновлення правопорядку; проведення ізоляційних дій, охорона важливих (державних) об'єктів, а система матеріального забезпечення додатково може бути перевантажена заходами матеріального забезпечення для задоволення потреб осіб, що проходять обсервацію, інших складових сектору безпеки та оборони України та ін.

Нагорнюк В.Ф., к.військ.н., доц.,

Мерецький В.В.,

Прокопенко Г.А.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСНОВА ТА ПЕРСПЕКТИВИ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ

Сьогодні безпека та оборона нашої держави знаходиться на першому місці діяльності як органів влади різних ступенів так і всього населення.

Правову основу безпеки та оборони складають: Конституція України; закон про оборону України та інші законодавчі акти України і відповідні міжнародні договори.

Відповідно Закону України «Про оборону України» - оборона базується на готовності та здатності органів державної влади, усіх складових сектору безпеки і оборони України, органів місцевого самоврядування, єдиної системи цивільного захисту, національної економіки до переведення її, при необхідності, з мирного на воєнний стан для відсічі збройної агресії.

Підготовка країни до оборони в мирний час включає:

підготовку військових частин і підрозділів ЗСУ до дій в особливий період, а це:

удосконалення структури військових частин ЗСУ, уточнення їх завдань і функцій, забезпечення чисельності їх о/с, підтримання на належному рівні бойової і мобілізаційної готовності;

продовження розвитку військово-промислового комплексу та створення умов для переходу національної економіки на виробництво озброєння, військової техніки і майна в достатніх обсягах:

забезпечення в/ч ЗСУ підготовленими кадрами, озброєнням, військовою та іншою технікою, паливом, продовольством, речовим майном, матеріальними та фінансовими ресурсами;

розвиток військово-технічного співробітництва з іншими державами з метою забезпечення ЗСУ, інших формувань, озброєнням, військовою технікою і майном, які не виробляються в Україні;

підготовку національної економіки, території, органів державної влади, органів військового управління, органів місцевого самоврядування, а також населення до дій в особливий період;

створення державного матеріального і фінансового резерву держави;

військово-патріотичне виховання громадян України, підготовку молоді до служби в ЗСУ.

Участь в обороні держави разом із ЗСУ беруть і будуть брати участь у межах своїх повноважень інші військові формування, які: ► погоджують з ГШ ЗСУ свої програми і плани підготовки органів управління та виконання завдань територіальної оборони; ► разом із ЗСУ здійснюють підготовку і приймають участь у створенні єдиної системи управління та всебічного забезпечення в особливий період та формують державне оборонне замовлення.

Органи місцевого самоврядування у сфері оборони забезпечують: ► підготовку громадян до військової служби, приписку до дільниць та їх військовий облік; ► призов громадян на військову службу; ► вирішення питань з наданням військовим формуванням службових і житлових приміщень та інших об'єктів і наданням комунально-побутових та інших послуг.

Дані вимоги основних керівних документів в останні роки почали втілюватись у життя. Так, в оперативних командуваннях проводяться спільні командно-штабні навчання військових частин ЗСУ, Державної прикордонної служби, Правоохоронних органів, Державної служби з надзвичайних ситуацій, органів обласних і районних державних адміністрацій.

На мою думку, це все проводиться оправдано, правильно і змістовно. Але для більш повної картини проведення даних заходів, вирішення проблем даної сфери діяльності органів управління різних рівнів і на різних етапах навчань необхідно задіювати військові та інші військові і невійськові формування. При цьому особливу увагу звертати та їх всебічне матеріально-технічне (логістичне) забезпечення, використовуючи різні джерела поставки матеріальних засобів.

Неуров І. В., к.е.н.,

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

Лісовенко Д. В., к.т.н., доц.,

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ АВТОМАТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА МАРКУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЛОГІСТИЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ З ДОСВІДУ НАТО

Відстеження - це процес моніторингу місця розташування, руху, статусу та ідентичності матеріальних засобів шляхом визначення, обробки, зберігання та подання відповідних даних, для отримання своєчасної та точної інформації про місце знаходження матеріальних засобів та таким чином підтримувати постійну інформацію в реальному часі.

Система відстеження активів AST (asset tracking) має обробляти цілий ряд різних видів матеріальних засобів, від персоналу та основного обладнання (наприклад, транспортних засобів або літальних апаратів), або допоміжне обладнання (наприклад, основні експлуатаційні компоненти або стенд для випробувань та пов'язані із ними запасні частини) до витратних матеріалів (наприклад, боєприпаси чи паливо) та реальні товари життєзабезпечення (наприклад, вода та продукти харчування). Відповідальність за такі активи несе не лише функція фізичного

транспортування, а й перевантаження, зберігання, ремонт або медичне забезпечення. Системи, що використовуються в цих функціональних областях, можуть вносити інформацію для забезпечення відстеження матеріальних засобів. Наприклад, системи управління запасами, системи ремонту та інженерного забезпечення, медичного забезпечення, системи планування переміщення та доставки матеріальних засобів, системи транзитного відстеження (перевантаження), можуть надавати всі дані, що сприяють AST, особливо, коли змінюється стан або місцезнаходження підрозділів та місць зберігання або перевантаження матеріально - технічних засобів та боєприпасів.

Обмін інформацією між країнами та командувачами військ НАТО є важливим для забезпечення належного виконання обов'язків щодо логістичного забезпечення, для надання командувачам військ НАТО постійного логістичного забезпечення наявних сил НАТО. Інтегровані системи AST спрямовані на надання в реальному часі інформації про активи, що рухаються в функціональній системі логістичного забезпечення. AST пропонує потенціал для підвищення ефективності логістики та може виступати як важливий чинник підтримки сил НАТО. Для забезпечення взаємодії між країнами НАТО та партнерами, необхідна стандартизація процесу AST. Це має базуватися на найкращій комерційній практиці та наявних міжнародних стандартах та технологіях. Для забезпечення міжнародних операцій, країни повинні використовувати електронні системи для перевезення та доставки матеріально-технічних засобів та боєприпасів з використанням АІТ (automatic identification technologies) які є головним фактором для зменшення помилок, зменшення людських дій, швидшого, простого обміну інформацією тощо.

Відсутність даних технологій є великим ризиком для осіб, які приймають рішення щодо логістичного забезпечення. Не отримання інформації, не дозволяє їм приймати обґрунтовані рішення. Ключовим елементом для забезпечення видимості активів є можливість автоматичної фіксації детальної інформації про активи. Деякі технології автоматичної ідентифікації вимагають активної участі персоналу (наприклад, сканування штрих-коду), тоді як інші технології дозволяють збирати дані без втручання персоналу (наприклад, радіочастотна ідентифікація) RFID (radio frequency identification). Таким чином, такі технології, як RFID, дають більший потенціал для оптимізації роботи персоналу логістики при плануванні операцій. Загалом розвиток можливостей автоматичної ідентифікації, здатних обробляти весь спектр активів під час операції, буде великим завданням, і необхідним при поетапному переході до АІТ.

Оборонов М.І.,

Корсунов С.І.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У ВІДРИВІ ВІД ОСНОВНИХ СИЛ

Досвід ведення бойових дій в операції об'єднаних сил (антитерористичній операції), дії у Сирії, Іраку, інших регіональних конфліктах останніх десятиліть, наочно підтверджують гіпотезу про те, що не завжди збройне протистояння буде здійснюватися у формі позиційної збройної боротьби великих військових формувань. Все частіше у збройних конфліктах сучасності застосовуються автономні дії невеликих угруповань частин і підрозділів, активні форми ведення бою, які будуть включати в себе здійснення переміщень на великі відстані, рішучі маневри, захоплення й утримання ключових об'єктів (районів, ділянок місцевості, рубежів) та інше.

Планування протиповітряної оборони військ, за таких умов, має враховувати ці особливості. Однією зі складових такого планування є організація всебічного забезпечення зенітних підрозділів. Враховуючи те, що війська, які вони прикривають, будуть діяти нестандартно, динамічно, раптово, а головне, часто у відриві від основних сил, без суцільної лінії фронту, організувати їх протиповітряну оборону, у класичному розумінні цього поняття, буде складно.

Складність організації протиповітряної оборони, у значній мірі, залежатиме від організації всіх видів забезпечення, і, у першу чергу, видів бойового забезпечення (розвідки, інженерного забезпечення, тактичного маскування, безпосередньої охорони та оборони, топогеодезичного і навігаційного забезпечення), організації забезпечення сил і засобів паливно-мастильними матеріалами, боєприпасами, продовольством, водою, тощо.

Підрозділам протиповітряної оборони Сухопутних військ, за таких умов, доведеться виконувати завдання не у складі штатних батареї, а окремими їх частинами (у складі взводів, інколи відділень, обслуг, екіпажів), частіше у складі зведених підрозділів протиповітряної оборони (наприклад, маневрено-вогневих груп), а також окремих бойових машин (установок). Відсутність у зенітних підрозділах достатньої кількості власних сил і засобів для виконання цих завдань створить значні труднощі, які необхідно буде подолати у найкоротші терміни.

Організація всебічного забезпечення дій сил і засобів протиповітряної оборони Сухопутних військ у відриві від своїх підрозділів забезпечення та пунктів управління буде вимагати: по-перше – ретельного відпрацювання цих питань заздалегідь; по-друге - поглибленої організації взаємодії з частиною (підрозділом), які вони прикривають, по всіх питаннях спільних дій.

Виходячи з цього, організації всебічного забезпечення, ще на етапі з'ясування отриманого бойового завдання, слід приділити найбільше уваги, прискіпливо деталізувати всі необхідні заходи, які потрібно виконати, конкретно визначити хто їх буде виконувати, в які терміни, за рахунок яких сил і засобів, провести розрахунки і подати заявки по видах забезпечення.

У подальшому розробити та своєчасно довести до виконавців накази та розпорядження з організації заходів всебічного забезпечення, організувати практичну роботу командирів (начальників) усіх рівнів з підготовки визначених сил і засобів до виконання поставлених завдань.

Опенько П. В., к.т.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

Доска О.М., к.т.н.,

Дудуш А. С., к.т.н.,

Ларін В.В., к.т.н.,

Сургай М. В.

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ З УРАХУВАННЯ РЕСУРСНИХ ОБМЕЖЕНЬ

Існуючі методи визначення показників ефективності відновлення зенітного ракетного озброєння (ЗРО), яке отримало бойові пошкодження, ґрунтуються на припущенні того, що ремонтний орган забезпечений достатньою кількістю комплектів запасних частин, матеріалів, інструментів і приладдя (ЗІП), а процес відновлення зразка ЗРО носить масовий характер та характеризується потоком відмов та потоком відновлень.

Разом з тим, проведений аналіз свідчить, що на сьогоднішній час існує дефіцит запасів запасних частин за окремою номенклатурою. Підприємства оборонно-промислового комплексу спроможні частково задовольнити потреби Збройних Сил України в елементній компонентній базі зразків ЗРО. Питання імпортозаміщення гостродефіцитних складових частин вирішено не в повній мірі. Крім того, виникнення потреби проведення відновлювального ремонту є випадковою подією, яка визначається ймовірністю бойового пошкодження складових частин зразка ЗРО. Відновлення зразка ЗРО проводиться агрегатним методом, шляхом заміни пошкоджених складових частин на працездатні зі складу комплектів ЗІП. При цьому кількість відновлювальних ремонтів складової частини обмежена. Тому припущення про багаторазове відновлення працездатності складової частини, або багаторазове проведення відновлювального ремонту, не відповідає реальному процесу відновлювального ремонту зразка ЗРО.

Таким чином, оцінювання показників ефективності відновлення ЗРО з урахування обмежених запасів ЗІП є актуальною задачею.

Проведений аналіз відомого науково-методичного апарату свідчить, що існуючі підходи мають значні методичні погрішності, обумовленні невідповідністю математичних моделей процесу відновлення зразків ЗРО, не враховують ресурсні обмеження та не можуть в повній мірі використовуватися для визначення показників ефективності відновлення ЗРО.

При цьому необхідно врахувати, що відновлення працездатності пошкодженого зразка ЗРО потребує певного часу, значення якого може перевищувати наявний термін. Разом з тим, в умовах бойових дій, існує необхідність виконання поставлених бойових завдань підрозділами та частинами зенітних ракетних військ, що в свою чергу потребує працездатного озброєння.

Можливим шляхом забезпечення проведення відновлення зразка ЗРО у встановлені терміни є проведення відповідного відновлювального ремонту в обсязі, який забезпечує функціонування зразка ЗРО з мінімальною необхідною для виконання бойових завдань структурою.

В доповіді обґрунтовується підхід щодо визначення ймовірності своєчасного проведення відновлювального ремонту ЗРО з урахуванням обмежених запасів ЗІП, які можуть бути використані для усунення бойових пошкоджень та відновлення працездатності техніки.

Розроблено метод розрахунку показника ефективності відновлювального ремонту – ймовірності проведення відновлювального ремонту за час, який не перевищує задане значення.

На відміну від відомих, запропонований метод враховує: обмеженість запасів експлуатаційних та відновлювальних комплектів ЗІП; можливість бойових пошкоджень як складових, так і запасних частин засобів ЗРО; можливості використання в якості запасних частин при проведенні відновлювальних ремонтів складових частин зразків ЗРО, які підлягають списанню і розукомплектуванню; обмежень щодо часу проведення відновлювального ремонту, що дозволяє позбутися припущень про надходження інтенсивності потоку заявок та інтенсивності відновлення, тим самим підвищити достовірність отриманих результатів.

Опенько П.В., к.т.н.,

Миронюк М.Ю.,

Целищев Ю.П., к.т.н., доц.,

Диптан В.П., к.військ.н.,

Юфа Є.А., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОБУДОВИ РАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ

Сучасний стан збройної боротьби характеризуються необхідністю організації та здійснення взаємодії між органами військового управління та військовими частинами (підрозділами) різних видів Збройних Сил та інших військових формувань держави. При цьому від органів військового управління вимагається ретельне планування та узгодження питань підготовки ведення операцій (бойових дій), застосування сил і засобів різних родів військ, їх всебічного забезпечення, в першу чергу – з логістичного забезпечення (ЛЗ). Так, забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення засобів наземного польотів літальних апаратів (ЗНЗП ЛА) як у мирний час, так в ході ведення бойових дій вважається однією з найбільш важливих задач, яку виконує система ЛЗ, головною метою функціонування якої є забезпечення максимальної готовності військових частин до застосування за призначенням.

В доповіді вирішення наведеної задачі запропоновано з використанням удосконаленої методики оцінювання ефективності функціонування системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП ЛА угруповання Повітряних Сил (ПС), призначеної для проведення розрахунків показників ефективності забезпечення матеріальними засобами в системі ЛЗ з метою обґрунтування рекомендацій щодо її покращення, в два етапи.

Запропонована методика базується на частковій методиці оцінювання достатності кількості запасних частин для забезпечення усунення бойових пошкоджень і відновлення працездатності зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) (ЗНЗП ЛА угруповання ПС) та частковій методиці оцінки ефективності функціонування підсистеми постачання матеріально-технічних засобів в ході забезпечення процесів експлуатації та відновлення зразків ОВТ (ЗНЗП ЛА угруповання ПС) ресурсами.

На першому етапі з використанням часткової методиці оцінювання достатності кількості запасних частин для забезпечення усунення бойових пошкоджень і відновлення працездатності зразків ОВТ формуються вхідні чинники, які враховуються під час формування доцільних структур і стратегій поповнення запасів системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП ЛА, та здійснюється перевірка умов задоволення вимог до рівня достатності комплектів ЗІП для забезпечення усунення бойових пошкоджень і відновлення працездатності зразків ОВТ. На підставі сформованих чинників формуються можливі варіанти доцільних структур системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП ЛА і стратегій поповнення запасів матеріальних засобів, узгоджених з наявністю ремонтних органів, розміщенням ЗНЗП ЛА, існуючою або можливою системою відновлення працездатності, існуючими і перспективними методами технічного обслуговування і поточного ремонту відповідних зразків.

На другому етапі з використанням часткової методики оцінки ефективності функціонування підсистеми постачання матеріально-технічних засобів в ході забезпечення процесів експлуатації та відновлення зразків ОВТ (ЗНЗП ЛА угруповання ПС) ресурсами вирішується оптимізаційна задача розрахунків початкових запасів матеріальних засобів по всій номенклатурі типів матеріальних засобів (ресурсів) як за рівнем запасів матеріальних засобів (ресурсів), так і за маршрутами їх транспортування.

Опенько П.В., к.т.н.,

Миронюк М.Ю.,

Яблонський П.М., к.т.н., доц.,

Іванов В.І.,

Косков Ю.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

АКТУЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ

Досвід сучасних локальних війн та збройних конфліктів, в тому числі проведення антитерористичної операції (операції об'єднаних сил) на Сході держави, свідчить, що при проведенні повітряно-наземних операцій для найбільш ефективного досягнення мети операції пріоритетним засобом є застосування повітряної компоненти, яка має значну бойову потужність і здатна у стислі терміни завдати рішучих ударів по противнику. Саме тому для забезпечення заданого рівня технічної готовності літальних апаратів у сучасних умовах найважливішим і найактуальнішим завданням стає підтримання у справному стані їх засобів наземного забезпечення польотів (ЗНЗП).

В доповіді для виконання наведеного завдання досліджено систему логістичного забезпечення, яка застосовується для ЗНЗП літальних апаратів, а саме її складову підсистему – систему забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП, в якості якої розуміється сукупність їх відповідних зразків, що розглядаються як об'єкт забезпечення ресурсами –

матеріально-технічними засобами (військово-технічним майном, пально-мастильними матеріалами, запасними частинами, інструментом та приладдям (ЗП)) II та III класу постачання, відповідних ним баз (складів, центрів забезпечення), підприємств-постачальників і ремонтних органів, засобів управління (інформаційних засобів), засобів їх доставки і виконавців, взаємодія яких здійснюється для відновлення та підтримки працездатності об'єктів забезпечення на заданому рівні. При цьому у зв'язку зі значним просторовим рознесенням споживачів матеріально-технічних засобів, основу яких складають ЗП, складові частини, військово-технічне майно та інші засоби, від баз зберігання і ремонту стає актуальною задача швидкого і правильного прийняття рішення при управлінні доставкою необхідних ресурсів. Для цього необхідно визначити можливі (раціональні) маршрути доставки ресурсів з урахуванням різних аварійних ситуацій, дорожніх заторів, масштабних дорожніх робіт, природних явищ, можливості впливу диверсійно-розвідувальних груп та інших факторів, а також оптимальні з них за критерієм необхідного значення часу і (або) вартості доставки ресурсів.

За результатами проведеного аналізу визначено, що до найбільш вагомих факторів, які впливають на час доставки, належать: взаємне розташування на місцевості пунктів відправки і пунктів прийому ресурсів, що визначає просторову топологію транспортної мережі (просторовий параметр транспортної мережі); час транспортування, який визначається відстанню між пунктами доставки і середньою швидкістю руху, яка, в свою чергу, залежить від типу транспортного засобу, що доставляє вантаж (часовий параметр транспортної мережі). Для оцінювання ефективності функціонування системи забезпечення матеріальними засобами процесів експлуатації та відновлення ЗНЗП в операціях (бойових діях) запропоновано додатково використовувати показники ефективності доставки матеріальних засобів (коефіцієнт ефективності доставки; середній час затримки в задоволенні заявки в системі доставки), які оцінюються за визначеними критеріями їх достатності. Прийняття правильного рішення щодо забезпечення необхідними ресурсами споживача ґрунтується на побудованій моделі транспортної мережі системи доставки ресурсів. Для цього здійснюється перехід від концептуальної моделі (різномісних елементів системи, описаних в термінах предметної області) до її математичного опису (формальним однотипним) з використанням теорії графів та систем рівнянь Беллмана та визначається оптимальна довжина маршруту.

Пахольчук В.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕХАНІЗМУ ФІНАНСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Фінансовий механізм силових структур є важливою складовою у фінансовій системі держави. Він набуває особливого значення оскільки характеризується специфічними економічними зв'язками. Фінансове забезпечення – це складний процес, результативність якого залежить від достовірності інформації та від використовуваної методології. Сьогодні, в умовах організацій та проведення операції об'єднаних сил, коли для виконання поставлених завдань залучаються підрозділи різних міністерств та відомств, пріоритетом при використанні фінансових ресурсів є досягнення максимальної ефективності. Маючи на увазі участь у збройних конфліктах – це знаходить своє відображення у швидкості та своєчасності закупівлі необхідних матеріальних ресурсів та послуг, гнучкості процесу, його підзвітності. У цьому контексті слід зауважити, що вагомого значення відіграє саме гармонізація законодавства та видання нормативних спільних нормативних актів.

Проблематику механізму фінансування військ досліджували цілий ряд вітчизняних науковців серед яких Б.Андресюк, О.Василик, А.Гальчинський, А. Даниленко, Т. Ковальчук, І. Лукінов, І. Марко, В.Мунтіян, С. Вікулов, В.Федосов, А. Чухно, О. Чеберяко, З. Варналій та інші [1-6]. Багато іноземних вчених розглядали питання оборонних витрат, ВВП, їх впливу на розвиток економіки. Серед них Р. Сміт, Х. Какмак, П.Ельхорст, Е.Есільурт та інших. Тема дослідження є актуальною у зв'язку з участю України у збройних конфліктах як на власній території, так і на територіях інших держав.

На відмінну від узгодженого керівництва оперативним штабом підрозділами сухопутних військ, повітряних сил, десантно-штурмових військ та інших видами та родами Збройних Сил, взаємодій між Міністерствами є складною та дуже бюрократизованою процедурою. В рамках існуючої децентралізованої системи нарахування та виплати грошового забезпечення та заробітної плати, незалежно від складу об'єднаних сил, виникає необхідність у налагодженні оперативного та захищеного каналу зв'язку для обміну первинними документами, що є підставою для здійснення господарських операцій. За відсутності впровадження централізованих розрахунків з особовим складом – це ускладнює документообіг, адже сприяє бюрократизації процесів. Проте з іншого боку – це нівелює необхідність перезарахування військовослужбовців на забезпечення до інших структур.

Проблемні питання виникають у процесі необхідності забезпечення такого об'єднаного підрозділу фінансовими ресурсами для здійснення розрахунків, що пов'язані із розрахунками з постачальниками. Питання у програмній, економічній та відомчій класифікації, а також її застосуванні. Також у співвідношенні витребування необхідних ресурсів від різних структур. Тривіальна ситуація про закупівлю запчастин, продуктів, спорядження тощо, що могла б вирішитися локально посадовими особами, які обізнані стосовно стану забезпечення підрозділу, за наявності фінансових ресурсів та відповідних повноважень, буде вирішуватися децентралізовано через пункти постійної дислокації та не завжди оперативно.

Результати проведеного дослідження проблеми реалізації механізму фінансування військових формувань та правоохоронних органів під час спільних дій свідчать про необхідність створення для функціонування таких підрозділів об'єднаних фінансових органів за місцем ведення бойових дій, які будуть безпосередньо займатися організацією первинного документообігу, необхідних закупівельних процедур, контролем процесів ефективного використанням ресурсів.

Пекуляк Р. О.

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Добровольський Ю. Б. к.т.н., доц.,

Поливода М. О.,

Міхєєва Т. В.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА РОЗПОДІЛУ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ НА БОЙОВУ ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬК

Вивчення та аналіз звітних матеріалів Планів утримання та розвитку Збройних Сил (ЗС) України, планів бойової підготовки (БП) деяких з'єднань (частин) Сухопутних військ за період 2014 – 2019 роки, виявив низку проблемних питань як за напрямком планування заходів БП в ЗС України, так і за напрямком їх виконання.

Одними з основних проблемних питань є значні розбіжності між показниками ефективності виконання планів підготовки у ЗС України та ефективності їх фінансування. Вивчення та дослідження практичної сторони цих проблемних питань дозволило зробити висновок про недосконалість існуючих методів розподілу фінансових ресурсів на заходи БП військ як на стадії планування так і на стадії їх виконання.

Удосконалена методика розподілу фінансових ресурсів на БП військ передбачає:

проведення комплексного аналізу факторів, які впливають на БП військ та оцінку ступеню їх впливу на показники ефективності БП військ за виділених фінансових ресурсів для її проведення;

систематизація показників та критеріїв для розподілу фінансових ресурсів на заходи БП військ;

удосконалення методики розподілу фінансових ресурсів на БП військ із урахуванням впливу виділених фінансових ресурсів на результативний рівень навченості особового складу військ.

Запропонована методика складається з п'яти взаємопов'язаних етапів:

На першому етапі здійснюється аналіз вихідних даних та уточнення показників рівня навченості військ та обсягів фінансових ресурсів на наступний рік. Також на цьому етапі методом експертного опитування здійснюється визначення внеску рівня навченості кожного з'єднання (частини) у загальний рівень навченості за вид ЗС та рівня навченості виду ЗС у загальний рівень навченості за ЗС.

На другому етапі проводиться порівняння обсягів виділених фінансових ресурсів на БП військ з потрібними. У разі їх достатності плани БП затверджується відповідно до проекту, у разі їх невідповідності необхідно здійснити розподіл фінансових ресурсів на БП між видами ЗС України шляхом вирішення оптимізаційної задачі лінійного програмування із урахуванням внеску рівнів навченості видів ЗС в загальний показник навченості за ЗС.

На третьому етапі визначаються функціональні залежності зміни рівня навченості особового складу кожного з'єднання (частини) від рівня фінансування БП. Ця залежність для кожного з'єднання (частини) визначається за статистичною інформацією фінансування БП з'єднання (частини) за минулий період. Проведені дослідження показали, що рівень навченості особового складу з'єднань (частин) в більшості випадків має нелінійну залежність. Головним результатом цього етапу є сформована функціональна залежність зміни рівня навченості особового складу з'єднання (частини) від достатності фінансування БП.

Відповідно до сформованої, на третьому етапі, функціональної залежності на четвертому етапі методики здійснюється розподіл фінансових ресурсів на БП між з'єднаннями (частинами) виду ЗС шляхом вирішення оптимізаційної задачі нелінійного програмування.

На останньому, п'ятому, етапі за отриманими результатами розрахунків формуються загальні висновки та рекомендації щодо раціонального розподілу фінансових ресурсів на бойову підготовку між з'єднаннями (частинами) в наступному році.

Таким чином, запропонована методика, на відміну від існуючих, дозволить підвищити обґрунтованість оцінки ефективності БП військ та ефективність розподілу фінансових ресурсів на БП між з'єднаннями (частинами) ЗС.

Поляшов С.В.,

Литвиновський С.А., к.військ.н., доц.,

Чеботарьов О.С.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИЗНАЧЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

При проведенні досліджень щодо організації функціонування та розвитку системи логістичного забезпечення у арміях провідних країн світу, визначено ряд стійких тенденцій:

- централізація планування та організації МТЗ на рівні головного органу управління ЗС;
- впровадження територіальної системи забезпечення військових частин незалежно від належності їх до того чи іншого виду ЗС;
- зменшення проміжних ланок забезпечення, зосередження основних зусиль в центральних, територіальних органах і безпосередньо там, де здійснюються витрати матеріально-технічних засобів у підрозділах;
- автоматизація процесів управління матеріальними потоками;
- впровадження аутсорсингу – передача цивільним підприємцям значного ряду функцій логістичного забезпечення;
- постійне зростання обсягу завдань з матеріально-технічного забезпечення військ.

На сьогодні система планування та організації логістичного забезпечення повинна мати структури для виконання завдань щодо тилового, технічного, медичного, транспортного забезпечення, забезпечувати розміщення (розквартирування) військ. Можливо також виконувати окремі завдання щодо інженерного забезпечення, РХБЗ та зв'язку.

У мирний час основою системи логістичного забезпечення ЗС України доцільно мати стаціонарну складову сил та засобів:

- у Центрі та на оперативному рівні – об'єднані центри забезпечення, склади, бази;

- на тактичному рівні – стаціонарну базу військових частин, що виконують завдання логістичного забезпечення військ за територіальним принципом (незалежно від підпорядкування).

Її основні завдання: - організація та здійснення матеріально-технічного забезпечення частин постійної готовності, заходів бойового чергування, підготовки військ (сил) та їх життєдіяльності;

- забезпечення у тиловому відношенні постійної бойової та мобілізаційної готовності військ;

- утримання недоторканого запасу матеріальних засобів у визначених обсягах, їх своєчасне оновлення та якісне зберігання;

- забезпечення постійної готовності сил і засобів логістичного забезпечення до виконання завдань за призначенням;

- організація належного утримання та експлуатації техніки тилу і майна.

На наш погляд, основними проблемними питаннями в організації логістичного забезпечення ЗС України є наступні:

- відсутність єдиної системи планування підвезення матеріальних засобів та транспортного забезпечення;

- невідповідність термінів готовності військових частин та установ МТЗ термінам готовності бойових військових частин;

- відсутність підрозділів охорони у складі тилових частин (установ);

- необхідність перегляду та нормативного визначення обсягів утримання та порядку ешелонування запасів ракет, боєприпасів, пально-мастильних матеріалів, продовольства, речового та іншого військово-технічного майна, враховуючи способи застосування, бойові завдання та перспективну структуру ЗС України.

Таким чином, врахування передового досвіду логістичного забезпечення провідних держав, його аналіз та творче застосування дозволить здійснити поступовий перехід до сучасної, єдиної та цілісної системи МТЗ ЗС України, при цьому не втратити управління системою забезпечення військ і не допустити великих втрат фінансових та матеріальних ресурсів.

Поляшов С.В.,

Литвиновський С.А., к.військ.н., доц.,

Чеботарьов О.С.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СПІЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

На даний час в нашій країні створюється єдина ефективна система логістичного забезпечення Збройних Сил (ЗС) України, інших військових формувань та правоохоронних органів, як у мирний, так і у воєнний час, яка повинна функціонувати відповідно до стандартів НАТО і здатна якісно співпрацювати зі збройними силами інших держав-членів НАТО та Євросоюзу. Тому питання військової логістики, як одного з важливіших та основних компонентів військових операцій, є актуальними та потребують ретельного вивчення. Оскільки ефективність управління потоковими процесами залежить від якісного функціонування логістичної системи, постає необхідність у поглибленому вивченні її внутрішньої структури та способів реалізації цієї структури в театрі воєнних дій (ТВД).

Наразі термінологія військової логістики знаходиться в постійному розвитку. Різноманіття її визначень обумовлено використанням різних термінів в описі однакової суті або явища з цієї області. Що пов'язано перш за все з приналежністю дослідника до різних логістичних шкіл або виділення їм окремих сторін логістичного процесу чи системи в цілому. Незважаючи на різноманіття її тилу, головна мета військової логістики — підтримка військових операцій та Збройних Сил, які в них беруть участь. Згідно з твердженнями військових вчених, основними завданнями військової логістики є: підтримка військової потужності та сприяння руху військ; постачання продовольства та інших но-технічних засобів у військово; організація медичного забезпечення (евакуація та лікування

поранених); розгортання сил і засобів. Варто зазначити, що на думку деяких вчених, військова логістика також має прямий вплив на зміцнення психологічного, бойового духу військ та об'єднання військових сил (зберігає їх мотивацію та зміцнює моральний авторитет командира).

Проте мету та завдання військової логістики нелегко досягати у невизначеній реальності, яка притаманна в ТВД. За даними досліджень військових вчених, які характеризували бойову обстановку, відмічається можливість виникнення хаосу через наявність декількох факторів, які активно перешкоджають реалізації будь-якого перш чітко структурованого процесу.

Певні труднощі в підтримці військових операцій з'являються, коли логістичні активи, які для цього необхідні, пошкоджені або знищені диверсійними діями противника. Також особливий негативний вплив відмічається при наявності неповної інформації або плутанини в поєднанні зі швидкою зміною темпів, обсягів споживання та виснаження ресурсів (військового майна). Це вкрай ускладнює адекватне реагування на вимоги та потреби в ТВД та підтримку постійної боєздатності особового складу.

Отже, хоча мета та завдання військової логістики достатньо окреслені, її реалізація стикається з деякими ризиками, які мають прямий вплив на зниження ефективності операцій, які проводяться військовими формуваннями та правоохоронними органами Держави під час спільних операцій.

Слід відмітити, що потенційна ефективність військової сили складається з трьох складових, яка з цих складових є пріоритетною, залежить від цілей і стратегії командира, але всі вони потребують доступну логістичну (матеріально-технічну) підтримку: бойова потужність, мобільність та дальність пересування. При цьому, зазначимо, що медична служба здійснює вагомий внесок в Забезпеченні бойової потужності та високої боєздатності Збройних Сил.

На підставі вивчення світового досвіду еволюційного розвитку військової логістики, встановлено три рівні декомпозиції або основних принципів (способів) реалізації логістичної підтримки військ.

Разом з тим, вони відповідають загальноприйнятій сучасній класифікації варіантів реалізації логістичної підтримки Збройних Сил у польових умовах.

Попов С. Е., к.військ.н.

Пуховий О. В., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СУКУПНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Управління системою логістичного забезпечення (ЛЗ) радіотехнічних військ (РТВ) є складовою частиною управління ЛЗ Повітряних Сил Збройних Сил України і полягає у цілеспрямованому впливі органів управління, командирів (начальників) усіх рівнів на сили і засоби ЛЗ РТВ, яке організовується і здійснюється з метою своєчасного забезпечення військових частин (підрозділів) РТВ до встановлених норм радіоелектронною технікою, військово-технічним майном, матеріально-технічними засобами, підтримання їх у постійній готовності до застосування, швидкого відновлення і повернення до строю у разі відмов чи пошкоджень.

Результат вирішення завдань системою управління (СУ) ЛЗ РТВ під час підготовки та бойового застосування можна оцінити таким якісним показником, як ефективність, під якою мається на увазі узагальнена властивість системи, яка характеризує ступінь її пристосованості до виконання поставлених перед нею завдань у заданих умовах обстановки.

До показників ефективності функціонування СУ ЛЗ РТВ під час підготовки та бойового застосування доцільно віднести: показник обґрунтованості управління; показник оперативності управління; показник відповідності організаційно-штатної структури СУ завданням системи ЛЗ РТВ; показник якості структури інформаційної мережі СУ.

Обґрунтованість управління має характеризувати будь-який орган управління СУ ЛЗ РТВ і визначатися ступенем наближення прийнятого рішення до оптимального. Обґрунтованість прийнятого рішення при розгляді декількох їх варіантів буде визначатися: ймовірністю обґрунтування одного варіанту рішення щодо управління процесом ЛЗ РТВ; ймовірністю обґрунтування декількох варіантів рішень; часом обґрунтування одного варіанту рішення; часом обґрунтування усіх варіантів рішень щодо управління процесом ЛЗ РТВ.

Оперативність управління – здатність СУ у відповідності до поставлених цілей і завдань, своєчасно формулювати і доводити до підпорядкованих органів управління, військових частин (підрозділів) РТВ відповідні

управлінські рішення (завдання) щодо ЛЗ РТВ. Показник оперативності управління ЛЗ РТВ буде визначатися ймовірністю своєчасної реалізації функцій СУ, наявним і потрібним часом СУ. Сприятливий баланс часу управління ЛЗ РТВ забезпечується лише у тому випадку, якщо потрібний час не перевищує наявного.

Показник відповідності організаційно-штатної структури СУ завданням, які вирішує система ЛЗ РТВ під час підготовки та бойового застосування буде визначатися показниками витрат людських і матеріальних ресурсів щодо побудови СУ та показником “ефективність – вартість” СУ. Фізичний смисл даного показника ефективності має відображати динаміку відповідності організаційно-штатної структури СУ витраченим ресурсам на кожному етапі її побудови і функціонування та відповідати завданням, які вирішує система ЛЗ РТВ.

Показник якості структури інформаційної мережі СУ буде визначатися: складністю структури інформаційної мережі СУ; взаємопов’язаністю вузлів зв’язку пунктів управління СУ; ізольованістю та рівномірністю інформаційного навантаження вузлів зв’язку пунктів управління СУ.

Використання запропонованих показників ефективності функціонування СУ ЛЗ РТВ під час підготовки та бойового застосування дозволить: кількісно і якісно оцінити стан СУ та її готовність до виконання поставлених завдань; оперативно проводити корекцію планів та обґрунтовано приймати рішення щодо управління процесом ЛЗ РТВ; якісно здійснювати заходи ЛЗ РТВ, що безумовно позитивно вплине на реалізацію бойових можливостей РТВ під час підготовки та в ході їх бойового застосування.

Приміренко В.М., к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ОБґРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРІЛЬБИ АРТИЛЕРІЇ ТА ПУСКІВ РАКЕТ

Результати аналізу ведення воєнних дій останніх десятиріч, заходів бойової підготовки, поглядів військових фахівців провідних у військовому відношенні країн світу свідчить про те, що подальше підвищення ефективності ведення бойових дій ракетних військ і артилерії, як основного роду військ, який спроможний здійснювати дальнє вогневе ураження противника, пов’язане не лише з розвитком засобів ураження та способів їх застосування, а й з розвитком засобів забезпечення стрільби артилерії та пусків ракет, до яких відносяться засоби розвідки та визначення координат цілей, топогеодезичної підготовки, метеорологічної підготовки, балістичної підготовки, технічної підготовки, визначення установок для стрільби (пусків).

Аналіз бойових дій військових частин (підрозділів) ракетних військ і артилерії Збройних Сил України на початку 2014 року дає підстави стверджувати, що в основному на озброєнні у них знаходилися технічно застарілі засоби забезпечення, а деякі із них були або у непридатному для використання стані, або у єдиному для використання комплекті на декілька підрозділів. До речі, залежно від дальності стрільби артилерії (пусків ракет) деякі джерела помилок підготовки стрільби артилерії (пусків ракет) можуть складати до 20...50% сумарної помилки підготовки і як наслідок призводити до зниження ефективності ураження противника. До того ж зниження ефективності ураження противника вогнем артилерії та ударами ракет може відбуватися не лише через вплив зазначених помилок підготовки, а й через несвоєчасність проведення відповідних заходів підготовки (через низьку оперативність роботи засобів забезпечення), що у кінцевому випадку призводить до несвоєчасного виконання завдання щодо ураження противника. Зазначене з однієї сторони підкреслює роль засобів забезпечення стрільби артилерії та пусків ракет для ефективного виконання завдань з вогневого ураження противника, а з іншої – істинність обраного напрямку щодо розвитку зазначених засобів забезпечення.

Потреба заміни застарілих засобів забезпечення стрільби своєї артилерії та пусків ракет з однієї сторони та залучення широкого кола комерційних організацій до процесу вироблення удосконалених зазначених засобів для потреб Збройних Сил України з іншої – призвело до збільшення кількості різноманітних засобів забезпечення з пропозицією їх подальшої закупівлі та прийняття на озброєння.

Результати огляду виставок та експозицій озброєння та техніки, на яких широкій аудиторії представляються і засоби забезпечення, свідчать про те, що у більшості випадків їх удосконалення здійснюється комерційними організаціями за напрямом підвищення точності та швидкості роботи, при цьому не змінюючи фізичні принципи роботи. Варто зазначити, що покращення характеристик засобів забезпечення призводить до їх суттєво подорожчання вартості, проте покращення їх характеристик на існуючих фізичних принципах роботи не завжди суттєве.

Наприклад: комбінування декількох фізичних принципів визначення координат об'єктів противника може суттєво підвищити точність визначення координат відповідних об'єктів у порівнянні з їх визначенням лише на основі одного принципу. Водночас вимоги до точності та своєчасності визначення координат об'єктів залежать як від принципів ведення бойових дій ракетними військами і артилерією так і від їх бойових можливостей. Слід зазначити, що такий підхід щодо обґрунтування вимог має бути застосований до усіх зазначених засобів забезпечення.

Виходячи із наведеного, виникає необхідність оптимізації засобів забезпечення, яка може полягати в обґрунтуванні тактико-технічних вимог до засобів забезпечення за такими показниками як: принцип роботи, точність, надійність, оперативність роботи, вартість тощо. Адже наявність засобів забезпечення з потрібними характеристиками може суттєво підвищити ступінь реалізації бойових можливостей підрозділів ракетних військ і артилерії в бою (операції) та дасть змогу уникнути перевитрати коштів на закупівлю зазначених засобів забезпечення.

Псьол С.В., к.т.н, доц.,

Чмир В.М., к.т.н, доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПРОБЛЕМАТИКА ВРАХУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПРОХІДНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ (ТЕХНІЧНИЙ АСПЕКТ)

Прохідність автомобільної техніки органів і підрозділів охорони державного кордону є одною із ключових експлуатаційних властивостей, яка підлягає врахуванню як при комплектуванні транспортними засобами того чи іншого підрозділу, так і при організації охорони кордону із використанням наявної автомобільної техніки.

Вимоги до показників прохідності зразків автомобільної техніки визначаються наявністю і станом мережі доріг на ділянці відповідальності підрозділу охорони кордону, особливостями рельєфу (гірська чи рівнинна місцевість, наявність пагорбів, ярів), характеристиками ґрунтів у кожній конкретній місцевості (піщані, глинисті, болотисті, сипучі), наявністю рослинності (дерев, чагарнику, трав'яного покриву) та іншими факторами. Залежно від прогнозованих дорожніх умов комплектування органів і підрозділів охорони кордону новими зразками техніки може варіюватись. У той же час кількість марок автомобілів в органі охорони кордону повинна бути мінімальною з огляду на доцільність максимальної уніфікації запасних частин, експлуатаційних матеріалів, технологічної оснастки для технічного обслуговування і ремонту машин.

Підхід, який полягає у комплектуванні органів і підрозділів охорони кордону виключно автомобілями високої прохідності також не є раціональним, оскільки високі показники прохідності автомобіля як правило означають його високу вартість. Тому при комплектуванні органів Держприкордонслужби автомобільною технікою доцільно підбирати автомобілі, які забезпечуватимуть доставку прикордонних нарядів до місць несення служби та виконання інших функцій, в рамках оперативно-службової діяльності, в конкретних географічних, кліматичних та інших умовах. При цьому важливими для врахування факторами є мінімальна вартість зразків і мінімальна кількість їх марок в органі Держприкордонслужби.

Таким чином, виявлено протиріччя між потребою в забезпеченні максимальної прохідності техніки органів і підрозділів охорони кордону (з врахуванням умов використання машин на конкретних ділянках відповідальності) та вартістю її придбання і наступної експлуатації (з врахуванням зростання вартості експлуатації техніки у випадку використання машин різних марок). Для вирішення цього протиріччя доцільно розробити процедуру оцінки місцевості на ділянці відповідальності підрозділу охорони кордону з точки зору рельєфу, наявності і стану доріг, гранулометричного складу, вмісту глинистих частин у ґрунті та його вологості на ділянках поза дорогами, де необхідно забезпечити можливість руху автомобілів. У відповідність до отриманих результатів необхідно поставити результати аналізу геометричних і опорно-тягових показників прохідності зразків техніки, які можуть постачатись до органів Держприкордонслужби, та визначити раціональний варіант комплектування технікою конкретних підрозділів охорони кордону. При цьому доцільно врахувати конструктивні особливості перспективних зразків техніки а також побудувати і дослідити динамічний паспорт автомобіля.

На етапі експлуатації наявної в органі чи підрозділі техніки вирішенню підлягає друге протиріччя – між фактичними показниками прохідності машин та умовами застосування цих машин (з точки зору прохідності) на конкретній ділянці відповідальності. Прохідність наявних зразків автомобільної техніки повинна забезпечити виконання всіх оперативно-службових завдань, у тому числі при проведенні пошукових дій. Для підвищення

прохідності наявних зразків техніки можуть застосовуватись додаткові засоби, які забезпечують збільшений коефіцієнт зчеплення чи можливість самовитягування автомобіля. Таким чином, вирішення зазначених протиріч може сприяти підвищенню ефективності застосування автомобільної техніки органів охорони кордону.

Саган В.В.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ІННОВАЦІЇ У СИТЕМІ ЛОГІСТИКИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ

Одним із завдань першого етапу Стратегії розвитку Державної прикордонної служби України (ДПСУ) передбачалося сформувати сучасну систему логістики, ефективне управління матеріальними ресурсами.

Дане завдання планувалося досягти за рахунок запровадження автоматизованої системи контролю за станом ресурсного (матеріально-технічного) забезпечення.

Наразі такі заходи запроваджуються у Збройних Силах України та в інших військових та правоохоронних формуваннях.

Разом з тим необхідно відмітити що під час спільних військових навчань держав-членів НАТО логістичне забезпечення має єдину систему.

Структура військової логістики добре простежується на прикладі мотопіхотної дивізії ЦАХАЛ. Спорядження, боєприпаси, запчастини, продовольство бойові частини отримують зі складів, які відрізняються за ступенем віддаленості від лінії фронту або місця фронту або місяця проведення конфлікту. Склади розмежовуються за географічним принципом на склади першого, другого ешелону та ін. Обсяги постачань дуже великі.

Під час бойових дій значні матеріальні ресурси знаходяться в постійному русі, тому командування не завжди володіє повною інформацією про необхідні ресурси. Вирішення цих питань знайшлося у застосуванні повної автоматизації процесів відстеження переміщення та знаходження вантажів під час пересування техніки, отримання своєчасної інформації про матеріально-технічне положення кожної військової частини, а саме: інформацію про наявність необхідних боєприпасів, пального, продовольства, про ремонтно-відновлювальні роботи, дані про втрати та евакуацію поранених військовослужбовців. Таку інформацію необхідно отримувати в реальному часі на всіх рівнях від батальйону до Генерального штабу. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють вирішувати ці складні завдання.

Враховуючи технічне оснащення ДПСУ, можливо створити сучасну логістичну систему матеріально-технічного забезпечення.

Реформування матеріально-технічного забезпечення полягає в тому, що кожен військовослужбовець отримує електронну «картку прикордонника», в яку вноситься особисті біометричні дані, військове звання, особистий номер, податковий код, посада, номер військової частини, програмується дозволи (у відповідності з посадою) на отримання майна, зброї, набоїв, пального, продовольства, грошових коштів, медичних послуг, транспортних засобів, ремонтування та обслуговування техніки, інші матеріальні засоби і послуги.

На кожному пункті видачі майна, надання послуг, підрозділі, складі встановлюється термінал для проведення транзакцій видачі або повернення майна та послуг. Мобільні підрозділи забезпечуються мобільними терміналами інформація з яких передається до центру обчислювання при першій нагоді.

Термінал (мобільний термінал) з'єднується з центральним сховищем даних (сервером баз даних) телекомунікаційною мережею ДПСУ, під'єднання до якої реалізується, зокрема системою супутникового зв'язку для передачі даних щодо руху військового майна та надання послуг до центрів обробки інформації та обліку господарських операцій.

Регіональні бази забезпечення облаштовуються автоматичними системами навантаження та обліку майна за рахунок впровадження обладнання майна чипами безконтактної передачі даних за RFID-технологією.

Встановивши «електронні ворота» на шляху прямування колон з військовим майном та технікою стає можливе відстежувати рух колон в реальному часі.

В управліннях органів охорони Державного кордону доцільно було б організувати відділ матеріально – технічного забезпечення зі штабом, до відповідальності якого входили б матеріально – технічне, медичне, зв'язок, побутове забезпечення підрозділів кордону, а також всі види ремонтних робіт та евакуації поранених, хворих, обладнання, озброєння та техніки.

Саєнко І., к.політ.н.,

Садич Д.,

Єфіменко А.Є., к.військ.н., доц.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЗАВДАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА

У зв'язку з розвитком Збройних Сил України (надалі – ЗСУ) з урахуванням досвіду участі в Операції Об'єднаних Сил (ООС), більш нагальною стає потреба військ в матеріальних засобах та своєчасному їх забезпеченні. Саме тому підвищується залежність результату бойових дій від безперервного і своєчасного логістичного забезпечення військ. В ході активного реформування ЗСУ впроваджується система логістичного забезпечення, яка має суттєві проблеми на даному етапі. Основним прикладом логістичного забезпечення військ є логістичне забезпечення армії США, в якому всі ключові складові функціонують злагоджено і чітко. Натомість в ЗСУ логістичне забезпечення має проблеми різноманітного характеру.

На даний момент в Тимчасовій настанові з логістичного забезпечення ЗСУ викладені матеріали стратегічного та оперативного рівнів забезпечення. Тому однією із розглянутих авторами проблем є незрозумілість, як організовується забезпечення тактичної ланки управління, а саме логістичного забезпечення механізованого батальйону, його сили і засоби, організаційно-штатна структура та управління.

Для побудови ефективного управління логістичним забезпеченням ЗСУ потрібно цілком змінювати сутність управлінської діяльності командного складу. Система логістичного забезпечення включає: систему планування логістичного забезпечення, систему управління логістичним забезпеченням з виконавчою складовою – силами і засобами логістичного забезпечення. Тобто така система не є типовою для ЗСУ. Впровадження її у реальних умовах також є проблематичним. В ході бойових дій на сході нашої країни планування і безпосереднє керівництво здійснює одна і та сама особа. Натомість в арміях країн-учасниць НАТО відділ планування прораховує і доводить до безпосередньо виконавців безліч варіантів розвитку подій, що значно спрощує здійснення і контроль логістичного забезпечення під час ведення бойових та інших дій.

Через кожен ланку логістичного ланцюга проходить велика кількість різноманітних матеріалів, виробів і зразків ОВТ. При цьому вони неодноразово змінюють місця зберігання і обробки та переміщуються (транспортуються), що заважає їх чіткому і достовірному обліку. Для того щоб мати можливість ефективно управляти цією динамічною логістичною системою, необхідно в будь-який момент мати детальну інформацію про асортимент матеріальних потоків, що входять до неї та виходять з неї, а також про матеріальні потоки, які циркулюють всередині системи. Таким чином, покращення управління логістичними процесами завдяки використанню новітніх ІТ-засобів, а також технологій обліку і контролю за рухом матеріальних потоків є пріоритетним завданням. Але, на жаль, рівень автоматизації процесів управління логістичним забезпеченням дуже низький. Наприклад, при формуванні таблиць термінових донесень з питань оперативного та матеріально-технічного забезпечення військ під час планування сил та ресурсів для виконання ЗСУ завдань за призначенням, дані вносяться неавтоматизованим методом через те, що ЗСУ приділяють незначну роль шляхам автоматизації логістичних систем.

Відповідно до Стратегії реформ ЗСУ на 2020-2030 роки (візія Генштабу від 13.01.2020 р.) Сили логістики і надалі будуть розвиватися з метою утримання озброєння та військової техніки, матеріальних засобів і забезпечення ними військ (сил), усіх складових сил оборони, а також створення ефективної системи інфраструктурного забезпечення військ (сил), яка забезпечуватиме гарантоване виконання основних завдань: господарювання нерухомістю, забезпечення їх розквартирування в пунктах постійної дислокації та під час виконання завдань в операціях, утримання об'єктів та засобів інфраструктури, енергетичного та комунального господарства. Організацію забезпечення матеріальними засобами та інфраструктурного забезпечення буде покладено на Командування Сил логістики.

Столярова Т.В., к.т.н., доц.

Військова академія (м.Одеса), Україна

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ АСОРТИМЕНТУ КРУП У РАЦІОНІ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

З метою покращення норм харчування військовослужбовців Збройних Сил України та забезпечення військовослужбовців їжею підвищеної якості, збагаченої вітамінами і мінералами було проведено товарознавчий аналіз круп, які використовують для приготування страв військовослужбовців України, Сполучених Штатів

Америци, Канади, Англії, Франції, Німеччини, Італії. Раціональне харчування є важливим фактором зміцнення і збереження здоров'я військовослужбовців, а також для підтримання їх високої боєздатності.

У сучасних умовах при проходженні військової служби військовослужбовцям доводиться витримувати значні фізичні та нервово - психологічні навантаження. Тому дуже важливо, щоб щоденний раціон відповідав науково обґрунтованим принципам раціонального харчування.

На сьогоднішній день розроблено спеціальні норми продовольчих пайків харчування, як в Україні так і за кордоном, які відповідають основним вимогам до харчування військовослужбовців. Їжа це складний багатокomпонентний чинник, який забезпечує оптимальний ріст, розвиток, підтримання організму, та збільшує тривалість життя людини. Тому до організму з їжею надходить понад 600 різноманітних нутрієнтів (з яких більше 70 незамінні). Крупа – це цілі чи роздроблені зерна деяких зернових культур з цілком чи частково вилученими оболонками. Вони характеризуються високою харчовою цінністю і засвоюваністю. Якість крупи, що випускається харчовими підприємствами країни, залежить від сировини, повинна відповідати вимогам стандарту, і особливостей виробництва. Усі крупи – складні вуглеводи, які довго перетравлюються, відповідно створюють відчуття ситості на довгий час, додають енергії, підтримують рівень цукру в крові, містять багато води і мають калорійність 200-300 ккал, вітаміни групи В. Каші насичують організм людини рослинним білком і клітковиною, що покращує травлення та роботу шлунково-кишкового тракту.

При порівнянні української армії і армій країн членів НАТО, можна відмітити певну специфіку. Перш за все, це різноманіття запропонованих страв армій країн членів НАТО, їх якість та вміст поживних речовин, вітамінів та мінералів, але це не стосується круп. Товарознавчий асортимент круп, які використовуються для задоволення потреб у харчуванні в українській армії, в разі більший і різноманітніший. Це зумовлено географічним положенням країн та їх традиціями. Наприклад, для харчування американських військових використовують такі крупи: рис, боби, горох, кукурудза, макаронні вироби. Такий же набір і у канадських військових, але кількість макаронних виробів значно більша. В італійському раціоні переважають макаронні вироби та рис, горох, незначна кількість квасолі. Такий асортимент насичує організм важкоперетравленим рослинним білком, але дає мало цінних нутрієнтів харчування, одним із яких є клітковина.

В німецькому сухому пайку переважають лише макаронні вироби, гречка, рис, бобові. Франція і Англія використовують тільки боби, рис, вівсяні крупи, перловку, гречку для приготування перших страв і гарнірів.

Організація харчування, способом залучення суб'єктів господарювання у військових частинах і підрозділах, підпорядкованих Збройним Силам України, здійснюється за Каталогом системою. Цей Каталог має перелік круп, які використовують для харчування особового складу, а саме: гречана, ячна, пшенична, кукурудзяна, вівсяна, рисова, пшоняна, перлова, манна, горохова з великим їх асортиментним рядом за способами первинної обробки. Порівняння харчування в українській армії з арміями країн-членів НАТО свідчить про те, що Україна, згідно зі світовими стандартами, потребує змін в організації харчування та у різноманітності харчових продуктів в раціоні. Але асортимент круп, який пропонує Каталог, достатньо розширений і значно різноманітніший, ніж в арміях країн членів НАТО.

Столярова Т.В., к.т.н., доц.

Військова академія (м.Одеса), Україна

РЕТРОСПЕКТИВА, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ

Індивідуальний раціон харчування (бойовий) - це набір продуктів в компактній упаковці, призначений для споживання в умовах природи, не вимагає приготування, можна вживати в первісному вигляді, або після термічної обробки. Згідно зі світовими стандартами, він повинен забезпечувати організм калоріями і вітамінами, як мінімум, на третину денної норми.

У 2014 році добовий польовий набір продуктів склався із каші, м'ясних консервів і печінкових паштетів, пшеничних галетів, а також того ж чорного чаю та цукру, овочевої приправи, вологих серветок і пластикової ложки. Пайок зразка 2015 року поповнився салом шпик (50 г), кавою і двома стіками меду (джему), проте на 50 г було зменшено порцію хліба. Впродовж 2016 року було розроблено сучасний сухпай для української армії, який поповнився новими готовими стравами, в тому числі супами. Добовий польовий набір (загальний раціон №2) відповідає зарубіжним стандартам та пройшов всі експертизи в науково-дослідних інститутах.

Від попередніх сухпайків теперішні набори значно відрізняються. По-перше, відбулася повна відмова від консервних бляшанок. Тепер перші та другі страви зберігаються в реторт-упаковці. Це ламінований пакет, який забезпечує можливість стерилізації та автоклавування запакованих продуктів при температурі 120-140°C під тиском

1,2-1,5 атм, і їх зберігання терміном до 2-3, і навіть 5 років. Ретор-пакети також забезпечують компактність і зручність під час транспортування та використання. По-друге, у порівнянні з попереднім, який можна було вживати безперервно лише протягом 3 діб, новий зразок можна вживати понад 20 діб, термін придатності до 12 міс. Калорійність нового зразка -3500Ккал, а в посиленому варіанті - 4200 Ккал. Італійські сухі пайки Special Military Ration Pack (Спеціальний Військовий раціон) – це 400-грамова банка, - Insalata di riso. Вміст нагадує готові другі страви Sun Mix з натуральним м'ясом, якого - до половини від загальної закладки в банки. Варто сказати, що зазвичай Insalata di riso - холодний салат і готується з маринованими овочами, ковбасою чи м'ясом. Але для армійського сухпайка в консерви було введено трошки рідини, ніж у традиційному вигляді, і розігріватимуться вони швидше. За консистенцією нагадують густий суп з м'ясом.

До іспанських сухих пайків входять 3 консерви з стравами, столові прибори. Сухий пайок містить: тушкований стейк, печінку з овочами, суп швидкого приготування, консерву з фруктами, по 2 таблетки солі та для очищення води, таблетку мультивітамінну, 10 серветок, сірники, відкривачку, міні-мангал, сухе пальне. Хліб і крекери, на відміну від інших, постачають окремо.

Литовські сухі пайки, Dry Ration, практично повністю копіюють американські, один розрахований на один прийом їжі. До складу, крім основних страв, входить шоколадний батончик, мед або джем, хрусткий хліб, жменька лісових горіхів або мигдалю, розчинний чай або кава, цукор, вологі серветки, сухе пальне, нагрівач їжі і невелика складна підставка для розігіву.

Польські сухі пайки розраховані на 2 прийоми їжі. До складу входить два маленькі баночки м'яса або м'ясної чи сирної пасти, 2 пакети з крекерами (твердими), тубик згущеного молока, два стіка розчинної кави, пакетик чаю, 3 паке-та цукру, таблетка вітаміну С, паличка (скибочку) жуйки, сірники, меню, пластикова сумка і 2 паперових рушники.

Південнокорейські (Південна Корея) сухі пайки. Їжа розфасована в пакети і містить: 250г вже приготованого рису з м'ясом і овочами, плюс пакет спецій; 250г такого ж рису з червоною квасолею (бобами); 100 грам свинячих сосисок гриль; 100 грам кимчі (Kimchi - традиційна корейська страва у вигляді гострих квашених овочів) і 50 грам чорної квасолі (чорних бобів).

Отже, Україна з кожним роком покращує своє меню сухпаю, але в порівнянні з іншими країнами різноманітність їх обмежена та потребує розширення асортиментного ряду.

Стоянова-Коваль С.С., д.е.н., проф.

Військова академія (Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ В ОБОРОННОМУ ВІДОМСТВІ

В сучасних умовах стрімкого розвитку організації внутрішнього контролю і управління ризиками в оборонному відомстві, велика увага приділяється аналізу ризиків та пошуку інструментів, що допоможуть на них впливати. Ризики притаманні будь-якій діяльності. Від так, для успішного існування установ, що підпорядковуються МОУ і ЗСУ, в умовах невизначеності необхідно правильно оцінювати ступінь ризику та вміти управляти ним. Для військової царини створення системи управління ризиками є вкрай важливим, особливо в тому випадку, коли мова йде про діяльність в умовах проведення антитерористичної операції, кризових ситуаціях, що загрожують національній безпеці, та особливого періоду, а також для забезпечення обороноздатності країни у мирний час.

З метою управління ризиками особлива увага приділяється внутрішньому контролю. Внутрішній контроль важлива складова управління будь якої установи, так як забезпечує перевірку виконання та ефективності управлінських рішень, контроль за наявністю та використанням матеріальних ресурсів, а також виявлення та усунення відхилень у фінансово-господарській діяльності. Доцільно розглядати внутрішній контроль, як систему спостережень і перевірки відповідності процесу функціонування керованого об'єкта прийнятим управлінським рішенням з метою об'єктивної оцінки результативності й ефективності діяльності, встановлення законності та доцільності операцій, достовірності звітності, виявлення внутрішніх резервів і підвищення ефективності діяльності, що також актуально для бюджетних установ в системі Міністерства оборони України.

До нормативно-правової бази, яка регламентує питання внутрішнього контролю як на загальнодержавному, так і на відомчому рівні, можна віднести:

Бюджетний кодекс України, де визначені правові засади функціонування внутрішнього контролю в Україні

Постанову Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2018 року № 1062 “Про затвердження Основних засад здійснення внутрішнього контролю розпорядниками бюджетних коштів та внесення змін до постанови Кабінету

Міністрів України від 28 вересня 2011 р. № 1001” у редакції від 27.04.2019, де наведено елементи внутрішнього контролю, розкрито аспекти організації і здійснення внутрішнього контролю розпорядниками бюджетних коштів у бюджетних установах.

Наказ Міністерства оборони України від 04 квітня 2019 року № 145 “Про затвердження порядку організації в системі Міністерства оборони України внутрішнього контролю та управління ризиками”, де розкрито визначення термінів елементів внутрішнього контролю, наведено послідовність організації внутрішнього контролю та управління ризиками в системі МОУ та ЗСУ та перелік додатків для її виконання.

Стандарти внутрішнього контролю в Міністерстві оборони України та збройних силах України, 2016 р. де узагальнені принципи, основні ціннісні орієнтири і підходи до організації та здійснення внутрішнього контролю в МОУ та ЗСУ.

Наразі, згідно з законодавчим забезпеченням внутрішній контроль в Міністерстві оборони України розглядається як система (що входить до системи управління в цілому), яка складається із сукупності елементів пов’язаних між собою єдиною метою, правилами, заходами, що дають змогу дієво функціонувати заради стратегічних та інших цілей, завдань, планів і вимог щодо діяльності, за ради якої орган військового управління, установа та її структурний підрозділ були утворені.

Отже основні елементи системи внутрішнього контролю представлені засобами накопичення і систематизації інформації щодо фінансово-господарської діяльності, забезпечення її надійності з точки зору можливості використання для обґрунтування прийнятих рішень, а також оптимізації роботи суб’єктів зовнішнього контролю. Також необхідно звертати увагу на зміст процедур оцінювання системи внутрішнього контролю, зокрема за критеріями зіставлення результативності відповідних процедур та витрат на їх проведення, де буде доцільним застосування внутрішнього аудиту, який повинен виконувати не тільки контрольні функції, а насамперед розв’язувати завдання, що входять до сфери аудиту ефективності системи внутрішнього контролю в установі в системі Міністерства оборони України. Внутрішній аудит охоплює аналіз якості виконання покладених на систему внутрішнього контролю функцій, дає оцінку контрольним процедурам та механізму внутрішнього контролю.

Троценко О.Я.,

Кізло Л.М.,

Вільгуш Д.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Майбутнє України, як європейської розвинутої країни, неможливе без реформування державної кадрової політики, особливо у сфері забезпечення обороноздатності держави, яка сьогодні є одним з ключових гарантів суверенітету і національної безпеки держави.

В сучасних умовах застосування військової сили продовжує залишатися актуальним способом вирішення міждержавних протиріч. Воєнні конфлікти і збройні зіткнення останніх десятиліть супроводжуються достатньо чисельними людськими втратами тому, виникає необхідність поповнювати втрати військово-навченим ресурсом, в процесі підготовки якого, за умов існування лише контрактної армії, виникає достатньо багато проблем. Зміна форм, методів і способів застосування збройних сил (ЗС), переведення їх на контрактну основу, зменшення чисельності особового складу, суттєво підвищує значимість кожного військовослужбовця. В таких умовах необхідно не тільки забезпечити повне комплектування підрозділів особовим складом, а й найбільш ефективно використовувати потенціал кожного військовослужбовця, що повинно досягатися за рахунок ефективного управління його кар’єрою.

Управління кар’єрою – заходи, які проводяться керівним складом та органами роботи з особовим складом щодо планування, мотивації, супроводження та контролю кар’єрного росту військовослужбовців, відповідно до цілей, потреб і можливостей Збройних Сил (ЗС) України та конкретної особи. Загальна тенденція, що спостерігається на сучасному етапі у ЗС України, полягає у створенні оптимальних за чисельністю, навчених військ (сил). Це в свою чергу висуває підвищені вимоги до якісних характеристик особового складу, його професіоналізації, запровадження нових підходів щодо комплектування військ (сил), забезпечення соціальних гарантій, а також удосконалення системи кадрового забезпечення ЗС України – пошуку шляхів підвищення ефективності функціонування системи управління кар’єрою військовослужбовців.

Для оптимізації процесу роботи кадрових органів ЗС України буде корисним врахувати досвід роботи кадрових органів ЗС провідних країн світу. При вивченні цього питання доцільно приділити особливу увагу особливостям: організації процесу підвищення оперативності та ефективності функціонування служб персоналу (кадрових підрозділів) ОВУ; застосування засобів і способів оптимізації організаційно-штатних структур кадрових органів – уточненню їх завдань, функцій, повноважень та порядку взаємодії, відповідно до структури і чисельності ЗС «І-структури», прийнятої за основу в штабах ЗС держав-членів НАТО і ЄС; дії системи упорядкування функцій, повноважень та порядку їх взаємодії для забезпечення повного життєвого циклу (упродовж всього терміну служби) всіх категорій військового персоналу; функціонування системи відбору, оцінювання та розстановки кадрів, придатних до виконання відповідних функціональних обов'язків на визначених посадах.

Отже, створення ефективної системи управління кар'єрою військовослужбовців у ЗС України, з врахуванням позитивного досвіду роботи кадрових органів ЗС провідних країн світу та основ сучасних форм управління персоналом (кадрового менеджменту) поширить можливості для впровадження у ЗС України прозорої та добросовісної системи з відбору, розстановки та призначення особового складу на посади, гарантованого та якісного укомплектування військових частин та підрозділів ЗС України професійно підготовленим особовим складом, здатним успішно вирішувати складні завдання за призначенням, у мирний час та особливий період, з врахуванням особистого потенціалу, професійної компетентності та перспектив подальшого службового зростання.

Убайдуллаев Ю.Н., к.т.н., проф.

Национальный университет обороны Украины им. Ивана Черняховского, г. Киев

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПОДАТЛИВОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРИ ОБЩЕМ ДЕЙСТВИИ ВЗРЫВА

Значительную роль в решении проблемы устойчивого функционирования промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени играют защитные сооружения гражданской обороны. Они позволяют в случае воздействия разнообразных поражающих факторов снизить, а в отдельных случаях и полностью исключить людские потери, сохранить находящиеся в сооружениях технические и инженерные системы.

Аналогичную функцию по защите личного состава Вооруженных сил, техники и вооружения выполняют специальные фортификационные сооружения.

В предлагаемой работе рассматриваются специальные защитные сооружения оболочечной конструкции с упруго-пластическими узлами податливости. При этом рассматривается общее действия взрыва от средств поражения на специальные защитные сооружения податливой конструкции сбоку (сверху, снизу), в интервале расчетных удалений взрыва.

Предлагается математическая модель взаимодействия сейсмозрывных волн от взрыва боеприпасов с защитными сооружениями податливой конструкции.

Излагаются предложения по варьированию параметров напряженно-деформированного состояния элементов специальных защитных сооружений податливой конструкции в зависимости от изменения различных факторов.

Фірсов А.В.,

Янюк С.В.,

Кузенко Ю.І.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛЬОВИХ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

Польові магістральні трубопроводи, це складні гідротехнічні споруди, які призначені для перекачування нафтопродуктів на значні відстані у великій кількості. Трубопроводи, які застосовуються для потреб Збройних Сил України мають декілька переваг:

- насамперед це значно менші фінансові витрати, порівняно з іншими видами транспортування пального, на постачання 1 тони пального;
- вказані види трубопроводів можливо швидко розгортати та демонтувати їх у разі необхідності. Одна машина для монтажу лінії трубопроводу здатна за добу прокласти біля 12 км. трубопроводу.;
- велика середньодобова подача нафтопродуктів до 3000 тн. на добу.

Застосування магістральних трубопроводів для потреб збройних сил бере початок у роки Другої Світової війни. Одним з перших був прокладений трубопровід через річку Ока, для потреб Брянського фронту на весні 1942 року. Наступний був прокладений осінню 1942 року за 43 доби на відстані 2-2,5 км від лінії фронту, який пролягав по дну Ладозького озера. Загальна довжина трубопроводу складала 29 км, у тому числі підводна частина складала 21 км. Щодобово трубопровід подавав у блокадний Ленінград 400–600 тн. пального. Трубопровід пропрацював майже два роки без жодної аварії. Всього протягом 1941–1945 років для потреб діючих військ було змонтовано 1264 км трубопроводів.

Після завершення Другої Світової війни, спираючись на досвід застосування магістральних трубопроводів, 14.01.1952 року був створений окремий трубопровідний батальйон, на озброєння якого поступив знов спроектований та прийнятий на озброєння комплект польового магістрального трубопроводу ПМТ-100. У подальшому в процесі розвитку техніки та технології виготовлення комплектуючих виробів були прийняті на озброєння наступні комплекти польових магістральних трубопроводів: ПМТ-150, ПМТП-100-150, ПТМП-150-150, ПТМБ-200-150. Так загальна довжина комплекту ПТМП-150-150 складала – 150 км, з добовою продуктивністю 3000 тн/добу.

Під час неоголошеної війни у Афганістані силами трубопровідних частин було розгорнуто 1200 км. Трубопроводів, по яким було подано 5,4 млн. тн. нафтопродуктів.

Завдяки високій продуктивності, а також мобільності польових магістральних трубопроводів їх неодноразово використовували під час лісових пожеж 1972, 1976, 1980, 1981, 1981 роках. Так під час тушіння лісових пожеж у 1972 році було розгорнуто 188 ліній польових магістральних трубопроводів загальною протяжністю 1293,3 км по яким було доставлено по осередків пожеж 4,593 млн м³ води на площині 440 км².

Спроможність магістральних трубопроводів перекачувати не тільки нафтопродукти, а і звичайну воду неодноразово ставала в пригоді не тільки для гасіння пожеж, а також для подачі питної води для місцевого населення. Трубопроводи розгортались для тимчасового забезпечення місцевого населення питною водою на час ремонту або заміни магістральних трубопроводів по перекачуванню води.

Як показує досвід застосування трубопровідних військ на протязі їх існування, трубопровід можливо використовувати для постачання питної води в райони стихійних лих або техногенних аварій, для ліквідації великих лісових та торф'яних пожеж.

Масові пожежі приводять до великої кількості жертв серед населення, наносять шкоду здоров'ю людей та навколишнього середовища, приводять до значних матеріальних втрат та порушенням нормальної життєдіяльності населення. Для ліквідації масових пожеж держава повинна виділяти велику кількість коштів, ресурсів та техніки. У останні роки масштаби лісових пожеж збільшуються, їх гасіння у короткі терміни дозволить зменшити втрати матеріальних ресурсів, жертв серед населення та зменшити навантаження на екологію.

Перше застосування трубопровідних частин для гасіння пожеж відбулося в серпні 1972 року. В літку 1972 року встановилась суха погода з високими температурами, низькою вологістю повітря та малою кількістю опадів. Температура повітря в тіні сягала вище 30 градусів. Вказані погодні умови сприяли виникненню та поширенню лісових та торф'яних пожеж в центральній частині колишнього СРСР. В серпні місяці полум'ям було охоплено 650 тис. гектарів лісу, близько 35 тис. гектарів торф'яних масивів. Виходячи в обстановки, яка склалась під час ліквідації пожеж було прийнято рішення застосувати для подачі води в райони пожеж трубопровідні частини. За станом на 13 серпня 1972 року було введено в експлуатацію 9 ліній польових магістральних трубопроводів ПМТ. До 28 серпня було розгорнуто 41 лінія ПМТ з добовою продуктивністю до 87,8 тис. тон води. За серпень – вересень 1972 року були розгорнуті 188 ліній трубопроводів загальною довжиною 1293,3 км, які поставили в осередки пожеж 4,593 млн. тон води на загальні площі 440 квадратних кілометрів. З аналогічними завданнями трубопровідні частини розгортались під час пожеж 1976, 1980, 1981, 1991 роках. Застосування польових магістральних трубопроводів для гасіння лісових та торф'яних пожеж довели високу ефективність.

Враховуючи опит застосування польових магістральних трубопроводів на протязі історії їх існування можливо зробити наступний висновок:

Польові магістральні трубопроводи можливо використовувати у наступних випадках:

- коли необхідно постійно подавати велику кількість нафтопродуктів на велику відстань;
- невелика собівартість поставки 1 тони нафтопродуктів порівняно з іншими видами транспорту;
- використання трубопроводів для тушіння лісових пожеж. Мобільність, швидкість розгортання та велика середньодобова продуктивність робить їх майже незамінними під час гасіння лісових пожеж на великій площі, а також пожеж торф'яників;
- прокладання тимчасових ліній трубопроводу для подачі води населенню під час ремонту магістральних трубопроводів подачі питної води.

Хлоп'ячий В.А., к.т.н.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОНТРОЛЮ АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ АВІАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Авіаційні засоби ураження, особливо ракетне озброєння, як правило, представляють собою сукупність технологічно та функціонально взаємозв'язаних бойових і технічних засобів, пристроїв і комунікацій, які призначені для підтримання у готовності та бойового застосування ракет і артилерійського озброєння відповідного призначення (гарматне артилерійське озброєння, зенітні керовані ракети, ракети типів “поверхня – поверхня”, “поверхня – повітря”, “повітря – поверхня”, протитанкові керовані ракети тощо). Основу експлуатації авіаційних засобів ураження складають три головні процеси: приведення у готовність до бойового застосування, підтримання у готовності до застосування та застосування за призначенням. Ці процеси дозволяють реалізовувати якості авіаційного озброєння та забезпечують підтримання необхідної його ефективності застосування.

Тривала експлуатація Авіаційні засоби ураження у військових підрозділах обумовлює необхідність проведення спеціальних профілактичних заходів, направлених на попередження відмов і подовження термінів її служби. Наприклад, перевірка бортового обладнання керованої ракети проводиться з метою визначення його справності й, при необхідності, встановлення основних параметрів за допомогою регулювання, яке передбачене інструкцією з експлуатації. Для проведення перевірок залучаються автоматизована контрольно-діагностична апаратура із відповідними встановленими термінами перевірки технічного стану. За допомогою зазначеної апаратури проводиться визначення технічного стану складових блоків і елементів авіаційних ракет при експлуатації.

Основною особливістю експлуатації авіаційних засобів ураження є їх вичерпаний ресурс за деякими показниками, та достатній ресурс за іншими. Так, наприклад, гарантійний термін зберігання авіаційних ракет у штатній упаковці складає до 15 років з моменту приймання Замовником готових ракет на збірному підприємстві. Таким чином, ракети, що були поставлені до військових частин, розташованих на території України до 1991 року, вже вичерпали термін зберігання. У результаті аналізу технічного стану авіаційних ракет встановлено, що гарантійні терміни експлуатації за часом зберігання цих ракет вже повністю вичерпано. Однак, є ще ресурси щодо експлуатації авіаційних ракет, які пов'язані з роботою бортового обладнання (часом роботи), кількістю зльотів-посадок на підвісках літаків (вертольотів) тощо. А, наприклад, за цими показниками гарантійний термін експлуатації авіаційних ракет ще достатній. Отже, актуальною науковою задачею є обґрунтування параметрів контролю авіаційних засобів ураження для визначення їх дійсного (реального) технічного стану з метою допуску їх до виконання завдань авіаційної підтримки військових підрозділів.

У доповіді показано, що при організації технологічного процесу контролю та діагностування авіаційних засобів ураження ставиться задача раціональної мінімізації кількості контрольно-вимірювальних операцій, підвищення точності вимірювань діагностичних параметрів і відповідно достовірності отриманого результату. При цьому повинне дотримуватися загальна умова мінімізації витрат на експлуатацію, обслуговування та ремонт об'єкта, який діагностується, зі збереженням на належному рівні коефіцієнта готовності озброєння. Алгоритм діагностування авіаційних засобів ураження будується таким чином, щоб за обраним переліком параметрів і послідовності їх вимірювань визначити працездатність об'єкта та локалізувати виявлені при цьому несправності. Розроблений метод обґрунтування раціональних параметрів контролю авіаційних засобів ураження дозволяє визначити оптимальний перелік їх параметрів для контролю та діагностування їх технічного стану. Такий оптимальний перелік параметрів контролю авіаційних засобів ураження дозволить підвищити ефективність експлуатації та бойового застосування авіаційних засобів ураження при незначних витратах.

Чеботарьов О.С.,
Поляшов С.В.,
Литвиновський С.А., к.військ.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕЗЕРВУАРІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ СТАЛЕВИХ ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

В сучасних умовах основним формуванням яке здійснює забезпечення паливом спільні дії військових формувань і правоохоронних органів є Командування Сил логістики ЗС України (далі - КСЛ).

Зберігання визначених для цього обсягів пального, організовано в резервуарах різних типів та марок, з дотриманням встановлених вимог безпеки, на складах пального об'єднаних центрів забезпечення оперативних командувань та центрів забезпечення паливом Тилу КСЛ.

Значна частина цих запасів пального зберігається в резервуарах вертикальних сталевих (далі – резервуар РВС) об'ємом від 100 до 5000 м³, збудованих у 50-ті роки минулого століття, показники геометричних розмірів яких дорівнюють в межах наступних показників: висота – від 6 до 12 м; діаметр – від 4,7 до 22,8 м.

Командування військових частин, які експлуатують вищезазначені резервуари, постійно вживаються дієві заходи з підтримання їх у технічно-справному стані та навчанні відповідального особового складу з питання нагляду за цім.

Одним з основних напрямків діяльності посадових осіб військових частин є недопущення втрат пального під час зберігання в резервуарах РВС внаслідок пожежі.

З метою реалізації вищезазначеного, набуття та підтримання особовим складом пожежних підрозділів військових частин навичок щодо ліквідації пожежі на резервуарах РВС, з ними щотижнево проводяться практичні тренування з цього питання, інколи з залученням регіональних пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС.

Під час ліквідації умовної пожежі, частина особового складу пожежного підрозділу (пожежне відділення) разом з технікою обов'язково залучаються до охолодження водою стінок сусіднього резервуару РВС, що визначається оперативним документом, який містить основні дані про об'єкт, шляхи евакуації, який дозволяє швидко і правильно організувати дії пожежно-рятувальних підрозділів з рятування людей і гасіння пожежі.

Таким чином, частина сил і засобів, на законних підставах, не залучається безпосередньо до гасіння пожежі, а виконує заходи з попередження пожежі сусіднього резервуару РВС.

На нашу думку, з метою попередження неефективних дій пожежних підрозділів (внаслідок паралельного обов'язкового охолодження стінок сусіднього резервуару РВС), які можуть привести до нанесення збитків державі на сотні млн грн, необхідно проведення модернізації резервуарів РВС шляхом обладнання їх стаціонарної системи водяного охолодження.

Модернізацію резервуару РВС можливо проводити під час проведення його капітального ремонту. Доцільність модернізації під час ремонту характеризуються спільністю технологічного процесу, спільністю устаткування й оснащення, а також дозволом ремонтних підприємств до робіт на резервуарах РВС.

Проведення модернізації резервуарів РВС дозволить підвищити показники з їх надійності та безпеки, дозволить в наслідок можливості охолодження водою попереджати поверх нормативних втрати пального під час його зберігання у весняно-літній період (в наслідок підвищеної температури повітря).

Шевченко А.В., к.військ.н.,

*Головний центр підготовки особового складу Державної прикордонної служби України
імені Ігора Момота, м. Черкаси, Україна*

Маланчій М.О., к.н.д.у,

Кириленко В.А. д.військ.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Наявна система публічного управління логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону має складну багаторівневу систему управління, нерівномірну і громіздку інфраструктуру, в якій використовуються незбалансовані та високо витратні механізми управління, які не в повній мірі застосовують можливості державно-приватного партнерства та державно-суспільного партнерства, не відповідають стандартам НАТО, мають недостатній рівень цифровізації та адаптивності до різних адміністративно-правових режимів, що обумовлює актуальність проблеми їх удосконалення.

Виявлена сутність публічного управління логістичним забезпеченням у сфері державного кордону. При цьому під публічним управлінням логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону пропонується розуміти у сфері безпеки державного кордону комплекс взаємопов'язаних заходів, пов'язаних із плануванням, організацією, мотивацією, контролем щодо постачання, транспортування, зберігання та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, у тому числі щодо передавання, зберігання і обробки відповідної інформації, які здійснюються у процесі забезпечення діяльності Державної прикордонної служби за участі, у тому числі, громадських організацій(об'єднань) та організацій недержавного сектору економіки у мирний час, воєнного та надзвичайного стану, особливого періоду.

Визначено перелік загроз системі публічного управління логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону, здійснено їх класифікацію та ранжування.

Проаналізовано систему публічного управління логістичним забезпеченням сил в цій сфері, органи управління та їх завдання на різних рівнях (стратегічному, оперативному та тактичному). Виділено основні функції логістичного забезпечення в умовах різних адміністративно-правових режимів при реагуванні на кризові ситуації. Доведено що в умовах воєнного та надзвичайного стану, а також особливого періоду найбільш ефективною формою управління логістичним забезпеченням є централізована форма управління, а в мирний час- демократична мережева форма управління, орієнтована на широке застосування механізмів державно-приватного і державно-суспільного партнерства.

Проаналізовано і систематизовано досвід країн-учасниць НАТО та ЄС щодо формування і реалізації державної політики управління логістичним забезпеченням у сфері забезпечення безпеки державного кордону. який показує, що одним з основних принципів цієї політики є принцип колективної відповідальності за тилове забезпечення.

Обґрунтовано, що основними складовими комплексного механізму публічного управління логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону є організаційно-правовий, інформаційно-аналітичний і фінансовий.

Надано пропозиції з удосконалення нормативно-правового регулювання державного управлінням логістичним забезпеченням шляхом розроблення пропозицій щодо удосконалення нормативно-правової бази загальнодержавного, відомчого (міжвідомчого) та регіонального рівнів, що полягає у прийнятті нових або внесенні змін до існуючих законів та підзаконних актів.

Визначено систему критеріїв та обґрунтовано етапізацію розвитку системи публічного управління логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону в Україні.

Розроблено удосконалену модель системи публічного управління логістичним забезпеченням у сфері безпеки державного кордону, а також Концепцію розвитку публічного управління логістичним забезпеченням, що включає новий категорійно-понятійний апарат, мету, сукупність цілей, базові принципи, стратегічні завдання, етапи, основні функції органів державного управління та очікуємі результати від її реалізації.

Доведено що, з урахуванням обмежених спроможностей України щодо логістичного забезпечення у сфері безпеки державного кордону запропоновано підхід, згідно з яким необхідно відмовитись від галузевого принципу забезпечення логістики з подальшою трансформацією до реалізації принципу колективного(інтеграційного принципу) логістичного забезпечення складових сектору безпеки та оборони.

При цьому інтегровані сили забезпечення дій міжвідомчих угруповань мають бути достатніми, оперативно сумісними та максимально економічним.

Юрченко В.В.

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ І СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА МОЖЛИВІ НАПРЯМИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

З досвіду застосування автомобільної і спеціальної техніки в антитерористичній операції (АТО) та операції Об'єднаних сил (ООС), яка проводиться на сході України, видно, що чимала частка відмов пов'язана з недотриманням правил утримання зразків військової автомобільної техніки (ВАТ) на зберіганні, неповне виконання всього переліку та обсягів робіт з їх обслуговування під час зняття ВАТ зі зберігання, а також невиконання правил експлуатації та обслуговування ВАТ в підрозділах. Причинами цього є: низька кваліфікація спеціалістів із застосування, експлуатації та ремонту ВАТ; відсутність матеріалів, необхідних для підтримання ВАТ у працездатному стані під час зберігання та технічного обслуговування (паливо, мастила, деталі ущільнювання тощо), а також необґрунтована періодичність проведення технічних обслуговувань (ТО).

Враховуючи вищезазначене, постає необхідність у визначенні оптимальної періодичності проведення ТО автомобільної і спеціальної техніки, що в свою чергу вплине на підвищення ефективності її експлуатації. Підтримка ВАТ в постійній бойовій готовності є головним завданням під час організації її експлуатації. Основними завданнями щодо цього є організація використання та зберігання ВАТ в справному стані та з необхідним запасом ресурсів, скорочення строків приведення ВАТ в готовність до бойового застосування, забезпечення високої надійності кожного конкретного зразку, скорочення трудовитрат під час ТО та ремонту, продовження міжремонтних термінів роботи ВАТ.

Існуюча система ТО і ремонту ВАТ у мирний час в цілому задовольняє потреби військ у забезпеченні боездатного стану, але проведення операції Об'єднаних сил на території Донецької та Луганської областей держави показало необхідність вносити зміни. Однак з огляду на те що завдання забезпечення боеготовності ВАТ перетворилось в одну з найважливіших проблем підвищення ефективності бойових дій військ, слід вважати, що проблема подальшого удосконалення системи експлуатації, яка і забезпечує виконання цього завдання, стає досить гостро і актуально і потребує комплексного підходу на основі сучасних методів дослідження.

Розглядаючи проблему, слід зазначити, що в умовах скорочення ЗС України, яке відбувалося з часів незалежності України, забезпечення збереження ВАТ, перетворилося в загальнодержавне завдання. Особливого значення набуває збереження боеготовності ВАТ під час зберігання, а саме проведення всіх видів ТО, в тому числі регламентованого ТО.

Янюк С.В.,

Левченко І.С,

Зданевич В.Ф.

Військова академія (м. Одеса), Україна

СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНИМ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ США

Корпус морської піхоти США) - це підрозділ, який є складовою частиною збройних сил США. Морська піхота використовуються для подолання підготовленої оборони противника і проведення найбільш відповідальних десантних операцій. Для успішного виконання поставлених завдань корпус має в складі власні бронетанкові, артилерійські, авіаційні підрозділи і частини. Чисельність Корпусу морської піхоти становить близько 180 000 чоловік (три загальновійськових дивізії СВ (ПДМП), три авіадивізії (АДМП, АКрМП) КМП США, три дивізії інженерного забезпечення і тилу, одна дивізія резерву л / с, полки і окремі частини управління, розвідки і зв'язку КМП США).

Морська піхота разом із сухопутними військами в даний час стає основною ударною силою ЗС США. Залежно від поставлених завдань вона може діяти самостійно або спільно з силами флоту, проводити підготовку плацдарму для висадки головних сил, організовуючи забезпечення транспортом і складування пально-мастильних матеріалів (ПММ) в спеціальних районах (районах проведення бойових дій) як в інтересах своїх військ, так і в інтересах коаліції. З урахуванням цих завдань і організовується постачання ПММ.

Всі питання організації забезпечення частин і підрозділів морської піхоти пально-мастильними матеріалами, створення та переміщення запасів в районах ведення бойових дій, збереження і контролю якості пального, а також порядок взаємодії з іншими видами ЗС регламентуються рядом відомчих положень (MCWP 4-11 "Організація тилового забезпечення морської піхоти" від 13.06.2000 року, MCWP 4-11.6", забезпечення морської піхоти ПММ і водою "від 19.05.2005-го і MCWP 4-11.7" Матеріально-технічне забезпечення операцій різномірних сил морської піхоти (MAGTF) "від 29.02.1996-го) . Для досягнення максимального результату в цьому питанні, командування Корпусу МП також керується загальновійськовою інструкцією JP 4-01.6 "МТО військ при проведенні операцій в прибережній зоні" від 05.08.2005 року.

Система забезпечення ПММ морської піхоти регламентується планами матеріально-технічного забезпечення (МТЗ), розпорядженнями заступника коменданта морської піхоти по тилу (Deputy Commandant for Installation and Logistics), а в частині що стосується - центром МТО ВМС (Naval Operational Logistics Support Center - NOLSC). Безпосередньо на ТВД, за забезпечення сил МП пально-мастильними матеріалами (організація, зв'язок з вищим забезпечує органом, управління, планування, постачання) несуть відповідальність командувач Корпусу силами МП (Marine Component Commander - MCC) або помічник начальника штабу експедиційних сил МП по МТО (Deputy Commandant for Installation and Logistics, G-4).

Формування різномірних сил морської піхоти (Marine Air-Ground Task Force - MAGTF) завжди створюється під певне завдання, яке являє собою тимчасове зведене формування під єдиним командуванням, якому підпорядковуються наземні сили (Ground Combat Element - GCE), авіагрупа (Aviation Combat Element - ACE) , а також підрозділ тилового забезпечення (TO, Combat Element - CSSE). Таким чином, MAGTF є повністю автономним формуванням, організаційна структура якого залишається практично незмінною, склад і чисельність підрозділів, а також час їх розгортання залежать від поставленого завдання.

Власні частини також забезпечуються ПММ за рахунок штатних засобів дивізій. Витрачене пальне поповнюється із запасів групи FSSG, з використанням технічних можливостей батальйону інженерного забезпечення, до складу якої входить рота забезпечення ПММ (Bulk Fuel Company - BFC) і автотранспортний батальйон (Motor Transport Battalion - MTB). BFC має вісім складів для пального (Amphibious Assault Fuel System - AAFS *), які складаються із 60 насосів і 20 резервуарів системи SIXCON, 56 бочками (18,9 м3), а також 32 топливозаправщиками. MTB має три насосні станції, 85 резервуарів тієї ж системи і 20 топливозаправників M970. Щоденна потреба формувань в ПММ, як правило, оцінюється з урахуванням даних за попередніми операціями.

За іншими даними, сили МEF чисельністю 6 806 осіб щодня споживають 225 тон ПММ (чисельністю 17 800 чоловік в 4,5 рази більше). Добовий витрата ПММ формуваннями морської піхоти в ході бойових дій в Афганістані перевищував 760 м3 за добу, в той час як кожна база передового розгортання (Forward Operating Base - FOB) щодоби споживала близько 1,1 тис. м3 дизельного палива.

Таким чином, зважаючи на специфіку завдань формування різномірних сил морської піхоти (MAGTF) організація забезпечення пально-мастильними матеріалами відрізняється від існуючої для наземних сил. Після отримання ПММ з танкерів командування морських перевезень ВМС, при висадці військ на узбережжі, це завдання виконують спеціальні структури, здатні діяти автономно протягом досить тривалого часу.

Відповідно до військової доктрини США, морська піхота - це високомобільні війська постійної бойової готовності, які у взаємодії з різними видами ЗС виконують спеціальні завдання командування. У зв'язку з цим, першочерговим завданням проведення різномірних операцій МП є безперервне постачання ПММ в район бойових дій, його складування, зберігання і заправка бойової техніки без участі тилових служб СВ і ВПС, взаємодіючи при цьому виключно із силами і засобами ВМС США.

Яструбенко. О.В.,

Горошко. О.О.

Військова академія (м.Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

Командири військових формувань і правоохоронних органів повинні планувати, готувати та синхронізувати вогневу підтримку, військово-медичне забезпечення, організацію зв'язку та логістичну підтримку. Одночасно з оперативним плануванням, вони розробляють такий план під час аналізу місії та уточнюють під час розіграшу варіантів ймовірних дій.

Ефективність дій противника сильно залежить від логістики. Логістика є необхідною для операцій противника. Ця залежність коливається горизонтально та вертикально в різних групах та на різних рівнях формувань.

Надання матеріально-технічного забезпечення силам та засобам розвідки та спостережень попереду LD (рубіж переходу в атаку) та/або LC (рубіж зіткнення) вимагає великих зусиль, оскільки елементи підтримки також ризикують викрити себе для ураження противником. Проводити логістичні операції по відновленню запасів через передній край своїх військ (FLOT) є надзвичайно небезпечно.

Ремонтна група, або LOGPAC можуть додаватись розвідувальному взводу. Група реагує на потребі взводу та висувається вперед за вказівкою виконавчого офіцера батальйону, або іншої відповідальної посадової особи. LOGPAC з'єднується з сержантом розвідувального взводу на спеціальні визначеному наскільки можливо попереду, пункті пере-порядкування (release point). Сержант взводу (PSG) стає після проходження цього пункту відповідальним за розподіл запасів розвідувальним групам.

Реальний час, коли розвідувальний взвод потребує відновлення запасів, часто не співпадає зі стандартним часом, коли LOGPAC задовольняє потреби решти батальйону. Командир штабної роті (S-4) батальйону, командир розвідувального взводу та сержант взводу повинні передбачати заходи для координації найкращого часу для відновлення запасів. Коли розвідувальний взвод батальйону посилюється силами та засобами, батальйон приймає відповідальність за їх логістичну підтримку

Надання лікарської допомоги та евакуація поранених представляє собою інший виклик для планування розвідки та спостереження, оскільки сили та засоби розвідки та спостереження скоріше за все вступають у бій з ворогом не маючи спеціально призначеної медичної підтримки. Відправлення наземних сил та засобів медичного забезпечення у такий спосіб, який би посилив їх живучість, наприклад доданих до бойових патрулів, або приховано рухаючись під прикриттям темряви, часто суперечить необхідності надавати швидку допомогу пораненим солдатам. Під час повітряної евакуації поранених в бою, планувальникам необхідно розглянути безпеку ділянок приземлення, погодні умови, місцевість, можливе викриття діяльності щодо розвідки та спостереження, можливу втрату повітряних засобів та реальну невідкладність надання медичної допомоги. Для підвищення живучості солдат розвідувального взводу, батальйону необхідно тренувати солдат розвідувального взводу у наданні невідкладної медичної допомоги (базової та посиленої). Також, члени груп розвідки повинні покладатись в основному на свою групу та секції для переміщення поранених до визначених пунктів збору поранених, або ділянок завантаження для надання невідкладної допомоги та повітряної евакуації.

СЕКЦІЯ 4

ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ

Аборін В.М.¹

Цибуля С.А., к.т.н.²

¹НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна

²Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАГОРОДЖЕНЬ ДЛЯ ОБОРОНИ ТА ОХОРОНИ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ

Важливе значення при організації оборони та охорони морського узбережжя при веденні сучасних збройних конфліктів, у тому числі і веденні бойових дій у зоні ООС (АТО) має застосування інженерних загороджень. Основу їх складають мінно-вибухові загородження. Але не менш важлива роль відводиться і невибуховим загородженням, особливо під час організації охорони морського узбережжя силами військових формувань та правоохоронних органів, які не мають у своєму складі підготовлених інженерно-саперних підрозділів. Найбільший ефект від застосування інженерних загороджень відбувається при поєднанні мінно-вибухових та невибухових загороджень, тобто влаштуванні комбінованих загороджень. При цьому підвищується стійкість оборони, ефективність застосування засобів ураження та наносяться максимальні втрати противнику в особовому складі та десантних (амфібійних) засобах.

Загородження на морському узбережжі являють собою сукупність протидесантних загороджень у воді, протитанкових та протипіхотних загороджень на березі, що встановлюються відповідно до замислу оборонного бою (охорони узбережжя) у поєднанні з природними перешкодами у воді та на суші, у тісному взаємозв'язку з морськими мінними загородженнями.

Особливістю влаштування інженерних загороджень при обороні морського узбережжя є необхідність урахування можливого складу морського десанту противника та десантних засобів, що застосовуються, глибини моря, рельєфу та ґрунту дна у прибережній смузі, характеру берегів, а також умов місцевості на ділянці (у смузі) оборони. Загородження на морському узбережжі можуть включати: протидесантні загородження, які встановлюються перед переднім краєм оборони (у воді, на пляжній смузі та на березі); загородження на ймовірних напрямках наступу десанту противника, які встановлюються на всю глибину оборони, а також загородження в районах можливої висадки повітряних десантів противника та на напрямках їх дій після висадки.

Протидесантні міни, при встановленні їх за звичайними схемами, не наносять ураження десантно-переправним засобам на повітряній подушці. Тому, на тих напрямках, де очікується висадка морського десанту противника на десантно-переправних засобах на повітряній подушці протидесантні міни необхідно встановлювати з додатковими зарядами вибухових речовин, розташовуючи їх ближче до поверхні води, для надійного ураження цих засобів.

При влаштуванні протидесантних загороджень у воді, необхідно враховувати режим приливу-відливу моря та можливості руйнування загороджень під час штормів.

При влаштуванні протитанкових та протипіхотних мінних полів застосовуються всі типи мін та протипіхотних вибухових пристроїв. Широке застосування знаходять протипіхотні вибухові пристрої кругової та направленої дії. Для влаштування невибухових протидесантних загороджень застосовуються надобні, рогатки, їжаки, тетраедри та інші засоби. Протидесантні загородження у воді влаштовуються із застосуванням спеціально обладнаних плаваючих транспортерів, поромів із понтонних парків, самохідних барж та інших плав засобів. Для влаштування протидесантних загороджень можуть виділятися інженерно-саперні, переправно-десантні та понтонні підрозділи. До влаштування та утримання загороджень на пляжній смузі та на березі, як правило, протитанкових мінних полів та невибухових загороджень можуть залучатись військові формування та правоохоронні органи, які обороняють та охороняють морське узбережжя.

Акініна Т.Л.,

Трушков Г.В., к.т.н.

Науково-дослідний центр ЗС України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія» м. Одеса

ОСЛАБЛЕННЯ БОКОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ПОТРЕБ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ

Актуальність зменшення рівня бічних пелюстків діаграми спрямованості випромінюючої системи радіолокаційних станцій (РЛС) визначається усталеним зростанням небезпеки створення активних завад та наведення високоточної зброї у напрямку бокових випромінювань.

Підвищення живучості РЛС у бойових умовах та підвищення їх ефективності під час виконання бойових завдань пов'язана з розробкою рефлекторних випромінювальних систем з більш низьким рівнем бокового випромінювання, ніж у традиційних.

Відомі способи зменшення бокового випромінювання в антенних системах, наприклад, шляхом: використання пристроїв подавлення у вигляді двох смуг, що встановлювались на кромках дзеркала, збільшення завадозахищеності антени шляхом формування крос-поляризаційної діаграми спрямованості сумарного виду, встановлення однакових смуг на неробочих поверхнях елементів дзеркала симетрично відносно площини, що проходить крізь фазовий центр побічного випромінювання та шляхом встановлення щільового екрану. Задачу зменшення рівня бокового випромінювання РЛС було вирішено шляхом керування амплітудно-фазовим розподілом на розкритті випромінювача РЛС, який є вирізкою з параболоїду, з метою її майбутньої модернізації, яка в умовах сучасного бою є занадто актуальною.

Оскільки практична реалізація необхідного амплітудного розподілення по розкритті дзеркала, звичайно, пов'язана із серйозними технічними труднощами, то виникає необхідність дослідження можливостей та особливостей регулювання розподілу амплітуд поверхносних струмів рефлектора (у вигляді вирізки з параболоїду) шляхом фарбуванням поверхні дзеркала за заданим законом за допомогою феромагнітного радіопоглинального матеріалу, тим самим забезпечуючи необхідну зміну (в координатній площині кута місця) коефіцієнту відбиття дзеркала та в наслідок цього необхідне розподілення амплітуд поля по розкритті випромінювача РЛС, з метою зменшення інтенсивності випромінювання та прийому у напрямку верхнього та нижнього бокового пелюстку діаграми спрямованості.

Наукова задача полягає у виявленні залежності рівня бокових пелюстків та ширини діаграми спрямованості від амплітудного розподілу по розкритті випромінювача цього локатору.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що отримані кількісні співвідношення між рівнем бокових пелюстків і шириною діаграми спрямованості типової РЛС та визначені можливості її корисного застосування щодо призначення при умовах зменшення рівня бокового випромінювання після її модернізації.

Зменшення рівня бокового випромінювання, наприклад на 10-12 дБ у порівнянні із традиційним, як раз у площині кута місця, є одним з найбільш ефективних шляхів послаблення впливу завад від місцевих предметів, дії активних або пасивних завад, а також шляхів підвищення захищеності РЛС від високоточної зброї та радіотехнічної протидії розвідки противника, щодо їх дії з напрямку верхнього та нижнього бокового випромінювання. В результаті нового рішення відомої задачі повинні бути оцінені можливості реалізації та очікуємий рівень збільшення захищеності озброєння вказаного класу від активних та пасивних завад після модернізації випромінюючої системи РЛС.

Ардаковська О.В.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ В МІСЦЯХ БАЗУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ

Загальновідомо, що Чорне і Азовське моря знаходяться в стані тривалої екологічної кризи з середини ХХ століття, яка в останні роки стала швидко поглиблюватися, що проявляється у загрозливих наслідках у вигляді заморів риби, «цвітіння» моря і масової загибелі дельфінів. Однією з причин цієї тенденції є активна мілітаризація Азово-Чорноморського регіону. Військово-морські сили причорноморських держав, в тому числі і України, зараз переживають активну розбудову внаслідок чого негативний вплив на навколишнє природне середовище посилюється з кожним роком.

Сьогодні Військово-Морські Сили ЗС України є значним джерелом впливу на екологічний стан Азово-Чорноморського регіону. На основі аналізу даних екологічного моніторингу стану Чорного моря (2014-2015 років) проведено дослідження розподілення рівня техногенного навантаження берегових зон і акваторій Азово-Чорноморського регіону. Виявлено 10 так званих «гарячих точок», 7 з яких знаходяться на анексованому півострові Крим. Також виділено декілька районів, що знаходяться під значним техногенним впливом: полігони Мегаполіс (міста Одеса, Чорноморськ, порт Південний), Дністровський і Дунайський полігони. Саме в цих екологічно несприятливих районах базуються Військово-Морські Сили ЗС України, посилюючи і без того значне техногенне навантаження цих районів.

Базування та активна розбудова Військово-Морських Сил ЗС України в районах зі значним техногенним впливом призведе до поглиблення екологічної кризи Чорного моря і втрати багатьох його ресурсів, насамперед рибних і курортно-бальнеологічних. Значимість захисту морського середовища та екологічного планування військово-морської діяльності вже визнано військово-морськими силами всіх розвинутих держав світу, таких як США, Канада, Великобританія, Австралія, Німеччина. Це доводиться введенням екологічних програм у військово-морські сили, директив з управління якістю довкілля в ході повсякденної та бойової діяльності, політики з охорони довкілля і правил дотримання природоохоронних норм і правил, зокрема правил Конвенції МАРПОЛ 73/78. Що стосується Військово-Морських Сил ЗС України, то екологічним аспектам військово-морської діяльності досі не приділяється значної уваги внаслідок недостатнього фінансування і відсутності чітких перспектив їх розбудування. Зараз триває процес мілітаризації Азово-Чорноморського басейну і Україна не зможе залишатися поза цим процесом, завдяки чому рано чи пізно будуть поставлені питання екологізації діяльності Військово-Морських Сил ЗС України. Вирішувати це питання треба буде, спираючись на досвід держав НАТО, наприклад, таких як США.

Враховуючи перспективу подальшого зростання чисельності військових кораблів і, відповідно, зростання техногенного навантаження берегових зон і акваторій, необхідна розробка правил охорони морського середовища від негативного впливу Військово-Морських Сил ЗС України.

Ардаковська О.В.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум”

Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ НА ВІЙСЬКОВИХ ПОЛІГОНАХ

В останні роки відбувається нарощування діяльності Збройних Сил України, пов’язане з російською агресією проти України, що призвело до значного посилення техногенного тиску на довкілля. Тому сьогодні надзвичайно важливою проблемою є дотримання норм екологічної безпеки територій і акваторій розташування навчально-військових та випробувальних полігонів Збройних Сил України, які являються значущим агентом впливу на стан навколишнього природного середовища.

Військові полігони розташовані у районах з різними ландшафтними характеристиками, як на суші, так і на морі. Загальновідомо, що військові навчання на полігонах супроводжуються посиленням шкідливих впливів на довкілля. Військова діяльність негативно впливає на всі компоненти екосистем моря і суші.

Першим кроком на шляху мінімізації негативного впливу військової діяльності на довкілля є удосконалення системи екологічного моніторингу на військових полігонах, тому що саме екологічний моніторинг дає змогу, завдяки даним спостереження, діагностувати негативні екологічні наслідки.

Другим кроком до безпечного природокористування буде екологічний аудит військово-адміністративної діяльності – це аудит економічності, ефективності і результативності використання органами Міністерства оборони України ресурсів, що виділяються для природоохоронних заходів.

Зарядити критичній екологічній ситуації у нашій країні може екологічна паспортизація військових екологічно небезпечних об’єктів, в тому числі і військових полігонів.

Екологічна паспортизація – комплекс організаційних і науково-технічних заходів із забезпечення оформлення екологічного паспорта, спрямованих на виявлення фактичних параметрів об’єктів військового та іншого призначення, що несприятливо впливають на довкілля.

На сьогоднішній час в Україні фактично відсутня екологічна паспортизація, що позбавляє фахівців можливості своєчасно передбачати, запобігати і ліквідувати наслідки екологічних загроз, гарантувати екологічну безпеку населення та екологічних систем суші і моря.

Ми пропонуємо в якості методичної основи проведення екологічної паспортизації у військах використати ГОСТ 17.0.0.04.90 “Паспорт промислового підприємства. Основні положення”, орієнтований на вирішення чотирьох головних завдань:

оцінки екологічності з точки зору раціонального використання природних ресурсів;

оцінки негативного впливу військового об'єкта на навколишнє природне середовище в частині визначення валової кількості викидів, скидів і твердих відходів за обліковий період часу;

наявності та ефективності роботи очисних споруд і контролю за виконанням заходів щодо зниження негативного впливу на навколишнє природне середовище;

управління взаємовідносинами «військовий об'єкт – навколишнє природне середовище» шляхом стягнення платежів за забруднення.

Слід зазначити, що запропонований екологічний паспорт військового об'єкта (полігону) може бути застосований тільки для об'єктів, які розташовані на суші. Екологічна паспортизація сухопутних і морських об'єктів має як загальні риси, так і суттєві відмінності. Досі не існує єдиного погляду на структуру паспорту військового морського полігону.

Бабіч О.М., к.т.н.,

Гальчус А.О.,

Куманченко М.О.

Військовий інститут КНУ імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ВОЄННОГО ДИСКУРСУ ЯК СКЛАДОВОЇ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ІНТЕРЕСАХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Воєнний дискурс є невід'ємною часткою інформаційних і психологічних операцій, які проводяться в комплексі з бойовими діями. Його особливістю є те, що він часто тематично спрямований на міжетнічні конфлікти і воєнні дії. Систематичне вивчення воєнного дискурсу, який використовується засобами масової комунікації (ЗМК) є доцільним та актуальним в контексті сучасної лінгвістики і критичного аналізу. Широкий спектр його засобів спрямований на продукування контенту, який, викликаючи в аудиторії певні емоційні реакції, підштовхує та програмує її на певні дії. Тому моніторинг ЗМК та активності у соціальних мережах (які в певній мірі також виконують функції ЗМІ) потребує залучення технологій розпізнавання емоційної складової: як у вигляді графічних об'єктів, так і в усному та письмовому мовленні та за виразами обличчя і жестами.

Огляд існуючих на даний час програмних рішень щодо виявлення емоційного компоненту в тексті свідчить про засоби, здатні оцінювати його за наступними показниками та вихідними даними:

- за фоносемантичними характеристиками окремих букв і звуків, коли загальна характеристика надається окремому слову або тексту;

- за відсотковим вмістом позитивної або негативної емоційної забарвленості тексту;

- за відповідними тегами, коли підкреслюються елементи емоційності та у полі “Статистика” відображається інформація про кількість емоційних елементів, які містяться у тексті;

- за показниками того, які саме емоції наявні у тексті або окремому вислові, яке ставлення автора вислову, стиль спілкування, часовий інтервал, мотивація та позиція сприйняття.

Недоліками більшості існуючих засобів є наявність переважно лише двох категорій емоційної забарвленості (позитивна і негативна), в багатьох програмних рішеннях повний функціонал доступний лише англійською мовою, з обмеженістю або відсутністю функції розпізнавання емоцій у російській та українській мовах.

Зазначене зумовлює необхідність проведення наукових досліджень з аналізу текстів ЗМК, зокрема опрацювання елементів формування їх емоційного компоненту у текстах воєнного дискурсу. Напрацювання доцільно покласти в основу розробки програмних засобів для інформаційно-аналітичного опрацювання текстів ЗМК з функцією оцінювання їх емоційної забарвленості для забезпечення різнобічного оцінювання подій при опрацюванні інформаційних джерел.

Безуглий В.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

БОЙОВА ПІДГОТОВКА ЇЇ ВПЛИВ НА БОЙОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОБ'ЄДНАНОЇ КОРАБЕЛЬНОЇ ТАКТИЧНОЇ ГРУПИ

Обмежені можливостей держави швидко нарощувати бойових потенціал угруповань сил (військ) Військово-Морських Сил (далі – ВМС) в блокованих районах моря чи на окремій морській операційній зоні вимагає поєднання кораблів (катерів) відомств, що входять в склад сил оборони держави.

В Україні саме надводних сил (далі – *нс*) ВМС і морської охорони Державної прикордонної служби (далі – *мо* ДПС) мають кораблі (катери), які за своїм призначенням можуть і повинні виконувати завдання спільно у складі об'єднаної корабельної тактичної групи (далі – ОКТГ).

Об'єднана корабельна тактична група - тимчасове формування створене із кораблів (катерів) складових сил оборони, для спільного виконання тактичних завдань, здатна діяти як у складі угруповання сил (військ) ВМС, так і самостійно і виконують завдання під єдиним командуванням.

Виходячи з визначення, бойовий потенціал певного військового формування (угруповання, тактичної групи) сил оборони держави залежить від багатьох факторів. Основними з яких можна виділити укомплектованість, підготовленість особового складу його морально-психологічного та фізичного стану, наявність сучасного озброєння та військової техніки.

Розглядаючи наведені фактори можна впевнено сказати, що за умов оснащення кораблів новітніми зразками озброєння і військової техніки, формування ОКТГ сучасними кораблями, бойовий потенціал саме і буде залежати від рівня підготовленості екіпажів кораблів, вміння особового складу використовувати ОВТ.

Саме підготовка сил оборони покликана забезпечити навчання військовослужбовців, злагодження органу управління, кораблів (катерів), що входять до ОКТГ. Вона дозволить набути спроможностей кораблям (катерам) військових частин *нс* ВМС і *мо* ДПС спільно виконувати завдання і забезпечить утворення синергетичного ефекту, який в свою чергу вплине на зростання ступеню бойового потенціалу ОКТГ.

Метою підготовки сил оборони є об'єднання спроможностей ЗС України, ІВФ та ПрО для їх ефективного застосування в ході оборони держави.

Для досягнення зазначеної мети підготовку сил оборони слід проводити за послідовними етапами які забезпечать бойова підготовка у видах (окремих родах військ (сил)) ЗС України, підрозділах ІВФ та ПрО та об'єднану бойову підготовку у колективному форматі для набуття об'єднаних спроможностей.

Вираховуючи зазначене вище можна прийти висновку, що ступінь реалізації бойового потенціалу характеризує ефективність бойової підготовки ОКТГ, який залежить від спроможності кораблів *нс* ВМС та *мо* ДПС спільно виконувати завдання.

Розглядаючи питання ефективності бойової підготовки ОКТГ можна зауважити, що ступінь її реалізації буде залежати від сукупного рівня спроможності кораблів (катерів) військових частин надводних сил ВМС і морської охорони ДПС самостійно виконувати завдання та рівня їх спроможності виконувати завдання спільно в складі ОКТГ.

В свою чергу показник спроможність виконувати завдання залежить від показників нижнього рівня ієрархії, а саме: рівень підготовленість особового складу, планування бойової підготовки та рівня її забезпеченості.

Умови сьогодення вимагають мати підготовлених командирів здатних приймати нестандартні рішення, органи управління (штаби) спроможні здійснювати управління ОКТГ, особовий склад підготовлений використовувати озброєння і військовою техніку, який забезпечить успішне виконання завдання.

Білоус Г.П.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту

Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, м. Одеса, Україна

ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКІ СИЛИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА СТАНДАРТИ НАТО

Шлях України до Північноатлантичного альянсу та перехід на стандарти НАТО є головним стратегічним та пріоритетним завданням держави та Збройних Сил України (далі – ЗСУ).

Ухвалена Стратегія передбачає забезпечення максимальної взаємосумісності ЗСУ зі збройними силами країн – членів НАТО, шляхом запровадження стандартів Північноатлантичного альянсу в термін до 2020 року.

Зі свого боку, Воєнна доктрина України визначає мету реформування збройних сил для досягнення технічної сумісності із збройними силами країн – членів НАТО, а пріоритетом поглиблення співробітництва з НАТО є “досягнення повної відповідності збройних сил державам – членам НАТО до 2020 року”. Як результат військової політики України та оборонної реформи за принципами та стандартами, прийнятими в державах – членах НАТО зразка 2020 року став розроблений Спільною робочою групою Україна – НАТО “Стратегічний оборонний бюлетень”, метою якого є забезпечення максимальної сумісності збройних сил з союзниками.

Реформування сектору безпеки та оборони з впровадженням стандартів НАТО вважається одним із найоптимальнішим шляхом підвищення рівня боєздатності і обороноздатності всієї країни.

Стандарти НАТО (Стандарти), також відомі як “Угода про стандартизацію”(Standardization Agreement; STANAG) – це міжнародні договори, що регулюють загальні правила, визначають загальні процедури, встановлюють єдиний термін та умови уніфікації технічних процедур озброєння та військової техніки, та інших матеріальних цінностей країн Альянсу. Вони інтегровані в складну і взаємопов'язану ієрархічну структуру керівних документів, які повинні становити систему стандартів та забезпечити взаємодію по взаємосумісності між різними видами збройних сил Альянсу. Стандарти НАТО визначають процеси управління інформацією та процедури обробки документів, спрямовані на оперативне планування застосування військ та визначають єдині вимоги до озброєння, військової техніки і кодифікації предметів забезпечення. Перехід Збройних сил до стандартів, викладених у Плані виконання основних заходів щодо переходу ЗСУ на стандарти НАТО, метою якого зробити українську армію сумісною з арміями країн НАТО.

Наразі трансформація Військово-Морських Сил України ЗСУ (ВМС ЗСУ) до стандартів, практик та цінностей НАТО відповідає ряду законодавчих актів та документів нашої держави і Міністерства оборони України. Одним з основних документів, яким керується діяльність ВМС ЗСУ, є “Стратегія ВМС ЗСУ 2035”, яка була сформульована та затверджена командувачем ВМС. Вперше в Україні та у ВМС ЗСУ був розроблений і прийнятий документ стратегічного рівня, який описує розвиток нашого флоту на основі існуючих та потенційних загроз.

На підставі даної стратегії щорічно відпрацьовуються питання оперативного рівня відповідно до стандартів під час проведення міжнародних навчань з задіянням Морського командування та Командування морської піхоти ВМС ЗСУ.

Для перевірки сумісності підрозділів, ЗСУ з 2004 року використовують та беруть участь у Концепції оперативних спроможностей (Operational Capability Concept). Ця Концепція створена з метою підвищення оперативних спроможностей в навчально – бойовій роботі стандартів армій провідних країн та посилення рівня їх взаємосумісності між підрозділами країн-партнерів НАТО, що беруть участь у програмі “Партнерство заради миру.”

У зазначеному проекті задекларовано низку підрозділів ЗСУ, які проходять підготовку за стандартами Альянсу та складають відповідну оцінку. Зазначене дозволяє таким підрозділам брати участь у навчаннях та операціях під керівництвом НАТО, а також залучення до оперативного чергування у складі багатонаціональних військових формувань високої готовності (НАТО, ЄС, ООН).

Оцінка підрозділів проводиться в межах Програми перевірки та зворотного зв'язку Концепції оперативних можливостей та складається з двох рівнів.

Перший рівень – взаємосумісний, другий рівень – готовий до виконання завдань та передбачає бойове використання. Для підтримання підрозділами рівня готового до виконання завдань їм необхідно брати участь у заходах Програми перевірки та зворотного зв'язку Концепції оперативних можливостей не менше один раз на три роки. Перевірка рівня проводиться спочатку своїми силами (самооцінка та оцінка першого рівня), а потім експертами Альянсу (самооцінка та оцінка другого рівня). Процес підготовки до другого рівня підрозділів, кораблів займає тривалий час та залежить від заміни особового складу.

Починаючи з 2005 року більша частина кораблів, підрозділів морської піхоти та військово-морської авіації пройшли повний курс оцінок за цією програмою, яка базується на методології НАТО для бойової готовності підрозділів і кораблів. На даному етапі проводиться адаптування корабельного складу до вимог стандартів НАТО які відпрацьовуються на малих броньованих катерах таких як “ТюрзаМ”, “Кентавр”, “Лань”, “Айленд” під час міжнародних навчань “Sea Breeze”, “Riverine” і “Platinum Eagle.”

В кінці слід зазначити, що метою запровадження стандартів є забезпечення максимальної взаємосумісності ЗСУ зі збройними силами держав-членів Альянсу, як одним із найоптимальніших шляхів підвищення рівня її боєздатності та обороноздатності всієї країни.

Гордійчук В.В., к.т.н.,

Гавалюх О.С., к.в.н.

*Інститут Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”,
м. Одеса, Україна*

ТАЙМЕРНІ СИГНАЛИ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ЗВ’ЯЗКУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ

До систем зв’язку та управління військово-морських сил особливі вимоги. Не дивлячись на різноманіття відомих методів обробки сигналів, досі стоїть питання знаходження балансу між: рівнем швидкості передачі / рівнем якості та завадозахищеності / рівнем криптозахисту / рівнем затрачених обчислювальних потужностей та, відповідно, використаних енергоресурсів.

За часів Радянського союзу окрему нішу в системі зв’язку флоту займав ширококутовий радіозв’язок організований засобами швидкодії-надшвидкодії (БД-СБД - “быстродействия-сверхбыстродействия”). Суть організації такого зв’язку була наступною: бойова одиниця (підводний човен, корабель, катер, судно) виконувала завдання в морі в режимі радіомовчання; станції вузла зв’язку органу військового управління на узбережжі та одиниця в морі перебували в режимі чергового прийому; на одиниці, що виконувала завдання, необхідне повідомлення (зазвичай сигнали, відповідно до таблиці умовних сигналів) набиралось оператором та записувалось в пам’ять апаратури; при виході в ефір (наприклад, при спливанні підводного човна, або у визначений час для сеансу зв’язку) повідомлення в автоматичному режимі передавалось каналом букводрукуючого зв’язку. Порядок обміну міг бути змінений за рішенням органу військового управління. За рахунок такого способу організації обміну інформацією досягалась дуже висока розвідзахищеність шляхом забезпечення енергетичної скритності – передавач працював на випромінювання обмежений час, який не дозволяв перехопити сигнал.

В незалежній Україні, апаратура БД-СБД, яка залишилась, з часом була утилізована по причині обмеженого використання – одиниці ВМС ЗС України майже не виконували завдання в дальніх походах, що вимагали на стільки прихованого обміну інформацією, крім того частотний діапазон, виділений для потреб Збройних Сил України не дозволяв передавати сигнали в широкому діапазоні, як того передбачала апаратура БД-СБД.

На цей час такий спосіб обміну інформації набуває актуальності в умовах війни України з Росією. На заміну апаратури БД-СБД пропонується використання в засобах зв’язку та передачі даних таймерних сигналів, які були розроблені в 80-х роках ХХ століття, але, враховуючи складність їх синтезу і детермінації, на цей час не реалізовані в радіозв’язку.

Так, принципом побудови таймерних сигналів є часове зміщення значимих моментів модуляції, а саме збільшення тривалості елемента Найквіста на величину, кратну іншому базисному елементу – Δ , так званому “таймеру”. Такий синтез дозволяє n -кратно збільшити кількість реалізацій коду сигналу на визначеному інтервалі часу, що дає значний приріст ентропії повідомлення та, відповідно, суттєво збільшує швидкість передачі інформації. Крім того, таймерні сигнали мають високу структурну скритність, навіть, без використання засобів шифрування, при чому, використання таймерного кодування не виключає додаткового шифрування як на каналному, так і фізичного. Докладніше, властивості таймерних сигналів розглянуті в роботах Захарченка М.В., Корчинського В.В. та інших у відкритому доступі. Але завадозахищеність таймерних сигналів, в порівнянні з позиційними розрядно-цифровими кодами дещо нижча, і залежить від обраних параметрів таймерної сигнальної конструкції.

З розвитком інформаційних технологій, зокрема Software-defined radio (програмоване радіо) в умовах сьогодення, таймерні сигнали можуть бути впроваджені в реальні радіоканали на існуючих засобах зв’язку без підвищення їх апаратної складності, та використовуватись, зокрема з метою передачі коротких повідомлень з підвищеною енергією сигналу, що надзвичайно затребуване при організації радіообміну з надводними та підводними одиницями флоту в районі виконання завдань.

**Горошко. О.О.,
Яструбенко. О.В.**

Військова академія (м.Одеса), Україна

ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ, ЗАВДАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВМС ЗС УКРАЇНИ

Питання розгляду оборони та охорони морського простору та узбережжя для України на даний час є дуже актуальною та обумовлюється продовженням Росією агресивної зовнішньої політики в Чорноморському та Азовському басейні. Серед найбільш актуальних загроз являється регулярне проведення заходів бойової підготовки збройних сил РФ з відпрацюванням питань ведення бойових дій у рамках збройного конфлікту в Чорноморському регіоні, а також відпрацюванням проведення морських десантних операцій та ураження важливих об'єктів на узбережжі. Країна агресор зараз в найкоротші терміни спроможна створити та утримувати в готовності ударні угруповання військ (сил) здатних проводити морські десантні операції.

В Україні морське узбережжя має певну кількість десантно-доступних ділянок, основними напрямками можна виділити Херсонський, Бердянський в першу чергу потім Одеський з Дністровським. Отже дуже важливим є відпрацюванням цього питання на навчаннях, а при можливості разом з країнами з блоку НАТО.

Завдання оборони які повинні вирішувати ВМС України в ході охорони та оборони морського простору є:

1. Відбиття ударів противника з моря, не тільки авіаційних, а й ракетних;
2. Ураження морським угрупованням противника на всю глибину їх розгортання у тому числі окупованого Криму, ураження морських десантів противника;

3. Забезпечення оборони й охорони пунктів базування (портів) та інших важливих об'єктів на морському узбережжі;

4. Стабілізація обстановки у визначених операційних районах на приморському напрямку.

Взаємодія Військово-Морських Сил з угрупованням Сухопутних військ, а саме;

1. Перевезення військ і вантажів морем, евакуація військ кораблями Військово-Морських Сил;

2. Висадка тактичних морських десантів морської піхоти;

3. Протидесантна оборона доступних для висадки ділянок узбережжя, пунктів базування ВМС, портів та інших важливих об'єктів;

4. Протиповітряна, протикорабельна оборону, протичовнове, протимінне та протипідводно-диверсійне забезпечення;

5. Мінні загородження у прибережній зоні, мінно-загороджувальні дії в морській зоні;

У найближчій перспективі передбачається мати у складі ВМС ЗС України на Азовському морі берегову і морську компоненти сил.

До їх складу будуть входити морська піхота та берегова артилерія, а також корабельні з'єднання, які будуть сформовані за рахунок новітніх бойових катерів вітчизняного виробництва.

Сьогодні практично вирішено питання щодо створення інфраструктури, необхідної для дислокації та базування ВМС ЗС України на Азовському морі. Продовжується узгодження питань на рівні міністерств та відомств щодо передачі відповідних фондів до сфери управління Міністерства оборони України.

Гуляк О.В. к.ю.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

Плешко Е.А. к.ю.н.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту

Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ЩОДО ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ ПЕРЕХОДУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА СТАНДАРТИ КРАЇН НАТО

За міжнародними зобов'язаннями Україна має дотримуватися глобальних, європейських, євроатлантичних та двосторонніх домовленостей.

Головною структурою у сфері реалізації політики стандартизації є Організація НАТО із стандартизації (ОС НАТО). Її основне завдання полягає у впровадженні стандартизації у процеси планування Альянсу і координації діяльність головних органів НАТО, що встановлюють вимоги до стандартизації. ОС НАТО виконує функції із

підвищення оперативної сумісності, щоб допомогти силам Альянсу спільно вести бойову підготовку, проводити навчання і ефективно вирішувати поставлені перед ними завдання, як самостійно, так і спільно з силами держав-партнерів та інших держав, що не входять до НАТО. ОС НАТО ініціює, гармонізує, координує та підтримує роботу із стандартизації в масштабах всього Альянсу.

Європейська та євроатлантична практика, на основі якої впроваджуються стандарти у сфері безпеки та оборони, свідчить про наявність як обов'язкових стандартів, так й тих, що мають рекомендаційний характер.

Стандарти НАТО перевірені часом. Україна у багатьох сферах поки що відстає та досі використовує радянські оборонні стандарти. Процес потребує значних коштів, наприклад, задля переходу підприємств держконцерну «Укроборонпром» на виробництво техніки за стандартами НАТО потрібно біля 21 млрд грн. Але зовнішньополітичний вибір невинно спонукає до невідкладних змін.

У січні 2016 року наказом начальника Центрального управління метрології і стандартизації Збройних сил України озброєння ЗС України одним з перших у поточному році затверджено військовий стандарт «Спільна об'єднана доктрина з медичної евакуації», який розроблено на основі стандарту НАТО STANAG 2546 – AJMedP-2.

Зазначений військовий стандарт призначений для застосування ЗС України під час участі у спільних операціях з країнами-членами НАТО та визначає основні поняття щодо процедур медичної евакуації та їх види в країнах-членах НАТО. Стандарт надає змогу в подальшому розробляти надійні та витрато-ефективні системи евакуації, включаючи аеромедичну.

Чітке уявлення про структуру органів та процеси стандартизації має сприяти визначенню майбутніх перспектив та першочергових заходів, серед яких створення Дорожньої карти ВМС ЗС України з відродження та розвитку ВМС ЗС України на найближчу перспективу. Варіант таких пропозицій було підготовлено у науково-дослідному центрі (НДЦ) ГШ ЗС України «Державний океанаріум» та надано до штабу ВМС ЗС України.

НДЦ готовий до подальшої співпраці з цього питання за визначеними напрямками наукової діяльності.

Журавський О.М.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПОСТАНОВКИ АЕРОЗОЛІВ

На озброєнні військ РХБ захисту РФ тривалий час знаходиться ефективна система дистанційного управління димопуском (СДУ-Д).

Система СДУ-Д планувалась на постачання для оснащення частин і підрозділів військ РХБ захисту з розрахунку три комплекти системи на димову роту.

Основними задачами частин і підрозділів СДУ-Д є аерозольна протидія засобам повітряного нападу противника в районах аеродромів, переправ, тилових об'єктів на станціях навантаження (вивантаження), постановка аерозольних завіс за планом оперативного маскування в районах хибного розташування військ для відвернення уваги розвідки та авіаційних ударів противника. Враховуючи високу ефективність даних систем з виконання завдань аерозольної протидії засобам розвідки і наведення високоточної зброї противника, вона постійно модернізувалася.

В Україні в 2017-2020 роках на замовлення Міністерства оборони ЗС України були проведені науково-дослідницькі роботи на розробку вітчизняної системи дистанційного управління димопуском (СДУ-ДУ). Під час проведення науково-дослідницьких робіт були досліджені нові методи та способи передачі сигналів управління радіоелектронними пристроями, шляхи підвищення перешкодостійкості та перешкодозахищеності передачі радіокоманд. Значна увага була приділена застосуванню перспективної елементної бази, що забезпечує оптимальні способи передачі та прийому сигналів, що дозволяє використовувати складні алгоритми обробки, що призводить до покращення.

На озброєнні військ РХБ захисту України планується у 2020 році прийняття системи дистанційного управління димопуском (СДУ-ДУ). Дана система призначена для керування запалюванням уніфікованих димових шашок (УДШ) в заданій послідовності для створення димової маскувальної аерозольної завіси над заданими об'єктами та територіями в залежності від метеоумов.

Технічні характеристики системи: максимальна кількість керованих димових шашок – 4096; максимальна кількість осередків димової завіси – 512; максимальна кількість димових шашок в осередку – 8; максимальна довжина димової завіси по фронту – 25,6 км; максимальна площа створення димової завіси 1,28 км²; мінімальна тривалість періоду генерації димової завіси – 64 хв.

Система СДУ-ДУ за своїми тактико-технічними характеристиками значно переважає російську систему дистанційного управління димопуском.

Журавський О.М.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ПЕРЕХІД НА СТАНДАРТИ НАТО. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ У ВМС ЗС УКРАЇНИ

В арміях НАТО під терміном хімічна, біологічна, радіологічна та ядерна (ХБРЯ, СБРН) дезактивація прийнято розуміти видалення матеріалу СБРН з обладнання або людей.

В Збройних Силах України поняття спеціальна обробка включає в себе дезактивацію, дегазацію, дезінфекцію озброєння, матеріальних засобів, місцевості, особового складу. В арміях США і НАТО дезактивація, дегазація, дезінфекція об'єднані під терміном дезактивація. Крім того, санітарна обробка особового складу теж є дезактивацією.

Хімічна, біологічна, радіологічна та ядерна дезактивація – це видалення небажаних небезпечних ХБРЯ - матеріалів з людини, транспортних засобів, зброї, обладнання, місцевості тощо. Дезактивація знижує дозу, яку солдати можуть отримати з забруднених поверхонь, усуває хімічне, біологічне, радіологічне та/або ядерне забруднення і зменшує витрати, пов'язані з компонентами або матеріалами.

Метою дезактивації є зменшення радіаційного навантаження, видалення забруднених матеріалів та їх утилізація.

Основні принципи проведення дезактивації:

дезактивація проводиться якнайшвидше;

дезактивація проводиться тільки для того, що необхідно;

зnezаражування місцевості проводиться на максимальну відстань;

пріоритетність дезактивації.

Також в арміях НАТО існує поняття зnezараження. Зnezараження – це процес видалення або нейтралізації хімічних або біологічних агентів, щоб вони більше не становили загрози. Для військових цілей проводиться дезактивація (зnezараження), щоб якомога швидше відновити бойову ефективність озброєння та особового складу. Зnezараження може здійснюватися з використанням хімічних, електрохімічних і механічних засобів.

Зnezараження, в цілому, визначається як видалення небезпечного матеріалу з об'єктів, де він не потрібен.

Як підкреслюють спеціалісти, в ході спеціальної обробки слід керуватися наступними принципами.

По-перше, спецобробка повинна проводитися якомога раніше – при першій же можливості після виявлення ознак зараження.

По-друге, рекомендується суворо дотримуватися принципу пріоритетної послідовності, починаючи спеціальну обробку з найбільш необхідних для виконання поточного бойового завдання об'єктів.

По-третє, спеціальну обробку рекомендується проводити в районах, найбільш близько розташованих до бойових позицій підрозділів або навіть безпосередньо в районі бойових дій, якщо є можливість висунення технічних засобів спеціальної обробки до бойових позицій.

По-четверте, передбачається поетапне здійснення заходів по зnezараженню кожного об'єкта.

Розробка бойового статуту ХБРЯ захисту ВМС ЗС України і впровадження його у життя є суттєвий крок переходу на стандарти НАТО в організації виконання завдань зі спеціальної обробки у ВМС ЗС України.

Захарчук Д.О.,

Бурбела С.В.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАХОДІВ З ПОШУКУ ПРАВОПОРУШНИКІВ НА МОРСЬКІЙ (РІЧКОВІЙ) ДІЛЯНЦІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Враховуючи співвідношення протяжності морської та річкової ділянок ДК до сухопутної можна зробити висновок, що вони займають значну її частину. Виходячи із вище зазначеного удосконалення управління охороною морської та річкової ділянки ДК та підвищення оперативності й якості управлінських рішень є не менш актуальним питанням ніж на її сухопутній ділянці. Коло завдань у такій обстановці суттєво зростає, причому більшість з них мають слабоформалізований і неформалізований характер, умови їх вирішення безперервно ускладнюються. Потреба в нових методах управління органами охорони ДК диктується умовами існуючої агресії проти України та іншими

загальними загрозливими явищами, що відбуваються у світі. Найбільш нагально це питання постає відносно виявлення, розпізнавання, супроводження та затримання правопорушників законодавства на морській ділянці ДК.

З метою своєчасного виявлення правопорушників в районі їх імовірного перебування проводяться спеціальні заходи з пошуку правопорушників (далі – спеціальні заходи), які являють собою активний процес організованого обстеження району або рубежу із завданням виявлення правопорушників або ознак правопорушення. Не виключенням є й морська та річкова ділянки ДК.

На нашу думку існує невідповідність між необхідністю у якісному та своєчасному прийнятті рішень на підготовку до проведення спеціальних заходів на морській (річковій) ділянці та відсутністю обґрунтованого науково-методичного апарату для вирішення даної задачі, що й визначає актуальність досліджень у даному напрямку, а саме: розробки й удосконалення моделей та методики підготовки до оперативно-службової діяльності прикордонного загону на морській ділянці державного кордону в частині завчасної підготовки до проведення спеціальних заходів.

Найбільшою мірою імовірність виявлення правопорушника залежить від швидкості його руху та терміну проведення спеціальних заходів. Збільшення часу проведення спеціальних заходів на одну годину в середньому дозволяє збільшити імовірність виявлення правопорушника на 8%. Проте збільшення часу проведення спеціальних заходів призводить і до збільшення витрат на його організацію. Крім того, для заданого району пошуку існує оптимальний час проведення спеціальних заходів, збільшення якого практично не збільшує імовірність виявлення правопорушника.

Ми пропонуємо використовувати модель логічного розпізнавання правопорушників на морській (річковій) ділянці ДК із застосуванням нечіткого логічного виводу щодо оцінки ступеня загрози надводної цілі щодо порушення, які переміщуються через ДК, та здійснено її експериментальну перевірку. На нашу думку, застосування цієї моделі на відміну від існуючих надає можливість: використання якісних показників; урахування неточної, приблизної інформації про значення ознак; використання знань фахівців з охорони та захисту ДК – експертів, які подаються у вигляді нечітких правил виводу; отримання більш якісної оцінки об'єкта, що досліджується під час прийняття рішень. Упровадження цієї моделі у складі програмно-алгоритмічного забезпечення інформаційно-телекомунікаційних систем ДПСУ надають змогу скоротити час прийняття достовірного рішення.

Запропонований підхід вимагає розробки методів формалізації знань і досвіду, накопичених експертами (офіцерами штабів, керівниками підрозділів (органів, управлінь, Адміністрації, інспекторами); викладачами навчальних закладів.

Івахів О. С., к. політ.н.

Єфімов Г.В., к.н.держ.упр., с.н.с.,

Касаткін Є.В.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПОГЛЯДИ НА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ

Виходячи з аналізу законодавчої бази, керівних документів, аналізу досвіду «гібридної війни», яка розв'язана проти України, а також стану та можливостей ВМС Збройних Сил України, вважаємо за доцільне запропонувати наступні погляди на основні завдання ВМС під час організації територіальної оборони (ТрО) держави. По-перше, ВМС ЗС України не виділяються окремі ділянки морського узбережжя для організації територіальної оборони, ці завдання покладаються на оперативні командування (об'єднанні угруповання військ (сил), що можуть створюватися), при цьому ВМС беруть участь у виконанні окремих завдань територіальної оборони держави. По-друге, завдання та порядок участі ВМС у виконанні окремих завдань територіальної оборони визначаються начальником Генерального штабу ЗС України відповідно до пропозицій командувачів оперативних командувань (командувачів об'єднаних угруповань військ (сил)). По-третє, Командування ВМС ЗС України бере участь у створенні системи управління та плануванні заходів ТрО шляхом розробки планів участі у виконанні окремих завдань в системі ТрО, зокрема: підтримання встановленого правового режиму (воєнного стану, комендантського часу тощо) в пунктах постійної дислокації та базування ВМС; участь у здійсненні посилення охорони морського узбережжя України на ділянках неприкритих військами створених угруповань військ; здійснення охорони (оборони) визначених об'єктів, пунктів постійної дислокації та базування ВМС; участь у боротьбі з диверсійно-розвідувальним силами противника, іншими озброєними формуваннями агресора та антидержавними незаконно створеними озброєними формуваннями на визначених ділянках узбережжя з морського напрямку в системі контрдиверсійної

(протидиверсійної) боротьби. З цією метою, Командування ВМС ЗС України: організовує підготовку та готовність підпорядкованих кораблів (катерів, суден) військових частин (підрозділів) до виконання поставлених завдань в інтересах ТрО; бере участь у навчаннях (тренуваннях) з ТрО, забезпечує участь у них підпорядкованих органів військового управління, кораблів (катерів, суден) і військових частин (підрозділів). По-четверте, специфічними завданнями ВМС ЗС України, які виконуються в інтересах територіальної оборони, на наш погляд, можуть бути:

ведення розвідки та спостереження за морською обстановкою в інтересах ТрО, зокрема своєчасне виявлення ДРГ (НЗФ) в межах морського простору;

залучення для посилення охорони ділянок морського державного кордону та морського узбережжя, у визначених районах (неприкритих військами створених угруповань військ (сил);

ізоляції визначених ділянок узбережжя з морського напрямку з метою недопущення висадки ДРГ (НЗФ);

прикриття мінно-вибуховими загородженнями ділянок морського узбережжя, які не прикриті військами;

посилення охорони (оборони) визначених важливих об'єктів, пунктів постійної дислокації, об'єктів господарської діяльності, портів, як з суші так і з морського напрямку;

здійснення морських і повітряних перевезень в інтересах ТрО;

блокування та знешкодження ДРГ і НЗФ на визначених ділянках узбережжя з морського напрямку та у разі нападу на об'єкти, що охороняються (обороняються) ВМС ЗС України.

Єфімов Г.В., к.н. з держ. упр., с.н.с.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

Буртовий Р.М.,

Коптелов М.О.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ПОГЛЯДИ ПРОВІДНИХ КРАЇН НА ОРГАНІЗАЦІЮ ПРОТИДІЇ МОРСЬКИМ ДЕСАНТНИМ ОПЕРАЦІЯМ ПРИ ОБОРОНІ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ

За поглядами військового керівництва США і НАТО розкриття підготовки противника до проведення морської десантної операції здійснюється в загальній системі розвідки. При цьому боротьба з десантами передбачається на всіх етапах проведення противником морської десантної операції.

Знищення морського десанту розпочинається в районах завантаження, формування десантних загонів та на переході морем з метою відмови противника від подальших дій.

Ураження десантних сил в смузі висадки, за поглядами військового командування США і НАТО, вважається важливим етапом протидесантних дій і має основну мету не допустити висадку противника на берег. У період підходу і висадки десанту організовується безперервний вогневий вплив по ньому всіма видами збройних сил з перенесенням основної ваги на вогневі засоби сухопутних військ. З метою досягнення максимальної ефективності стрільби, забезпечення власної безпеки і виключення взаємних перешкод в районі очікуваної висадки морського десанту створюється єдина система вогню. В єдину систему вогню включається і корабельна артилерія. Кораблям призначаються райони маневрування, які розташовуються на флангах районів вогневого ураження десанту, що здійснюються силами берегової і польової артилерії.

Знищення військ, які висадилися, на березі здійснюють переважно частини і підрозділи сухопутних військ. Як повідомлялося в іноземній пресі, дивізія, виділена для оборони морського узбережжя, отримує смугу 30-60 км по фронту і 20-50 км в глибину, а бригада - відповідно 10-20 і 10-25 км. Створюються основний район оборони і тилловий район дивізії. Обов'язковий і дуже важливий елемент оборони морського узбережжя – система інженерних протидесантних загороджень. При веденні бойових дій із використанням звичайних засобів ураження основою її будуть мінно-вибухові і невибухові загородження, які можуть встановлюватися як у воді, так і на березі.

У пресі провідних країн світу відзначається, що в залежності від конкретної обстановки, що склалася, може вестися оборона двох видів – мобільна (організовується силами не менше дивізії) і позиційна, або оборона району (меншими силами).

Мобільна оборона організовується у випадку, коли морське узбережжя має велику протяжність, можлива висадка десанту одночасно в декількох місцях, а умови місцевості сприяють щодо вільного маневру силами і засобами. В цьому випадку в основному районі (в першому ешелоні дивізії), як правило, розташовуються менші сили,

а головні сили і засоби, перш за все бронетанкові частини і підрозділи, виділяються в другий ешелон (резерв). Завдання військ першого ешелону – затримати висадку десанту на берег і забезпечити необхідний час для маневру резервами і підготовки контратаки. Розгром сил противника, що висадився, покладається на війська другого ешелону.

Оборона району організовується на важливих десантно-небезпечних напрямках, а також на окремих ділянках узбережжя (в зонах ВМБ і портів) в умовах, коли: необхідно будь-що утримати певний район або об'єкт, місцевість не дозволяє здійснювати широкий маневр силами і засобами, противник має перевагу в повітрі. Оборона ґрунтується на максимальному використанні вогневих засобів, інженерному обладнанні місцевості і зосередження основних сил і засобів в першому ешелоні. Другий ешелон створюється для збільшення глибини оборони, блокування військ противника, який прорвався, його знищення і проведення контратак.

Невід'ємною частиною сучасних морських десантних операцій, як підкреслюється іноземними військовими спеціалістами, є висадка повітряних десантів в тил військ, які обороняють узбережжя. Вважається, що повітряний десант може бути висаджений одночасно або раніше морського. Для боротьби з повітряним десантом, за поглядами іноземних військових фахівців, повинні залучатися протидесантні резерви, тактична авіація, сили і засоби ППО, а також рухомі тактичні військові групи, що створюються з мобільних сил резерву.

Кабачинський М.І., д.і.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

МОРСЬКА ОХОРОНА ПРИКОРДОННИХ ВІЙСЬК УКРАЇНИ НА СТОРОЖІ ДЕРЖАВНИХ РУБЕЖІВ

1351,6 кілометрів з 6992,982 км державного кордону України становить морська ділянка (у Чорному морі – 1053,1 км, в Азовському – 249,5 км, Керченській протоці – 49 км). Довжина узбережжя – 1826 км. Площа виключної (морської) економічної зони – понад 82 тис. км². На Чорному морі ми безпосередньо межуємо з Румунією та Російською Федерацією. Річкова ділянка державного кордону становить по Дунаю з Румунією – 146 км, по Дніпру та Сожу з Білоруссю – 325 км.

Сьогодні охорону державного кордону на морських просторах і річках здійснює Морська охорона Державної прикордонної служби України, формування якої розпочалось з проголошенням незалежності у 1991 р. Тоді на базі з'єднань і частин Західного прикордонного округу ПВ КДБ СРСР, які дислокувались на території України, розпочалось створення Прикордонних військ України (далі – ПВУ), котрі охороняли кордон з серпня 1991 р. до липня 2003 р. та їхніх Морських сил (у Морську охорону (далі – МО) перейменовані у 2001 р.).

12 січня 1992 р. моряки-прикордонники прийняли військову присягу на вірність Україні.

У цьому ж році було прийняте Положення про символіку Морських сил ПВУ – прапор і вимпел, а також прапори і брейд-вимпели посадових осіб. А в 1993 р. у День незалежності на бойових кораблях ПВУ військово-морські стяги було вперше піднято.

Керівництво МО здійснювалось Морським управлінням Держкомкордону створеним 2 січня 1992 р. У 2001 р. переформоване в управління МО ПВУ.

Основними завданнями, які виконувала Морська охорона ПВУ, були: охорона державного кордону України; захист суверенних прав України у її виключній (морській) економічній зоні; забезпечення проведення спеціальних заходів, пов'язаних з перебуванням в АРК вищих посадових осіб держави, яких охороняють. МО також здійснювала контроль за збереженням живих та інших ресурсів, контролювала виконання законодавства про континентальний шельф, здійснювала контроль за екологічною чистотою на родовищах нафти й газу, охороняла іноземні судна у портах і на рейдах портів, знаходилась у готовності до можливих випадків піратства і тероризму тощо.

У результаті змін, здійснених відповідно до потреб досконалого захисту державного кордону незалежної України впродовж 12 років, на 2003 рік до складу МО ПВУ входили: Ізмаїльський, Одеський, Севастопольський, Керченський загони, Ялтинський дивізіон кораблів і катерів спеціального призначення, Маріупольський дивізіон катерів, група катерів “Дніпро”.

Корабельний склад Морської охорони на квітень 2003 р. включав: кораблів – 19, катерів – 21, малих катерів – 47.

Використовуючи всі вищезазначені засоби та відповідні форми роботи, командування і особовий склад МО ПВУ, хоча і не завжди мали достатню кількість плавзасобів, вдосталь фінансового забезпечення, пального та запчастин, усе ж досягли вагомих результатів у справі охорони державного кордону. Кораблями і катерами здійснено 396 виходів у виключну (морську) економічну зону тривалістю 1817 діб. Виявлено та розпізнано більше 14 000 цілей,

оглянуто 2441 судно, з них 296 – іноземних. Затримано та притягнуто до відповідальності 125 українських та 48 іноземних суден. За браконьєрський промисел затримано 32 іноземні шхуни, 4 з яких конфісковано. Видворено за межі економічної зони понад 300 шхун. Стягнуто штрафів на суму понад 1 000 000 доларів США. Вилучено понад 22 км сіток, 5 тралів і 98 інших знарядь браконьєрського лову, 26 т риби. В районах промислу проконтрольовано 28 тис. суден, з яких 6,5 тис. – іноземних. Під час служби в Чорному й Азовському морях, на річках Дунай, Дніпро, Дністер кораблями і катерами МО оглянуто майже 6,5 тис. суден, винесено попередження капітанам 4209 плавзасобів, 2618 суден затримано. Під час проведення рятувальних операцій на морі і річках МО врятовано 148 плавзасобів і 296 громадян.

Отже, протягом досліджуваного періоду в МО ПВУ підтримувався достатній рівень технічного забезпечення, створено дієву систему управління та здійснення оперативно-службової діяльності, внаслідок чого частини та з'єднання протягом 1991-2003 років склались у цілісний військовий механізм спрямований на ефективну охорону державного кордону.

Кобзар О.В.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

БЕРЕГОВІ САМОХІДНІ АРТИЛЕРІЙСЬКІ КОМПЛЕКСИ СЕРЕДНЬОГО КАЛІБРУ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

На даний час в Україні особливого значення набуває фактор утвердження її як морської держави, виходячи з її місця та ролі у глобальній та регіональній системі міжнародних відносин. В умовах надзвичайно складної воєнно-політичної обстановки, агресивних дій РФ та тимчасової окупації нею окремих територій України, максимальне зміцнення обороноздатності держави та нарощування бойових спроможностей ВМС ЗС України у повній відповідності до стандартів НАТО, має виняткову та першочергову актуальність.

Вже ні для кого не є таємницею, що в першій половині 2014 року, тобто в момент початку російської збройної агресії, бойовий склад вітчизняних Ракетних військ і артилерії налічував менше 200 ракетних, артилерійських, мінометних та протитанкових батарей, а вся артилерія берегової оборони ВМС ЗС України – залишилася на території захопленої АР Крим.

Відповідно, враховуючи обстановку, яка склалася на той час, головні зусилля держава спрямувала на збільшення кількості одиниць артилерійського озброєння, що не зважаючи на певні труднощі, вдалося досить успішно здійснити. Про розробку та прийняття на озброєння ЗС України нових перспективних артилерійських систем, на той час, мова взагалі не йшла.

Разом з тим, всі розуміють, що запас технічного ресурсу наявного на даний час в Україні артилерійського озброєння, особливо при його активному бойовому застосуванні, вичерпається вже через 10-15 років. Саме тому, окрім швидкого експонентного зростання кількості одиниць артилерійського озброєння, завдяки зусиллям військового керівництва та представників вітчизняної воєнної науки, в Україні почали з'являтися деякі нові розробки та зразки артилерійського озброєння, наприклад, дослідний зразок (демонстратор технологій) 155-мм колісної самохідної гаубиці 2С22 “Богдана”, модернізований зразок колісної самохідної гармати-гаубиці vz. 77 “Дана М2”, яка спланована на заміну технічно застарілої 152-мм гармати-гаубиці Д-20 та 152-мм дивізійної самохідної гаубиці 2С3 “Акація”, радіолокаційний артилерійський розвідувальний комплекс контрбатареїної боротьби 1Л220УК “Зоопарк-3”, перспективний комплекс автоматизованого управління артилерійською батареєю та дивізіоном “Оболонь-А”, АСУ артилерійським вогнем “АртОС”, АСУ артилерійським вогнем “СУВА” та інші.

Нажаль, розробка сучасного перспективного вітчизняного берегового рухомого артилерійського комплексу середнього калібру (*прим.* – до 152 мм) перебуває в зародковому стані, а артилерія ВМС ЗС України до цього часу продовжує бути озброєною самохідними артилерійськими установками, гарматами калібру 152-мм 2А36 “Гіацинт-Б”, 152-мм гарматами-гаубицями Д-20, 122-мм гаубицями 2А18 Д-30, 100-мм протитанковими гарматами МТ-12 2А29 “Рапіра” та іншим застарілим радянським артилерійським озброєнням.

Тому, саме розробка та прийняття на озброєння ВМС ЗС України перспективного берегового рухомого артилерійського комплексу зможе забезпечити гарантоване ураження надводних цілей противника у військово-морських зонах відповідальності Командування ВМС ЗС України.

Необхідність створення перспективного артилерійського озброєння, з точки зору не за рахунок простого збільшення його кількості, а підвищення його ефективності за рахунок застосування передових технологій, в тому

числі, розробки систем виявлення і прицілювання за принципом “один постріл – повне ураження цілі” викликано часом, обстановкою, яка склалася та є, як на погляд автора, одним з першочергових завдань воєнної науки та для оборонно-промислового комплексу України.

Напрямок подальших наукових досліджень можуть стати практичні заходи з формування оперативно-тактичних вимог до перспективного берегового рухомого артилерійського комплексу, з подальшим його проектуванням, побудовою та прийняття на озброєння ВМС ЗС України.

Кобзар Т.А.,

Савінок О.М., к.т.н., доц.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту

Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИДИВЕРСІЙНОГО ЗАХИСТУ ПУНКТИВ БАЗУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ

Наявність підводно-диверсійних сил та засобів (далі – ПДСЗ) у складі збройних сил багатьох морських держав, зокрема і тих, які мають вихід своєї території до Чорного та Азовського морів, створює суттєву небезпеку для елементів військової та транспортної інфраструктури, а саме пунктів базування (далі – ПБ) військових кораблів України та Державної прикордонної служби України, морських та річкових портів України, гідротехнічних споруд і берегових об'єктів, а також для берегових і прибережних споруд державного значення, промислових об'єктів, нафто- і газодобувних систем на континентальному шельфі виключної (морської) економічної зони, стратегічних підводних комунікацій, стратегічних комбінованих мостових переходів, суднохідних фарватерів та рекомендованих курсів руху суден тощо.

До сил і засобів, які залучаються до виконання завдань протидиверсійного захисту відносять особовий склад, озброєння, спеціальні транспортні засоби, гідроакустичні засоби виявлення, засоби зв'язку, засоби знищення ПДСЗ противника, інші матеріально-технічні засоби ВМС, а також сили і засоби інших міністерств та відомств України. Враховуючи особливості розташування ПБ Військово-Морських Сил України, їх захисту повинна приділятися пильна увага і бути використані всі можливі сили та засоби.

На сьогодні, ВМС провідних морських країн мають спецпідрозділи, до складу яких входять морські тварини. Використання морських ссавців має ряд переваг при організації протидиверсійного захисту – морфологічні та унікальні гідроакустичні властивості дозволяють використовувати їх там, де не ефективні технічні засоби – у складних умовах з непрозорою водою і на мілководді, характерних пунктам базування.

При виконанні різних завдань тварина, зазвичай, виконує наступні функції: пошук підводної цілі, її ідентифікацію, сповіщення про виявлення і позначення. Кожному завданню відповідає клас об'єктів, що виділяються за групою ознак. У якості підводної цілі можуть бути об'єкти, що мають різні параметри. Вони характеризуються визначеними якостями: живі і неживі об'єкти, мають чи не мають звукове поле, стаціонарні чи рухливі, знаходяться у товщі води чи на дні.

Дельфіни за допомогою ехолокації можуть “побачити” рухомий об'єкт під водою на відстані до 500 метрів. Натренований і екіпований дельфін може самостійно ліквідувати підводного диверсанта, або просто виявити його місцезнаходження та сигналізувати про це своєму тренеру. Найбільш ефективно використовувати дельфінів групами по 3-4 тварини з одночасним супроводженням тренером.

Наявність телеапаратури на тілі тварини дозволить фіксувати різні рухомі та нерухомі підводні об'єкти. При використанні груп дельфінів, зображення з їх камер буде зводитись на один екран до диспетчера. За допомогою радіомаячків, встановлених на тваринах, можна визначити місце виявлення об'єкту. Здатність “бачити” в несприятливих умовах, дозволяє використовувати дельфінів для позначення мін. Морські ссавці здатні занурюватися на значну глибину і відмінно справляються з роллю підводних саперів – виявивши небезпечний предмет, тварина його позначає або приводить до нього аквалангіста-сапера. Ефективність мінного пошуку у порівнянні з технічними і водолазними засобами сягає 95-98 %. Аналогічно дельфіни можуть виявляти вибухові пристрої на корпусах суден.

Комплексне поєднання службового використання морських тварин та технічних засобів надводного та підводного спостереження, забезпечить максимальну ефективність боротьби з ПДСЗ. Простота, ефективність, надійність і економічна вигода даного симбіозу – очевидна.

Коновець В.І., к.т.н., с.н.с,

Смиринська Н.Б.

*Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту
Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна*

РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ MDA ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ AIS ASM

Автоматична ідентифікаційна система (англ. – Automatic Identification System (AIS)) – це міжнародний стандарт для передачі навігаційної інформації судно-судно, судно-берег та судно-корабель. Ця інформація включає ідентифікацію судна, позицію, швидкість, курс, пункт призначення та інші дані, які детально описані в Рекомендації Міжнародного союзу телекомунікацій М.1371-5 (ITU-R). AIS також надає можливість передачі інших повідомлень, що розширюють його основні можливості. Мета забезпечення безпеки навігації, для якої власне й було розроблено AIS, має першочергове значення; однак є й інші сфери, де розширенні можливості AIS підвищують ефективність виконання завдань. Таким напрямком, зокрема, є сфера обізнаності про морську обстановку (Maritime Domain Awareness, MDA). MDA є основою для забезпечення морської безпеки держави, однією із найважливіших складових якої є оборона та охорона морського простору та узбережжя.

Таким чином, AIS може сприяти морській безпеці держави та безпеці судноплавства, надаючи додаткову інформацію у вигляді спеціальних повідомлень застосунків (Application-Specific Messages (ASMs)). Ці повідомлення можуть бути використані для передачі інформації, пов'язаної, зокрема, з районом навігаційних попереджень, погодними даними, даними судових повідомлень, інформації про маршрути, захищені та безпечні зони, управління трафіком, тощо. Прийом та аналіз AIS ASM може застосовуватися для підвищення ефективності моніторингу торговельного судноплавства, що здійснюється Контактним пунктом ВМС ЗС України, з метою виявлення ознак підозрілої поведінки суден для більш достовірного визначення суден, що ймовірно залучені до протиправної діяльності на морі. Ця інформація транслюється від берегових базових станцій AIS або спеціально обладнаних буїв до суден, які перебувають у морі або в порту.

Існує 27 різних типів повідомлень верхнього рівня, визначених у ITU-R М.1371-5 (з можливих 64), які можуть надсилатися засобами AIS. AIS повідомлення типів 6, 8, 25 і 26 використовуються для передачі ASM, що дозволяють "компетентним органам" визначати додаткові підтипи повідомлень AIS. Існують як "адресний" (ABM), так і "широкомовний" (BBM) варіанти повідомлення. Адресні ASM, незважаючи на те, що містять MMSI (ідентифікатор морської рухомої служби) абонента, не є приватними і можуть бути декодовані будь-яким одержувачем.

Здатність відображення бінарних повідомлень системи AIS не є частиною обов'язкових функцій MKD (мінімальна клавіатура та дисплей). Відображення інформаційного змісту бінарних повідомлень може вимагати під'єднання до штатних комплектів AIS додаткового обладнання та інсталяції відповідного програмного забезпечення.

Рекомендація ITU-R М. 1371-5 забезпечує основу для використання бінарних повідомлень AIS. Ці повідомлення містять спеціальні бінарні дані додатку (application-specific binary data), які можна створити програмою на стороні передачі та інтерпретувати та відображати іншою програмою на кінці прийому. Правильне тлумачення залежить від використання узгодженої структури даних. Хоча Міжнародна морська організація (IMO) і визначає зміст повідомлень AIS (зміст спеціально підібраний до різного застосування), технічну характеристику та структуру бінарних повідомлень AIS визначає саме ITU-R М.1371-5. Деякі основні параметри та опис ASM повідомлень містяться в циркулярі IMO SN.1/Circ.289. Інструкція щодо подання та відображення інформації AIS ASM визначена в циркулярі IMO SN.1/Circ.290.

Міжнародна асоціація морських засобів навігації та маячних служб (IALA) започаткувала процес збору регіональних програм, що стосуються AIS ASM. Щоб уникнути перевантаження системи, кількість бінарних повідомлень повинна бути обмеженою. Тому, бінарні повідомлення необхідно впроваджувати лише за наявності високої експлуатаційної необхідності для них.

Кузьменко В.В.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ В ІНТЕРЕСАХ ІНЖЕНЕРНОЇ РОЗВІДКИ ТА РОЗМІНУВАННЯ

Актуальність досліджень обумовлено необхідністю створення системи (алгоритму) керування різними підрозділами армії: роботизованою авіацією, флотом, підводними роботами, що може застосовуватися, як для навчання фахівців і відпрацювання тактичних алгоритмів, так і для вирішення реальних бойових завдань.

На сьогоднішній день безпека будь-якої країни забезпечується безліччю систем: військова авіація, піхота, бойовий флот, розвідка і т.д. Роботизація такої системи є складним завданням.

Однак існуючі у світі рішення по роботизації військової техніки доводять, що технологічних обмежень на роботизацію армії на сьогоднішній день не існує. На даний час існуючими рішеннями по роботизації у військовій області є:

- роботизовані вертольоти;
- роботизовані розвідники;
- роботизована бойова авіація;
- роботизована піхота;
- роботизований флот;
- роботизовані підводні човни.

Всі перераховані вище технології розроблені й реалізуються у збройних силах провідних країн світу. Можливе створення системи, що включає в собі всі існуючі світові рішення в області військової робототехніки, і розробка системи керування цією системою.

Сьогодні Збройні Сили України наблизились до межі, за якою будь-які реформування, бойова підготовка будь-якої інтенсивності призводить до зниження ефективності – через відставання зброї на ціле покоління від озброєнь основних армій провідних країн світу. Тому першочерговим питанням відновлення обороноздатності країни – є вирішення завдань щодо забезпечення ЗС України новими системами озброєння та військової техніки.

Розробка озброєння вимагає тривалого часу (з моменту розробки оперативних вимог до готових зразків, що надходять у військові частини, минає 10-15 років). Отже, далеко не кожна держава, якщо врахувати її економічні можливості, здатна вирішувати подібні завдання. В зв'язку з цим багато держав надають перевагу модернізації озброєння шляхом організації безперервного процесу проведення конструктивних і технологічних заходів, спрямованих на вдосконалення бойових характеристик озброєнь та підвищення ефективності бойового застосування їх на всьому діапазоні розширеного життєвого циклу.

В Україні на даний час не спостерігається масової роботизації військової сфери, серійного випуску військових роботизованих пристроїв в порівнянні з іншими провідними країнами світу та їх орієнтацію на роботизацію військової сфери. Існуюча ситуація сьогодні в умовах ведення бойових дій показує, що в Україні вкрай необхідний розвиток цього напрямку досліджень.

Таким чином, аналізуючи вищевикладене та враховуючи напрями розвитку військової техніки і організації устрою провідних країн світу, Україна потребує прийняття на озброєння принципово нових техніко-технологічних засобів боротьби, для вирішення реальних бойових завдань.

Куцька О.М., д.і.н., доц.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ГІБРИДНІ ЗАГРОЗИ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ НА МОРІ

Гібридні загрози не відповідають канонам класичної війни, а отже слід зосередитись на нестандартних способах боротьби як на суші, так і на морі. Найбільш наочним може стати період Російсько-Української війни (2014 – по т.ч.). Зважаючи на вищезазначене, пропонуємо авторське бачення «гібридизованих» морських операцій.

Піратство. Чорне та Азовське моря з точки зору стратегії можна розглядати з двох сторін: з одного боку, з них можна потрапити до Світового океану. З іншої сторони – таке судноплавство може бути в будь-який момент зупинене державою, яка контролює водні артерії. І для цього не потрібний флот чи берегова артилерія, а достатньої

«побудувати міст» та «підключитись про безпеку проходження протоки». Приклади: перекриття Росією Керченської протоки, блокада нею українських морських портів, захоплення восени 2018 р. бронекатерів і буксира ВМС України.

Морська блокада – ізоляція України від морських торгових шляхів. Враховуючи ст. 42 Статуту ООН – це акт війни. Проте блокада не дає швидкого результату, а отже у західних партнерів нашої держави буде достатньо часу на реакцію (демонстрацію сили, розширення пакетів санкцій тощо). Крім того, морська блокада підтримується значним корабельним угрупованням, а це – зношення ресурсу двигунів та витрати пального. Як варіант РФ може зігнорувати міжнародне право і, наприклад, повністю заборонити прохід суден до українських портів, або погрожувати їх знищенням.

Залякування силою. Потужна компонента Чорноморського Флоту РФ створює видимість можливості проведення морської десантної операції. Проте, це буде вкрай важко реалізувати, оскільки російські великі десантні кораблі мають підійти фактично до самого берега і стати чудовою ціллю для української ствольної артилерії і реактивних систем залпового вогню. Якщо російський десант буде покладатися на допомогу армійської авіації і літаків повітряно-космічних сил із окупованого Криму та РФ, їм будуть здатні протидіяти українські системи ППО. Тому розмови про загрозу масштабної десантної операції із моря, на нашу думку, є перебільшеними.

«Гра м'язами». Росія не може претендувати на правомірне закриття ділянки моря, наприклад, для проведення військових навчань. Проте 9 січня 2020 р. РФ таки провела в Чорному морі спільне навчання Чорноморського й Північного флотів з ракетними стрільбами. Зауважимо, що у Чорному морі свободу мореплавства можуть охороняти не лише кораблі ВМС України та Морської охорони Прикордонної служби, але й кораблі інших чорноморських держав, які є членами НАТО. На цей раз останні стримано поставились до незаконних дій РФ, але росіяни все ж зважали на їхню наявність.

Провокації. Наприклад, в Азовському морі агресор ще 2015-го створив квазі «флотилію ДНР» (на яку можна списати будь-яку провокацію на морі). РФ може застосувати атаки торгових суден «невідомими субмаринами». Проте тут підозрюваний очевидний, оскільки підводний флот у Чорному морі наразі мають лише Туреччина та Росія. Можливе приховане мінування фарватерів з метою блокади морських портів України. Як приклад, 7 червня 2015 р. катер Морської охорони ДПС України ВГ-22 підірвався на рейді порту Маріуполь.

Висновки. Оскільки гібридні загрози не мають чітких рис, то й не може бути однозначних рекомендацій щодо їх запобігання. Проте, на нашу думку, можна окреслити можливості щодо зменшення результату їх дії, а саме: 1) моніторинг та прогнозування ситуації на Азовському та Чорному морях; 2) аналіз досвіду ВМС у гібридних війнах в інших країнах; 3) підтримання дружніх зв'язків з країнами Чорноморського регіону; 4) тісна співпраця та чіткий рух до членства в НАТО; 5) участь у міжнародних навчаннях ВМС; 6) робота з персоналом та роз'яснення ситуації як в середині ВМС, так і місцевому населенню з метою недопущення розповсюдження чуток та мінімізації інформаційного впливу; 7) чітке дотримання дорожньої карти, зазначеної у Стратегії ВМС-2035.

Лемешко В.В.,

Савенко К.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна*

ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ З ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Міжвідомча інтеграція, яка безпосередньо диктується сучасними вимогами ведення збройної боротьби. Як свідчить досвід, проведення воєнних акцій та операцій потребує високого рівня взаємодії ДПС України з підрозділами ЗС України, НГ України іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами. Особливо слід звернути увагу на специфічні окремі цивільні організації, насамперед створені військово-цивільних адміністрацій в зоні проведення ООС. Не слід виключати громадські, волонтерські організації.

Традиційно в системі воєнної безпеки України ДПС України відводиться реалізація функцій зовнішньої спрямованості. Ґрунтуючись на нормативно-правових засадах воєнної політики України та враховуючи її оборонний характер, слід вважати базовою функцією ДПС України – охорону та захист державного кордону.

Одним із суб'єктів, які безпосередньо беруть участь у спеціальних операціях по знищенню НЗФ у прикордонному районі є ООДК.

Слід відмітити, що за останні роки, в силу різних причин, можливості ООДК по виконанню деяких завдань, що стосуються участі у спільних спеціальних операціях різко підвищилася. Це, насамперед, стосується захисту ДКУ

(лінії розмежування) від посягань ззовні (відбиття озброєних вторгнень, припинення озброєних та інших провокацій), організація та проведення у зоні проведення ООС пошуків і знищення диверсійно-розвідувальних груп протидіючої сторони та НЗФ.

В першу чергу покращення відбулося внаслідок збільшення штатної чисельності підрозділів, які безпосередньо охороняють державний кордон (лінію розмежування). Створення таких підрозділів як мотоманевренні групи, окремі бойові прикордонні застави, які в подальшому було реформовано в бойові підрозділи такі як оперативно-військовий відділ, прикордонні комендатури швидкого реагування, оперативно-бойові прикордонні комендатури, оперативні протитанкові застави які в основному забезпечують вогневі можливості прикордонного загону, та за рахунок яких створювались у загоні постійні резерви, так як на озброєнні прикордонних загонів не має бронетехніки, мінометів.

Особливої уваги в ході проведення спеціальних операцій заслуговують питання організації взаємодії різних силових структур. При цьому головне завдання полягає не в досягненні формальної підпорядкованості різних відомчих сил і засобів, а у виробленні твердого розуміння кожним із взаємодіючих командирів, офіцерів штабів ролі і місця свого органу, з'єднання (частини, підрозділу) в операції й особистій відповідальності за виконання поставленого завдання.

Узгодження зусиль різних силових структур при виконанні загального завдання повинно приймати своєрідну і найбільш складну форму взаємодії.

Крім того, однією з найважливіших особливостей організації взаємодії в таких операціях є необхідність узгодження з місцевими органами влади (населенням) ряду питань: надання допомоги, обмін інформацією про дії НЗФ, оповіщення, підтримка зв'язку, охорона об'єктів життєзабезпечення мирного населення, підтримка режиму надзвичайного стану, установлення комендантської години, пропускнуго режиму, обмеження руху автотранспорту, організація патрулювання в населених пунктах, супровід колон, доставка гуманітарних вантажів, припинення безладів і ін.

Застосування ООДК у спеціальних операціях буде ефективним лише в тих умовах, коли вони будуть ретельно сплановані, детально відпрацьовані питання взаємодії, всебічного забезпечення, повністю вирішені питання організації управління силами та засобами, що залучаються до проведення операції.

Мазур В.Ю., д.військ.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ФУНКЦІ СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ

1. Моніторинг обстановки в територіальному морі, внутрішніх водах та виключній (морській) економічній зоні подій, які відбуваються у світі, потенційних загроз державі для забезпечення повсякденного управління оперативно-службовою діяльністю органів (підрозділів) охорони державного кордону, суб'єктів інтегрованого управління кордонами, які діють на морі.

2. Підтримання взаємодії між елементами структури самої системи висвітлення надводної обстановки (внутрішня функція взаємодії) та між суб'єктами інтегрованого управління кордонами (зовнішня функція взаємодії).

3. Добування даних надводної обстановки оперативною складовою системи висвітлення надводної обстановки, а також збирання даних надводної обстановки, їх аналіз (обробка), розподіл та своєчасне доведення до користувачів через функціонування інформаційно-телекомунікаційної системи Морської охорони «Гарт-12».

4. Добування даних надводної обстановки кораблями (катерами) Морської охорони ДПСУ.

5. Добування даних надводної обстановки літаками (вертольотами) авіації ДПСУ.

6. Добування даних надводної обстановки постами технічного спостереження прикордонних підрозділів.

7. Добування даних надводної обстановки дільничними інспекторами прикордонної служби у секторах відповідальності.

8. Надання даних про надводну обстановку взаємодіючим суб'єктам інтегрованого управління кордонами.

9. Аналіз даних надводної обстановки.

10. Опрацювання даних надводної обстановки.

11. Підготовка пропозицій для управлінського рішення керівників.

12. Передача необхідних даних надводної обстановки для використання відповідним користувачам.

13. Раннє виявлення підозрілих надводних цілей.

14. Розпізнання надводних цілей.

15. Супровід надводних цілей.
16. Своєчасне надання необхідних даних надводної обстановки взаємодіючим суб'єктам інтегрованого управління кордонами для своєчасного реагування за напрямками діяльності.
17. Прогнозування маршрутів надводних цілей.
18. Визначення просторових аномалій руху суден.
19. Визначення часових аномалій руху суден.
20. Використання можливостей усіх наявних джерел інформації у тісній взаємодії із суб'єктами інтегрованого управління кордонами за напрямками їхньої діяльності на морі та узбережжі.
21. Зведення до мінімуму ризиків несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації і до інформації з обмеженим доступом загалом в інформаційно-телекомунікаційній системі Морської охорони «Гарт-12».

Мусієнко М.В.

Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

БОРОТЬБА З БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ

Глобальна ситуація у світі на сьогодні характеризується зростанням нестабільності, становленням нових “центрів сили” і посиленням конкуренції між ними. Все частіше загострюються міждержавні протиріччя. Однією з найбільш небезпечних форм ведення війн набуває “гібридна війна”, яка у свідомості людей стирає межу між станом війни та миру. “Гібридна війна” характеризується діями сил спеціальних операцій, найманців, зрадників, що спрямовані на створення постійно діючого впливу на території держави-супротивника, що посилюється веденням електронної, інформаційної та когнітивної війни проти цієї держави, а також ослаблення її економіки та національного духу. “Гібридна війна” зокрема мала місце під час подій 2014 року, коли Російською Федерацією було анексовано Крим та окуповано частину Донбасу.

За даних умов для України, пріоритетним першочерговим завданням держави є максимальне зміцнення обороноздатності та нарощування бойових спроможностей ВМС ЗС України у повній відповідності до стандартів НАТО.

Після інцидентів з північнокорейськими дронами, вчені провідних країн світу прискорено розпочали працювати над проблемою боротьби з безпілотними літальними апаратами (далі – БПЛА) за допомогою:

лазерних систем (надходження перших зразків лазерних систем на озброєння Сухопутних сил США планується в 2021-2022 роках);

автоматизованих зенітних установок;

інших БПЛА (дронів);

систем РЕБ для найбільш ефективного придушення каналів управління, зв'язку та навігації БПЛА.

Більшість провідних експертів світу переконані, що за безпілотниками – майбутнє військової техніки.

Досвідом ведення АТО/ООС на сході України підтверджено, що найбільш ефективними засобами боротьби з великорозмірними безпілотними літальними апаратами застосовувалось зенітне ракетне озброєння. Використання зенітно-ракетного озброєння є економічно невиправданим засобом (вкрай дорогим засобом) для ураження БПЛА (дронів).

Розуміючи швидке зростання загроз з боку безпілотних систем та зростаючі темпи розвитку і застосування розвідувально-ударних безпілотних систем, у Пентагоні розроблено Інтегровану дорожню карту “Безпілотні системи” 2017-2042 (Pentagon Unmanned Systems Integrated Roadmap 2017-2042).

Прогнозується, що у майбутніх наступальних (оборонних) операціях для досягнення визначеної мети будуть масовано застосовуватися ударно-розвідувальні безекіпажні наземні роботизовані комплекси та БПЛА.

Тому, саме розробка та прийняття на озброєння ЗС України перспективної системи своєчасного виявлення та знешкодження малорозмірних цілей (БПЛА) зможе забезпечити їх гарантоване ураження у повітряному просторі України та у військово-морських зонах відповідальності Командування ВМС ЗС України.

Необхідність створення перспективної системи своєчасного виявлення та знешкодження малорозмірних цілей (БПЛА), її подальше проектування, побудова та прийняття на озброєння ЗС України, на мій погляд, є одним з першочергових завдань воєнної науки та оборонно-промислового комплексу України.

Напрямоком подальших наукових досліджень можуть стати практичні заходи з формування оперативнотактичних вимог до перспективної системи своєчасного виявлення та знешкодження малорозмірних цілей (БПЛА), подальше її проектування, побудова та прийняття на озброєння ЗС України.

Нашивочников О.О.

*Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського,
м. Київ, Україна*

ОСНОВНІ ПРОРАХУНКИ В ОХОРОНІ ТА ОБОРОНІ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ БАЗ ВМС ЗС УКРАЇНИ У 2014 РОЦІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ

Аналіз подій в Криму у 2014 році, зокрема захоплення військово-морських баз у м. Севастополь та смт Новоозерне, а також ситуація, що складається сьогодні поблизу м. Маріуполь вказує на нагальну проблему із захисту військових об'єктів на морському узбережжі.

Захоплення українських військово-морських баз підрозділами збройних сил Російської Федерації в лютому-березні 2014 року виявило недосконалість заходів з їх охорони і оборони та повну відсутність взаємодії між підрозділами Збройних Сил України, Міністерства внутрішніх справ (далі – МВС) та Служби безпеки України (далі – СБУ). При цьому країною-агресором було вміло використано не лише географічне положення військових об'єктів, а й соціальне становище населення в районах їх розташування, моральний стан військовослужбовців, стан і склад військової техніки та загальна політична ситуація в країні.

Як відомо, основні сили Військово-Морських Сил Збройних Сил України (далі ВМС ЗС України) дислокувалися в м. Севастополь та смт Новоозерне. Російським військовим керівництвом неодноразово здійснювалися спроби викриття планів охорони і оборони військово-морських баз та унеможливлення їх захисту, в тому числі й з морського напрямку,

Так, наприклад, в 2010 році командування Чорноморського флоту Російської Федерації (далі – РФ) звернулось до командування ВМС ЗС України щодо створення спільного плану охорони кораблів в бухті Курінна м. Севастополь. Хоча звернення залишилося без офіційної відповіді, але воно яскраво продемонструвало прагнення російського керівництва до здійснення повного контролю над ВМС ЗС України. При цьому доповіді українських офіцерів, відповідальних за протипідводно-диверсійну та протичовнову оборону кораблів у м. Севастополь, про відсутність можливості забезпечення надійної охорони і оборони кораблів ВМС ЗС України та необхідність найскорішого вирішення цієї проблеми, також залишалися без відповіді командування, зокрема віце-адмірала С. Єлісеєва. В 2014 році російським військовим керівництвом була врахована спільна дислокація корабельного складу ВМС ЗС України та кораблів Чорноморського флоту РФ, що призвело до захоплення українських кораблів.

Проте в смт Новоозерне ситуація складалася інакше. Своєчасно введений в дію план протипідводно-диверсійної оборони військово-морської бази дозволяв вивести практично всі кораблі за межі озера Донузлав, що й було виконано. Однак, за наказом командувача ВМС ЗС України контр-адмірала Д. Березовського усі кораблі повернулися до місць дислокації та незабаром були заблоковані кораблями Чорноморського флоту РФ. Водночас був також введений план охорони і оборони штабу військово-морської бази, хоча безпосереднього нападу з боку підрозділу збройних сил РФ, який зайняв позицію на околиці смт Новоозерне, не відбувалося. Також зазначимо, що в цей час представники МВС та СБУ з керівництвом військово-морської бази не взаємодіяли, незважаючи на узгоджений план спільних дій, а виконували завдання виключно за наказами свого керівництва. Отже, мешканці селища залишилися сам на сам з агресором та, підбурювані окремими колабораціоністами, почали допомагати представникам РФ. Це позбавило українських військових підтримки місцевого населення та в подальшому сприяло захопленню штабу військово-морської бази підрозділами Чорноморського флоту РФ.

Таким чином, прорахунки у захисті військово-морських баз, корабельного складу та неврахування суспільно-політичної обстановки призвели до їх захоплення в 2014 році та втрати частини території України.

Попроцький І.С.

*Інститут Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”,
м. Одеса, Україна*

Мельник В.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ З ОБОРОНИ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ

Одним з важливих заходів держави є обороноздатність. На даний час на території АР Крим, Краснодарського краю та ОРДЛО розгорнуті угруповання збройних сил РФ та незаконних військових формувань, які загрожують військовим вторгненням на територію України з напрямків АР Крим, ОРДЛО по суходолу та з моря Азово-Чорноморського басейну.

В період з 2014 по 2020 роки РФ стягує сили на кордоні з Україною, налагоджує логістичні комунікації та розгортає сили ППО. Такі дії призводять до загрози прямого вторгнення РФ на територію України. Імовірні напрямки наступу з Донецьку вздовж Азовського моря до Херсонської області та з АР Крим по суші та по морю Азово-Чорноморського басейну.

Військова агресія РФ наведена в доповіді генерала у відставці Бена Ходжеса, який очолював Європейське командування Збройних Сил США в період з 2014 по 2017 роки в якій він торкнувся цілого ряду питань, серед яких - посилення НАТО в Чорному та Азовському морях.

Для забезпечення обороноздатності Держави на Азово-Чорноморському напрямку, яке склалося станом на 2020 рік, необхідно залучати Збройні Сили України та усі силові структури в системі оборони та проведенні оборонних заходів на імовірних напрямках вторгнення.

Важливість автотехнічного забезпечення (АТЗ) під час проведення бойових дій військовими підрозділами полягає в їх оснащенні автомобільною технікою та підтримання її у постійній бойовій готовності. Від належного АТЗ військ залежить досягнення виконання бойового завдання та операції в цілому, тому цей вид забезпечення потрібно розглядати та удосконалювати.

Станом на липень 2020 року біля кордону України склалась напружена обстановка. На півночі, сході та півдні України збройні сили РФ провели перегрупування сил та створили угруповання військ (сил) для можливого проведення військової операції по вторгненню на територію України, а саме Донецької, Запорізької, Херсонської, Миколаївської, Одеської областей з метою оволодіння їх територіями.

При проведенні спеціальної операції збройними силами РФ на операційному Азово-Чорноморському напрямку одним із варіантів рішення на проведення операції, вбачається залучення сухопутної компоненти, Чорноморського ВМФ, морського десанту за підтримки воєнно космічних сил РФ.

З боку ВМС Збройних Сил України та Національної гвардії України в обороні морського узбережжя будуть задіяні підрозділи морської піхоти ВМС, батальйонно-тактичні групи загонів спеціального призначення НГУ та корабельна складова.

Аналіз системи АТЗ бойових дій ВМС та НГУ під час виконання ними бойових завдань в ООС та АТО виявив суттєві недоліки в ній, а саме

- розгортання ЗППМ проводиться не завжди раціонально, не на напрямках головного удару противника, що унеможливує швидко евакуацію АТ на пункти та своєчасного відновлення і повернення її в стрій;
- ремонтні та евакуаційні підрозділи недоукомплектовані на 100% технічними засобами евакуації і особовим складом, що збільшує час проведення ремонту АТ;
- неможливість проведення середнього та капітального ремонтів в зоні ООС, що змушує транспортувати АТ до заводів, баз та ремонтних підрозділів своїми силами та засобами на що виділяється не тільки спеціальна техніка, а і вантажна АТ з бойових підрозділів;
- вказані недоліки суттєво впливають на боєготовність та боєздатність підрозділів.

Проблематика АТЗ ВМС ЗС України та НГУ між собою схожа, для її вирішення необхідно звертати увагу на вищевказане, також приймати рішення по належному проведенню технічної розвідки та взагалі розвідки на глибину в тил противника, яка дозволить мати повну інформацію про противника та надасть можливість організувати підготовку і проведення заходів АТЗ з урахуванням своїх сил, засобів та старшого начальника в бойових діях на більш ефективному рівні.

Риндін Ю.І.,
Рудинський В.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

УРОКИ З ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ У РОСІЙСЬКО-ГРУЗИНСЬКОМУ ВОЄННОМУ КОНФЛІКТІ 2008 РОКУ

У вересні 2008 р. у Головному штабі ВМФ Росії відбулось підведення підсумків участі сил ЧФ РФ в "операції з примушення до миру". За висновками ГК ВМФ РФ, хоча й ЧФ РФ справився з поставленими завданнями, дії органів управління, частин кораблів флоту в ході конфлікту були визнані незадовільними. При цьому окреслені такі загальні недоліки:

невідповідність планів бойового застосування сил флоту існуючим реаліям. Оперативно-бойові документи з питань застосування ЧФ РФ, в т.ч. у нестандартних ситуаціях, мали "формально-шаблонний" характер. Плани проведення флотом РФ спеціальної операції були розроблені, проте практично не передбачали ведення силами флоту РФ прямих бойових дій;

слабке оперативне маскування під час підготовки та виходу кораблів ЧФ РФ до району призначення, а також незадовільне розвідувальне забезпечення дій флоту.;

низький рівень підготовки командирів тактичної ланки. Під час активних бойових дій ряд командирів тактичних груп та окремих кораблів виявили нездатність адекватно оцінювати обстановку та розгубленість при прийнятті рішень;

недостатня підготовленість екіпажів кораблів. Свідченням цього став бій мрк "Мираж" з грузинською катерною групою. З двох ракет жодна не влучила у ціль, хоча у 2007 р. екіпаж корабля отримав приз головнокомандувача ВМФ РФ за найкращу ракетну стрільбу;

загальний незадовільний технічний стан кораблів. Під час проведення операції близько 80% випадків виходу з ладу механізмів на кораблях ЧФ РФ відбулось не внаслідок бойового впливу противника, а через порушення правил експлуатації та невиконання вимог щодо утримання в належному стані. У результаті аварій близько 20% корабельного складу вийшли з ладу на тривалий час. Ряд кораблів взагалі не змогли вийти з пунктів базування;

формальна організація взаємодії під час виконання завдань. Висадка десанту в порту Очамчира не була детально спланована штабом ЧФ РФ. Сили і засоби розвідки флоту своєчасно не забезпечили десантний загін необхідними даними про характер діяльності противника. Зокрема це призвело до того, що грузинська катерна група була виявлена досить пізно, вже на небезпечній відстані. Дії ДесЗ не підтримувались авіацією флоту РФ. Крім того, відсутність взаємодії з абхазькою стороною призвела до помилкового обстрілу кораблів ЧФ РФ береговою артилерією збройних формувань Абхазії;

відсутність необхідної кількості каналів зв'язку, справних засобів зв'язку та управління. Таким чином, особливості застосування ЧФ РФ в операції свідчать, що різномірним силам флоту в цілому вдалось виконати поставлені завдання завдяки наявності значної кількісної і вогневої переваги над Силами морської оборони Грузії, які фактично були лише військово-морським компонентом грузинських ЗС і мали незрівнянно менший бойовий потенціал.

Відносно успішні дії ЧФ РФ у серпні 2008 р. стали можливими також через досить пасивний та спорадичний характер дій грузинської сторони на Абхазькому напрямку, в т.ч. у прибережній морській зоні.

Очевидно, що для Чорноморського флоту Росії ситуація була б значно складнішою у разі наявності у Грузії більш розвинутих військово-морських сил і підготовленої системи берегової оборони. Тобто, фактично, у нинішньому стані сили ЧФ РФ навряд чи здатні достатньо ефективно протистояти на морі більш потужному супернику.

Соколюк С.М., к.і.н., доц.,

Бенедісюк М.М.

Національний Університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ МОРСЬКОЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

В умовах триваючої збройної агресії Російської Федерації проти України та ведення гібридних дій противником на морі, надзвичайно важливим є рівень взаємодії між Військово-Морськими Силами Збройних Сил України (далі – ВМС) та Морською охороною Державної прикордонної служби України (далі – МО ДПС). Як ВМС, так і МО ДПС, накопичений певний досвід бойової діяльності в умовах проведення АТО та ООС. Досвід застосування противником керованої ракетної зброї у вересні 2014 р. та мінної зброї у серпні 2015 р. проти катерів МО ДПС в Азовському морі, ведення противником гібридних дій в Чорноморській та Азовській операційних зонах, нанесення шкоди морегосподарській діяльності України та загрози переростання гібридних у бойові дії вимагає оперативного його вивчення, визначення належних уроків та їх урахування в сучасних умовах.

Ураховуючи, що в теперішній час противник, маючи значну перевагу сил в діях на морі, здатний забезпечити панування (перевагу) у визначених морських районах та у повітряному просторі над ними, нагальним бачиться налагодження взаємодії між ЗС України, зокрема, ВМС та МО ДПС. До того ж, у науковій літературі України майже відсутні праці які б розглядали проблеми досягнення належного рівня взаємодії між МО ДПС та ВМС з питань управління, права, технічної складової.

Нехтування такою важливою проблемою призводить до здобуття переваги противника, досягнення ним своєї мети щодо позбавлення суверенітету України на морі.

Україна, її Збройні Сили та МО ДПС знаходяться на етапі відновлення спроможностей при виконанні завдань в територіальному морі, внутрішніх водах та виключній (морській) економічній зоні в умовах переваги противника, зношеності корабельно-катерного складу, відсутності ефективних способів протидії незаконному впливу РФ в Азовському і Чорному морях, яка продовжує наносити шкоду інтересам України в сферах торговельного мореплавства, рибальства, добуванні корисних копалин в Азовському і Чорному морях.

У такій обстановці дії з оновлення та нарощування корабельно-катерного складу ВМС ЗС України та МО ДПС України мають бути максимально ефективними. Останнім часом державним та військовим керівництвом держави вживаються певні заходи у цьому напрямку. Так, 22 липня 2020 р. підписаний контракт із Французькою Республікою на постачання 20 катерів проекту OCEA FPV 98 МКІ для МО ДПС. У свою чергу, ВМС отримують 16 новітніх катерів Mark VI від США, що суттєво полегшить виконання завдань як Морській охороні, так і Військово-Морським Силам.

Досягнути належної ефективності застосування Військово-Морські Сили та Морська охорона можуть виключно за рахунок досягнення високого рівня взаємодії, певної (часткової) інтеграції управління, системи обміну інформацією при виконанні завдань шляхом виконанням таких заходів:

1. Створенням чіткої вертикалі управління під час спільних дій Морської охорони та Військово-Морських Сил у різних умовах обстановки.
2. Створенням та належним функціонуванням єдиної системи висвітлення надводної обстановки на морській та річковій ділянках державного кордону.
3. Взаємосумісністю засобів зв'язку, управління, розпізнавання.
4. Створенням спільної системи підготовки особового складу керівної ланки з метою вироблення єдиного мислення, взаємрозумілого підходу керівників до застосування як Військово-Морських Сил, так і Морської Охорони.
5. Проведенням постійних спільних тренувань, навчань, тощо, на яких будуть відпрацьовуватися практичні дії з протидії загрозам з морського напрямку.

Фаріон О. Б. к. військ. н., доц.,

Мостова К. В. к. держ. упр.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ НА МОРСЬКІЙ ДІЛЯНЦІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

В сучасних умовах розвитку України її прикордонний безпековий простір формуються під впливом різноманітних соціально-економічних та воєнно-політичних транснаціональних загроз. Серед таких загроз на морській ділянці державного кордону є: нелегальна міграція і торгівля людьми, транскордонний наркотрафік, контрабанда товарів, недозволений промисел біоресурсів у виключній (морській) економічній зоні, незаконний обіг зброї, міжнародний тероризм, збройний конфлікт тощо. З метою протидії впливу зазначених загроз органи й підрозділи морської охорони Державної прикордонної служби України, зокрема й оперативні, вживають відповідних заходів реагування. Апостеріорі, на основі досвіду охорони державного кордону України, у тому числі й на морській ділянці, встановлено, що для ефективного застосування сил і засобів необхідно постійно володіти обстановкою, всебічно аналізувати її та формувати доцільні й обґрунтовані управлінські рішення. Отже, тут важливе значення приділяється процесам інформаційно-аналітичної діяльності (далі – ІАД), а саме: отриманню (збиранню, добуванню) інформації (даних) за результатами моніторингу надводної обстановки тощо; аналізу (аналітичному дослідженню) інформації; організації ІАД.

Оцінювання стану ІАД оперативних підрозділах Державної прикордонної служби України на морські ділянки державного кордону пропонується здійснювати за такими етапами:

1. Опис ситуації оцінювання. На цьому етапі здійснюється опис ІАД щодо задоволення потреб оперативного підрозділу за період (наприклад, місяць, рік).
 2. Визначення факторів, що впливають на ІАД.
 3. Обґрунтування вимог до ІАД та умов її здійснення.
 4. Прийняття рішень щодо оцінювання ІАД. Тут рішення приймаються відповідно до умов та поставленої мети оцінювання. Набір таких рішень визначає склад показників та способи їх використання.
 5. Вибір переліку властивостей ІАД та відповідних їм показників. Оскільки процеси ІАД характеризується певними властивостями, то для оцінювання ІАД оперативного підрозділу важливим є вибір таких властивостей, аналіз яких забезпечить отримання кінцевого результату.
 6. Визначення кількісних та якісних показників та порядку їх обрахунку.
 7. Побудова графіку залежності показників ІАД. За розрахованими показниками та ваговими коефіцієнтами будується графік залежності.
 8. Формування інтегрального показника оцінювання ІАД оперативного підрозділу. Такий показник сформовано на основі дерева показників властивостей ІАД.
 9. Проведення розрахунків щодо оцінювання ІАД. Оцінювання ІАД здійснюється за кожним з її процесів на основі аналізу даних щодо досягнення мети, виконання завдань та заходів.
 10. Визначення відповідності розрахованого значення стану ІАД до її рівня та обґрунтування
- Для зручності оцінювання ІАД застосовується спеціальне програмне забезпечення.

Найбільше значення результату оцінювання ІАД свідчить про найкращий її стан в оперативному підрозділі, що задовольняє вимоги (потреби), які до неї висуваються. На основі встановленого рівня ІАД, за потреби, керівник оперативного підрозділу приймає рішення про необхідність її корегування. За результатами реалізації управлінського рішення здійснюється повторне оцінювання ІАД для перевірки відповідності вимогам, що до неї висуваються.

Інструментарій оцінювання ІАД має важливе практичне значення для виявлення конкретних прорахунків, обґрунтування пріоритетних напрямків та змісту заходів з покращення зазначеної діяльності.

Череушенко Б.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОХОРОНА ТА ОБОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ

Події останніх шести років суспільного та політичного життя української держави суттєво змістили акценти внутрішньої та зовнішньої політики, загострили проблеми оновлення флоту, зокрема військово-морських сил. З особливою актуальністю поставили на порядок денний забезпечення свободи користування Керченською протокою і розмежування в Азовському морі.

Як наслідок, виникла гостра необхідність удосконалення та відпрацювання організаційно-правового механізму захисту інтересів України у морських просторах.

З метою визначення основних напрямів подальшого розвитку України як морської держави з урахуванням забезпечення економічних інтересів й безпеки держави введено у дію Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 26 травня 2015 р. № 287/2015 «Про Стратегію національної безпеки України», у якому, серед іншого, визначено необхідність ухвалення нової редакції Морської доктрини України. Саме вона є важливим програмним документом, який спрямований на збереження та розвиток потенціалу України і захист національних інтересів в морській сфері.

Основні принципи реалізації державної морської політики, відповідно до нової Доктрини, мають бути спрямовані на :

- політико-дипломатичних, економічних, інформаційних та інших невоєнних способів протидії загрозам з моря;
- відродження військово-морського потенціалу країни – всебічне сприяння діяльності відповідних підприємств, установ та організацій, які здійснюють розвідку і видобуток нафти, газу та інших корисних копалин у відкритому морі або беруть участь у такій роботі;
- створення умов для провадження ефективної портової діяльності;
- забезпечення безпеки мореплавства, охорони людського життя на морі;
- підвищення рівня військово-морського потенціалу України до рівня держав Європейського Союзу і НАТО;
- захист права власності українського народу на природні ресурси континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони України, та інші.

Ще одним дієвим механізмом протидії експансії Росії в Азовському морі, на думку, зокрема, фахівців Центру досліджень армії, конверсії та роззброєння (ЦДАКР), повинен стати Закон «Про прилеглу зону України», прийнятий Верховною Радою 6 грудня та підписаний Президентом П. Порошенком 29 грудня 2018 р.

Визначається що, з метою запобігання порушення законодавства України або притягнення до відповідальності за його порушення уповноважений орган, який забезпечує недоторканність державного кордону та охорону суверенних прав України в її прилеглий та виключній (морській) економічній зонах може здійснювати такі заходи:

- зупинення суден;
- огляд суден;
- затримання чи арешт суден та/або членів їх екіпажу, за виключенням військових кораблів та інших державних суден, які використовуються з некомерційною метою.

При цьому, військовослужбовці, працівники уповноваженого органу можуть застосовувати та використовувати фізичну силу, спеціальні засоби, зброю та бойову техніку, у випадках та порядку визначених Законом.

Шевчук В.В.,

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ЗАЛУЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ДО СПІЛЬНИХ ДІЙ З СИЛАМИ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС

Аналізуючи суспільно-політичну ситуацію в державі можемо констатувати, що основним чинником, який вплинув на збільшення злочинності як на території України в цілому, так і в її прикордонних областях зокрема, виступають бойові дії на Сході країни, які тривають вже шостий рік, і наявність значної кількості не облікованої вогнепальної зброї, боєприпасів та вибухівки на «чорному» ринку і у населення. Крім того, такий

вплив здійснюють: складна соціально-економічна та політична ситуація в Україні; підвищення організованості і озброєння злочинців; проведення актів підривної та терористичної діяльності, диверсій; активізація контрабандної та іншої протиправної діяльності через державний кордон України тощо. Враховуючи складну військову та оперативну обстановку в Азовському морі на наш погляд актуальним залишається питання забезпечення національної безпеки на морській ділянці державного кордону України.

Відповідно до теми нашої роботи нас цікавитимуть участь підрозділів Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) у спільних діях (взаємодії) з Силами спеціальних операцій Збройних сил України в зоні проведення операції Об'єднаних сил (а саме узбережжя та акваторія Азовського моря). Законодавством визначено, що «Сили спеціальних операцій – це окремий рід сил, який може залучатися до здійснення заходів правового режиму воєнного і надзвичайного стану, боротьби з тероризмом і піратством, посилення охорони державного кордону, захисту суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні і континентального шельфу України та їх правового оформлення, та інше», а ДПСУ – правоохоронний орган спеціального призначення, на який покладаються завдання щодо забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні. Тобто на законодавчому рівні в інтересах охорони та захисту державного кордону України, як на суші так і в морі вказані військові формування мають можливість взаємодіяти.

Аналізуючи бачення науковців щодо поняття взаємодії, можна зробити висновок, що термін «взаємодія» несе дуже багато смислових навантажень. Це пояснюється як складністю та багатозначністю даного терміна, так і різноманітністю аспектів його вивчення. Спільною рисою майже всіх опрацьованих нами визначень поняття «взаємодія» є те, що автори тлумачать взаємодію як узгоджену діяльність, спрямовану на досягнення мети, виконання завдань або досягнення результату. У військовій справі під взаємодією розуміють погодженні за завданням, напрямком, рубежем і часом дії підрозділів різних видів збройних сил в інтересах досягнення мети бою.

Враховуючи постійну дислокацію в зоні проведення операції Об'єднаних сил загону морської охорони ДПСУ та початок реалізації урядового проекту посилення системи морської безпеки та охорони кордону України, який передбачає до 2024 року забезпечити будівництво 20 нових патрульних катерів для Морської охорони ДПСУ, на нашу думку актуальним є питання розробки алгоритмів спільних дій та рекомендацій щодо участі підрозділів ДПСУ у діях Сил спеціальних операцій Збройних сил України, щодо забезпечення національної безпеки на морській ділянці державного кордону України.

СЕКЦІЯ 5

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДІЙ, ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ

Андрощук О.С., д.т.н., проф.,

Одеський державний екологічний університет, Україна

Андрощук О.Ю., к.психол.н., с.н.с.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Зміни, які відбуваються у державі та силових структурах України, необхідність протидіяти сучасним загрозам і викликам вимагають вирішення проблеми підвищення рівнів компетентності військових фахівців в умовах скорочення витрат. Застосування інформаційних технологій – один із найбільш важливих напрямків підвищення ефективності освітнього процесу. Дотримання правил карантину та перехід на дистанційні форми навчання підтверджують це. Також подальша автоматизація управління військами, озброєнням та технікою вимагають покращеної підготовки військових фахівців стосовно застосування сучасних засобів обробки інформації.

Дистанційні методи навчання, що засновані на сучасних технологічних досягненнях та мають високий ступень охоплення, і в подальшому будуть відігравати значну роль в організації освітнього процесу у вищому військовому навчальному закладі. Мета розвитку дистанційного навчання – зробити можливим для кожного курсанта та слухача опанування програм навчання будь-якого навчального закладу, передбачаючи перехід від фізичного переміщення курсантів та слухачів до концепції мобільних ідей, знань та навчання. Створення та розвиток системи дистанційного навчання становить собою масштабне та складне завдання. Для його ефективного вирішення потрібно чітко уявляти основні проблеми, принципи й особливості дистанційного навчання, основи організації освітнього процесу у такій системі. Крім того необхідно зважати на те, що дистанційне навчання має два аспекти: технічний (технологічний) і педагогічний (психолого-педагогічний, дидактичний).

Під час дослідження виокремлено такі етапи розвитку систем дистанційного навчання:

перший етап – створення технологічної основи дистанційного навчання, організація центрів;

другий етап – характеризується створенням спеціально розроблених технологічних блоків, модулів навчальної інформації, комп'ютерних версій лекцій, семінарів, практичних занять, тестів, заліків, іспитів, що взаємопов'язані з довідковою базою;

третій етап – відрізняється поданням спеціально розробленого комп'ютерного освітнього середовища, яке може використовуватися, наприклад, для проектування, проведення ігор (організаційно-проектних, дослідницьких, військових) тощо;

четвертий етап – доповнення спеціального середовища розширеними можливостями діалогових підсистем. Тут грані між традиційним і дистанційним навчанням можуть практично зникати.

При створенні системи дистанційного навчання у вищому військовому навчальному закладі необхідно вирішити завдання, які властиві кожному з цих етапів. При цьому основним завданням є формування достатньо широкого освітнього простору, комп'ютерного освітнього середовища у вигляді інформаційно-довідкових систем і систем знань, блоків, що поєднані відповідними навчальними програмами.

Необхідними елементами системи дистанційного навчання є: комп'ютерний підручник для дистанційного навчання; підсистема об'єктивного контролю та самоконтролю знань, умінь і навичок, яка може бути інтегрована в електронний підручник; підсистема автоматизованого проектування, яка забезпечує творче виконання курсових і дипломних робіт (проектів) з дисциплін, що вивчаються.

Отже, сучасні комп'ютерні мережі, які базуються на технології Internet, надають широкі можливості для освітньої сфери, у тому числі і для дистанційного навчання. Однак максимальна реалізація цих можливостей можлива лише за умови оптимального поєднання психолого-педагогічних і технічних закономірностей та принципів у процесі проектування і використання сучасних технологій навчання.

Аркатов Ю.М., к.ф.м.н., доц.,

Георгаліна О.Р., к.ф.м.н., доц.,

Журавльова І.Б.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО ПИТАННЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Актуальність питань, пов'язаних з оптимізацією контрольних заходів в процесі навчання, продиктована, по-перше, зростанням значущості контролю при низькому рівні базової («шкільної») підготовки учнів, по-друге, у зв'язку з використанням різних форм дистанційного навчання та розвитком автоматизованих систем контролю знань. Крім того, погано організований контроль є джерелом кричущого суб'єктивізму в оцінці результатів контрольного заходу. Зростання ролі контролю в навчальному процесі сприяє і збільшення обсягу самостійної роботи тих, хто навчається. Перераховані вище фактори призводять до необхідності коригування та оптимізації системи оцінювання знань з метою підвищення її об'єктивності, точності та діагностичної значущості.

Побудова і використання математичних моделей для опису педагогічних явищ, зокрема, контролю якості знань учнів, вимагає однозначного і ясного тлумачення, наприклад, таких педагогічних понять як «знання» і «інформація», «складність» і «трудомісткість» контрольного завдання, які часто просто ототожнюються, або багатостраждальне поняття тесту, помилково розглядається як контрольне завдання, представлене у формі з вибором відповідей.

У даній роботі розглядається одне з ключових понять, яке явно чи неявно використовується в будь-якому типі педагогічного контролю (попередній, поточний, тематичний, підсумковий) незалежно від форми і способу контролю - поняття складності контрольного завдання.

Якість реалізації суб'єктом знання елемента навчальної інформації залежить не тільки від якості подачі відповідної навчальної інформації і здатності суб'єкта трансформувати його в знання, а й від того наскільки контрольне завдання є адекватним тестованому знанню. Якщо тестований елемент знання A є складним і включає в себе n структурних елементів, то результат контролю, який здійснюється за допомогою валідного контрольного завдання, може бути представлений кортежем n -го порядку виду: $\{a \beta \beta \dots a a\}$, де a і β оціночні судження, відповідно, «КЗ виконано правильно» і «КЗ виконано неправильно».

Структурна складність T елемента знання A повинна бути монотонно зростаючою адитивною функцією аргументу n і для безструктурного елемента знання ($n = 1$) дорівнювати 1. Наприклад, $T(n) = n$ і $T(1) = 1$. Величина суб'єктивної складності $T(n, x)$ елемента знання A визначається структурою кортежу, залежить від змінних $n = n(\alpha) + n(\beta)$ (де, $n(\alpha)$ і $n(\beta)$ кількості оціночних суджень α і β) і $x = n(\alpha)$, задовольняє наступним вимогам: при $x = n$ - все структурні елементи ідентифіковані правильно, завдання виконано абсолютно правильно: $T(n, n) = T(n) = n$; при $x = 0$ - все структурні елементи ідентифіковані неправильно, завдання не виконане («абсолютно складне»), $T(n, 0) = \infty$.

Поняття складності контрольного завдання є одним з тестоутворюючих факторів. Зазвичай проблема визначення складності завдання в кращому випадку вирішується емпірично, в гіршому - укладач тесту, виходячи зі свого професійного досвіду, приписує контрольному завданню те чи інше числове значення складності контрольного завдання. У даній роботі пропонується універсальний спосіб розрахунку складності (суб'єктивної та структурної) контрольного завдання, використовуючи аналітичне уявлення для функції $T(n, x)$, яке задовольняє перерахованим вище вимогам.

Бабарика А. О.

Національна академія Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОБУДОВИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

Застосування систем відеоспостереження знайшло своє місце у всіх сферах життєдіяльності людини: від житлових приміщень до об'єктів критичної інфраструктури. Але, зазвичай, інформація з камер відеоспостереження використовується для перегляду подій що уже сталися. Моніторинг обстановки в секторах огляду камер відеоспостереження в режимі реального часу є малоефективним, оскільки людина-оператор не має фізичних можливостей протягом тривалого часу сприймати інформацію від кількох (а то і кількох десятків) джерел одночасно. Саме для допомоги людині-оператору і призначені інтелектуальні системи відеоспостереження.

Широкого розповсюдження набули такі системи у сфері забезпечення правопорядку та організації безпеки на об'єктах критичної інфраструктури, транспорті та для забезпечення громадської безпеки. Проведено аналіз побудови таких систем як CROMATICA, PRISMATICA, ADVISOR, CARETAKER, VANAHEIM, P5, ARGOS, SURVEIRON, IMSK, CONNEXIONS, VICTORIA, EWISA, SUBITO, SOBCAH, SAVASA, FORENSOR (розроблених під патронатом Європейського Союзу), IARPA DIVA, DARPA: Mind's Eye, DARPA ARGUS-IS (розроблених у США), а також ряду комерційних продуктів Smart Surveillance System (S3) (розробка IBM), Kipod та Цефей (розробка Синезис), VOCORD Tahion (розробка VOCORD). Проаналізовано досвід вітчизняних інтеграторів: TRASSIR, Банкомзв'язок, "Відеоконтроль-Рубіж" від компанії Ollie.

На основі проведеного аналізу сучасного стану розвитку інтелектуальних систем відеоспостереження, можна зробити висновок, що у світі, такими конгломератами як Європейський союз та США витрачаються значні грошові кошти на розробку комплексних систем безпеки по різних напрямкам діяльності людини, але більшість із них націлена на консолідацію багатомодальних даних отриманих із різноманітних джерел для їх обробки та видачі результатів, операторам для прийняття рішень чи отримання необхідної інформації.

Організація охорони певного об'єкта забезпечується цілим комплексом заходів. Застосування технічних засобів є одним із складових у загальній комплексній системі безпеки. Зазвичай, на системи відеоспостереження, що функціонують у складі таких комплексних систем покладаються завдання виявлення та фіксації тривожних подій. Відповідно, при проектуванні систем відеоспостереження в технічному завданні повинні зазначатися які ділянки об'єкта повинні покривати сектори огляду камер відеоспостереження та які завдання повинна виконувати система.

Аналіз існуючих підходів до проектування інтелектуальних систем відеоспостереження вказує на те, що не існує універсальних рішень та архітектур вказаних систем для будь-якої сфери застосування. Тому, необхідно визначити ризики та загрози на які повинна реагувати відомча система інтелектуального відеоспостереження і методи за допомогою яких така система повинна забезпечити аналіз та сигналізування про обстановку яка склалася.

Доцільність створення інтелектуальної системи відеоспостереження Державної прикордонної служби України ґрунтується на необхідності ефективного застосування систем відеоспостереження на територіально розподілених об'єктах, на яких діє спеціальний пропускний режим та використовуються визначені режимні правила.

Напрямок подальших досліджень є розробка концептуальної моделі інтелектуальної системи відеоспостереження Державної прикордонної служби України, визначення її ролі та функцій у складі Інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи "Гарт".

Бойко О.В., к.т.н., доц.,

Катін П.Ю., к.т.н., доц.

Воснно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

МЕТОДИКА МОДИФІКАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID НА МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕДАЧІ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Сучасні мобільні пристрої (МП) дають можливість виконувати ряд завдань, однак не забезпечують користувачів від потенційних загроз. Одна з цих загроз полягає в тому, що транснаціональні корпорації та компанії-виробники сучасної мобільної техніки можуть вести спостереження за користувачами за допомогою вбудованого програмного забезпечення, яке під час доступу до мережі Інтернет передає різноманітні дані, так звану статистичну інформацію, на сервери компаній. Це зменшує швидкість МП через наявність залишкового програмного забезпечення, яке займає постійну та оперативну пам'ять, що негативно впливає на швидкість виконання завдань. Аналіз показує, що більшість МП (73%) працює на базі ОС Android, тому постає потреба у модифікації операційної системи Android на мобільних пристроях для запобігання передачі статистичної інформації виробнику та розробнику популярного програмного забезпечення.

Операційна система Android має відкритий вихідний код і є доступною для внесення змін, доповнень, що значно полегшить налаштування мобільного пристрою. З урахуванням вищезазначеного розроблено методику модифікації операційної системи Android на мобільних пристроях, яка складається з трьох етапів: підготовчого, основного та кінцевого.

Підготовчий етап включає вибір МП, підготовку робочого місця, отримання прошивки для обраного пристрою та підготовку МП до роботи. Другий основний етап методики найбільш трудомісткий, він потребує від виконавця уваги, базових знань системи Linux та зокрема її команд. Цей етап складається з операцій, спрямованих на усунення загроз і зменшення ризиків неконтрольованого витоку інформації з пристрою.

На цьому етапі здійснюється розпакування офіційної прошивки, її модифікація, запаковування прошивки та встановлення на МП. Розпакування та запаковування прошивки здійснюється за допомогою встановленого спеціалізованого програмного забезпечення. Модифікація прошивки включає декілька етапів: підготовку програмного забезпечення в прошивці, видалення програмного забезпечення Google, видалення програмного забезпечення виробника та додаткові налаштування для блокування небажаних сервісів. Для виконання цих задач потрібно здійснити попередній аналіз програмного забезпечення в прошивці МП. Під час видалення програмного забезпечення Google треба брати до уваги, що програмні продукти Google інтегровано майже в усі прошивки сучасних МП на базі ОС Android. Вони є одним з основних джерел витoku інформації про МП та його користувача. Служби та програми Google залежно від прошивки інтегровано по-різному, тобто програми та бібліотеки для роботи сервісів Google перебувають у різних директоріях. Для того щоб їх не видаляти вручну, необхідно сформувати список файлів і директорій та створити файл скрипт Перебирання кожного файлу – процес досить складний і тривалий, тому для формування списку файлів на видалення доцільно використовувати архіви Google Applications (Gapps). Для видалення файлів директорії Gapps було створено скрипт `delete_gapps.sh` який наразі охоплює всі робочі версії Android та складається з більш ніж тисячі рядків.

Третій етап методики найкоротший, проте також важливий. На цьому етапі відповідно до рекомендацій здійснюється перший запуск і налаштування модифікованої прошивки.

Для оцінки ефективності методики модифікації операційної системи Android на мобільних пристроях проведено експеримент, суть якого полягає в аналізі трафіку МП на прошивці без змін та з ними. В результаті швидкість першого включення пристрою зросла на 34 %, швидкість перезавантаження пристрою - на 14 %, розмір прошивки зменшено на 35 %, а обсяг оперативної пам'яті – на 20%, що позитивно впливає на доступне місце на МП та на підвищення швидкості виконання завдань.

Бондаренко А.П.,

Трутнєв С.Г.

Військова Академія (м. Одеса), Україна

DOS, DDOS-АТАКИ, СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ ТА ОСНОВНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ ВІД НИХ

Проаналізовані основні види флуд-атак, відмінність DoS, DDoS-атак, сфера застосування та основні заходи щодо захисту від них. Актуальність теми полягає в тому, що проведення DoS, DDoS-атак є простим, але ефективним способом протидії певній організації та можуть завдати велику матеріальну шкоду, не враховуючи авторитет серед інших організацій; часто власники ресурсів, що атакуються, не знають про такі атаки та не можуть їм протидіяти.

В процесі глобальної інформатизації з'явилися нові методи та заходи, що направлені на боротьбу з конкурентами, якщо раніше це було фізичне втручання (викрадення/псування майна, знищення/пошкодження місць дислокації цих організацій), то зараз це війна у кіберпросторі. Однією з форм завдання шкоди певній організації є влаштування Dos, DDoS атак, які спрямовані на створення таких умов, при яких об'єкт, що атакується виходить з ладу або просідає в продуктивності, що в кінці завдає шкоди діяльності організації.

У випадку DoS-атаки використовується власна IP-адреса, що стосується DDoS-атаки, то там використовуються IP-адреси заражених обчислювальних машин користувачів, що створюють бот-мережу.

DoS (Denial-of-service) – «Відмова в обслуговуванні», тип мережної атаки, яка полягає у надсиланні атакованому комп'ютеру або мережевому устаткуванню безліч зовнішніх запитів. Результатом DoS-атаки є переривання роботи мережних сервісів. Як кінцевий результат сайт втрачає статус «онлайн» протягом декількох годин, днів до відновлення

Розподілена DoS атака (Distributed DoS Attack) тобто DDoS. Вона подібна до атаки DoS, але вона походить від декількох скоординованих джерел. Принцип атакуючої дії – канал розрахований на певний об'єм вхідного трафіку. Трафік, що перевищує певну міру, виводить ресурс з ладу. Іншими словами, запит користувача не обробляється, так як кількість запитів занадто велика та потрібно довго чекати, доки веб-ресурс опрацює всі запити.

Отже, існує два типи DoS/DDoS-атак, і найпоширеніша з них заснована на ідеї флуда, тобто надсилання жертві великої кількості пакетів. Флуд буває різним: ICMP-флуд, SYN-флуд, UDP-флуд і HTTP-флуд. Більшість сучасних DoS-ботів використовують всі ці види атак одночасно, це варто враховувати при побудові системи захисту.

Боровик О.В., д.т.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Проведення значної кількості досліджень в ряді випадків передбачає застосування математичних моделей. Побудова моделі є необхідною, як правило, при вивченні складних об'єктів, явищ чи процесів, в яких результуюча дія причинно-наслідкових зв'язків не очевидна, а проведення експериментів або недоцільне, або неможливе. Саме в таких випадках найбільш широко використовуються математичні моделі, що дозволяють встановити зв'язок характеристик об'єктів моделювання, які цікавлять дослідника, з безліччю параметрів об'єктів, що пов'язані між собою різними функціональними залежностями. Проблема оцінки ефективності математичних моделей є однією з найбільш актуальних як для конкретних галузей знань, зокрема, так і в методологічному аспекті, загалом. Аналіз значної кількості наукових джерел і математичних моделей, що сформовані стосовно задач різних галузей людської діяльності, свідчить про відсутність єдиних підходів щодо оцінки ефективності математичних моделей. Складність зазначеної проблеми полягає у тому, що визначення більшості показників, які враховуються при визначенні рівня ефективності, вимагає знання не тільки загальних методик аналізу, але й глибокого розуміння суті явища, яке вивчається. Це обумовлює необхідність поєднання різних груп знань.

Аналіз ряду прикладних наукових праць підтверджує, що оцінка ефективності математичної моделі в кожному окремому випадку є складним творчим завданням, яке передбачає урахування специфічних особливостей, але при цьому і таким, що підпорядковане єдиному підходу. Оскільки при дослідженні кожної із згаданих вище задач доводиться аналізувати достатньо велику кількість факторів, параметрів, умов тощо, які визначають або впливають на перебіг досліджуваного процесу чи якості системи, то природним є бажання спростити оцінювання ефективності відповідної математичної моделі. Аналіз же методологічних праць стосовно оцінки ефективності моделей дозволяє зробити припущення про те, що таке спрощення може полягати у створенні інформаційно-аналітичної системи оцінки ефективності математичних моделей, в основі якої може лежати деякий узагальнений підхід, що містив би універсальні процедури, які могли б адаптуватися на конкретні задачі, що досліджуються.

Перевірка вказаної гіпотези в ході дослідження передбачала проведення аналізу базових положень про математичні моделі з позиції виокремлення тих з них, що необхідні для врахування при оцінюванні ефективності математичних моделей, проведення аналізу існуючих підходів до оцінки ефективності математичних моделей, порівняння існуючих підходів.

Проведений порівняльний аналіз підходів щодо оцінки ефективності математичних моделей і визначення базової методики, яка може бути покладена в основу інформаційно-аналітичної системи оцінки ефективності математичних моделей, дозволяють зробити висновок про те, що основними аспектами, які повинні бути враховані при побудові зазначеної системи, є: комплексування існуючих підходів оцінки ефективності, які мають взаємодоповнювати одна іншу на макро та мікрорівні; створення інструментальної методики оцінки швидкості та матеріальних затрат на створення моделі на основі аналізу та врахування положень алгоритму моделювання; обґрунтування виду залежності для середньої критеріальної оцінки моделі; обґрунтування виду залежності для інтегральної оцінки прирістних ефектів; формування інструментальної методики оцінки результату дослідження, що отриманий із застосуванням моделювання; обґрунтування виду залежності для оцінки достовірності моделювання; перевірка припущення про те, що достовірність результатів моделювання пропорційна кількості врахованих у моделі факторів і параметрів реального процесу; обґрунтування відносних середніх значень похибки, яка вноситься у модельні розрахунки внаслідок узагальненого врахування параметрів і факторів; обґрунтування залежності для абсолютної оцінки повноти моделювання.

Боровик О.В., д.т.н., проф.

Боровик Л.В., д.пед.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛЕЙ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСТОСУВАННЯ СПРОЩЕННЯ ПРИКОРДОННОГО КОНТРОЛЮ В АВТОМОБІЛЬНИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ

Існування черг автотранспорту в пунктах пропуску для автомобільного сполучення (ППр) є значною проблемою. Причини виникнення черг транспортних засобів (ТЗ) у ППр діляться на дві групи. Перша пов'язана з зовнішніми впливами, що не залежать від реалізації контрольних функцій у ППр. Друга – з умовами реалізації контрольних функцій у ППр уповноваженими структурами. Досвід оперативно-службової діяльності ДПСУ свідчить про необхідність у ряді випадків прийняття рішення щодо організації пропуску великої кількості осіб і ТЗ у короткий період часу. На даний час чітка деталізація та конкретизація причин і умов застосування спрощення прикордонного контролю (ПК) відсутні. Ефективна реалізація спрощення ПК передбачає застосування науково-методичного апарату підтримки прийняття рішень, технічним інструментарієм якого є система підтримки прийняття рішень (СППР).

В основі системи управління базами моделей існуючої СППР міститься дві моделі: модель підтримки прийняття рішення щодо організації спрощення ПК; модель підтримки прийняття рішення щодо технології застосування спрощення ПК. Однак, незважаючи на те, що вказані моделі дозволяють формувати рекомендації щодо організації спрощення ПК, їх застосування обмежене в силу складності обробки значної кількості різномірної інформації, аналіз якої впливає на прийняття управлінських рішень.

Аналіз вказаних моделей і дослідження, що проведені авторами з позиції визначення доцільної структури СППР на запровадження спрощення ПК, дозволяють констатувати наступні проблемні аспекти реалізації моделей.

Щодо підмоделі визначення необхідності застосування спрощення ПК: потребує уточнення припущення про одноканальність ППр, як системи масового обслуговування; потребує уточнення можливості застосування математичного апарату визначення директивного часу обслуговування однієї заявки певного типу в залежності від структури черги; підмодель потребує удосконалення в частині визначення періоду часу реалізації спрощення контрольних дій.

Щодо підмоделі визначення важливості інформаційних ознак дотримання Правил перетинання державного кордону – потребує уточнення механізм встановлення та врахування взаємозв'язку окремих інформаційних ознак дотримання Правил і сукупності різних індикаторів ризику.

Щодо підмоделі визначення важливості контрольних дій в залежності від ваги інформаційних ознак дотримання Правил: потребує уточнення механізм встановлення та врахування взаємозв'язку окремих контрольних дій і сукупності різних інформаційних ознак дотримання Правил; потребує дослідження питання можливості безпосереднього визначення важливості контрольних дій в залежності від індикаторів ризику.

Щодо підмоделі вибору сукупності контрольних дій в умовах необхідності застосування спрощення ПК – потребує детальнішого обґрунтування питання вибору сукупності контрольних дій у залежності від їх ваги та необхідності реалізації нетиповості вибору для однотипних ТЗ.

Для вирішення зазначених проблем на даний час вбачається за доцільне застосування методів теорії ймовірностей, математичної статистики, комбінаторики, теорії оптимізації, теорії алгоритмів, теорії масового обслуговування та класичних методів вищої математики.

Боровик О.В., д.т.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

Боровик Д.О.

Хмельницький національний університет

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ МАРШРУТІВ СУДЕН

Важливим чинником стабільності держави є надійна охорона кордону. В сучасних умовах постійного зростання обсягів даних, які необхідно враховувати при прийнятті рішень, надзвичайно важливою є інформаційна складова сучасної моделі охорони кордону. Ця складова реалізується з використанням інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи (ІТС) «Гарт». Однією з важливих складових ІТС «Гарт» є інформаційно-

телекомунікаційна система (ІТС) Морської охорони «Гарт-12». На сьогодні «Гарт-12» використовується лише для висвітлення надводної обстановки в Азово-Чорноморській акваторії. При цьому, існує можливість отримання інформації з ІТС «Гарт-12» про поточне положення суден, порт відправки та порт призначення, тип вантажу та інші додаткові дані. При виборі судна у системі висвітлення надводної обстановки (СВНО) існує можливість перегляду попередніх точок його маршруту, отриманих у певні дискретні моменти часу. При цьому, візуалізація маршруту здійснюється з використанням лінійної апроксимації (наявні точки з'єднуються відрізками прямих).

Як свідчить досвід, за такою, наявною у межах СВНО інформації, навіть експертам часто важко визначити потенційні загрози, що стосуються порушення прикордонного законодавства. Оскільки ж відхилення судна від еталонного маршруту в окремих випадках може являти собою порушення правил прикордонного режиму, то актуальним завданням є ідентифікація тих ознак, які можуть вказувати на зазначене порушення.

Дослідження питання про можливість порушення судном правил прикордонного режиму передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних задач:

встановлення подібності маршрутів довільних пар різних суден;

встановлення кластеру маршрутів між заданими пунктами відправлення та призначення (транспортного коридору між двома пунктами);

визначення еталонного маршруту між двома пунктами в межах встановленого кластеру;

встановлення належності траєкторії руху судна кластеру маршрутів між заданими пунктами відправлення та призначення;

оцінка ступеню відхилення траєкторії досліджуваного судна від еталонного маршруту.

Авторське дослідження перших двох задач дозволяє встановити ряд проблемних питань, що стосуються застосування методу кластеризації маршрутів суден, як процедурного модуля автоматизованої системи обробки даних в системі висвітлення надводної обстановки, який би забезпечував достатній рівень достовірності виявлення ознак порушення прикордонного законодавства.

Їх аналіз і пошук механізмів усунення дозволив запропонувати наступні шляхи удосконалення методу кластеризації: визначення таких видів апроксимації для формування неперервних маршрутів руху окремих суден, які б забезпечували достатній рівень достовірності результатів на заданих експериментальних наборах даних; обґрунтування вибору такої кількості експериментальних точок і безпосередньо комбінації точок, які б забезпечили достатній рівень достовірності висновків, що формуються; дослідження різних метрик для встановлення подібності довільних маршрутів руху суден з позиції забезпечення однозначності висновків; адаптації запропонованого інструментарію на граничні початкові умови досліджуваної задачі; адаптації методу для випадку довільної складності маршруту; формування такого методу побудови еталонного маршруту у межах шуканого кластеру, який би забезпечував відтворення маршруту у вигляді неперервної траєкторії.

Боровик О.В., д.т.н., проф.

Боровик Л.В., д.пед.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ БАЗОВОЇ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ

На даний час захист кордонів України, збереження її територіальної цілісності, політичної та економічної незалежності є одним із найважливіших завдань національної безпеки. Можливість його вирішення значною мірою залежить від широкого застосування різномірних технічних засобів виявлення правопорушників законодавства про державний кордон (ДК). Серед цих засобів особлива роль відводиться технічним засобам охорони кордону (ТЗОК), які використовуються для охорони протяжних ділянок ДК. Широка варіативність умов охорони ДК призводить до необхідності використання різних за типом і принципом дії ТЗОК, а також комплексування їх можливостей. Яскравим прикладом такого підходу є застосування в охороні кордону системи оптико-електронного спостереження (СОЕС). Ефективність використання цього сучасного обладнання значною мірою залежить від багатьох факторів: місць розташування веж спостереження, їх висоти, рельєфу місцевості, погодних умов, виду цілей тощо.

Попередній аналіз результатів оперативно-службової діяльності з застосуванням СОЕС свідчить про недостатню реалізованість потенціалу цієї системи. Для вдосконалення функціонування існуючої СОЕС,

оптимізації побудови нових таких систем, а також оптимізації застосування існуючої системи необхідним є визначення найбільш значущих факторів, які потребують урахування в базовій моделі оцінки ефективності СОЕС, та напрямів удосконалення вказаної моделі.

Аналіз існуючих підходів щодо оцінки ефективності ТЗОК, які застосовуються в складі СОЕС, з позиції відображення та форми урахування в підходах значущих факторів, які важливі для вирішення задачі оцінки ефективності ТЗОК, дозволяє зробити висновок про те, що до числа найбільш значущих факторів, які потребують урахування, слід віднести: можливість визначення показника ефективності ТЗОК для минулого періоду часу; можливість визначення показника ефективності ТЗОК для теперішнього періоду часу; можливість визначення показника ефективності ТЗОК для майбутнього періоду часу; можливість визначення ймовірнісних характеристик виявлення різнотипних цілей у залежності від можливих умов, в яких здійснюється спостереження; можливість адаптації підходу до оцінювання ефективності функціонування однієї вежі СОЕС; можливість адаптації підходу до оцінювання ефективності функціонування СОЕС; можливість застосування підходу до оцінювання ефективності функціонування СОЕС у просторово-часовому вимірі; можливість урахування в підході особливостей цілей спостереження; можливість урахування в підході впливу умов, в яких здійснюється спостереження; можливість урахування в підході впливу погодних, техногенних умов чи періоду доби; інструментальні особливості реалізації оцінки.

Авторське дослідження напрямів удосконалення базової моделі оцінки ефективності СОЕС, яке передбачало порівняльний аналіз існуючих підходів щодо оцінки ефективності ТЗОК та СОЕС, вказує на те, що до числа таких слід віднести:

розробку процедури встановлення часових періодів, які характеризуються тим чи іншим інтегральним законом розподілу, що визначає ймовірність невиявлення цілі до її підходу на фіксовану відстань окремими ТЗОК, та «зшивання» різних законів розподілу на кінцях цих періодів;

розробку модуля «підключення» до методики оцінки ефективності функціонування СОЕС прогнозу погоди для оцінювання ефективності у довільний момент часу;

розробку процедури встановлення «мертвих» зон, які є динамічно змінними в залежності від погодних і техногенних умов.

Братченко Г.Д., д.т.н., проф.

Військова академія (м. Одеса), Україна

Братченко О.С.

Український науковий центр екології моря (УкрНЦЕМ), м. Одеса, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИБОРІ МАРШРУТІВ ПЕРЕСУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Успіх виконання бойових завдань частин і підрозділів в умовах сучасного загальновійськового бою значною мірою залежить від їх тактичної мобільності. Виконання маневру передбачає своєчасне пересування військової техніки (ВТ) у визначений район. При цьому повинна бути збережена її здатність до виконання поставленого завдання. Для виконання таких вимог необхідно здійснити комплекс заходів із підготовки до пересування ВТ. В числі таких заходів важливою складовою є обрання маршруту пересування ВТ. Від цього значною мірою залежатиме як швидкість переміщення, так і можливість збереження здатності до виконання завдання. Планування переміщення колон ВТ може бути покращене за рахунок застосування геоінформаційних технологій. Геоінформаційні системи (ГІС) широко застосовуються у військовій галузі. Вони мають багато переваг порівняно зі звичайними паперовими картами, надаючи можливість не тільки зберігати топографічну інформацію, але й застосовувати цифрову інформацію для виконання тактичних розрахунків.

В доповіді розглянуто можливі напрями застосування геоінформаційних технологій при виборі маршрутів пересування військової техніки з урахуванням особливостей рельєфу місцевості, погодних умов відповідної пори року, а також можливостей засобів розвідки противника щодо виявлення ВТ в процесі її пересування.

Слід зазначити, що із застосуванням ГІС задача обрання маршруту руху ВТ принципово може бути вирішена автоматично. Якість отриманого результату значною мірою залежить від обрання показників якості, які оптимізуються, та визначення обмежень, які мають бути враховані. Першим показником якості є потрібний час для переміщення ВТ у визначений район. Цей час зазвичай обмежується певним інтервалом, в межах якого підрозділ має прибути у визначений район і бути готовим виконувати поставлене завдання. Другим важливим показником – є

збереження здатності до виконання цього завдання. Така здатність, в першу чергу залежить від можливості уникнути зіткнення з противником в процесі пересування, що дозволить зберегти бойовий потенціал підрозділу. Тому важливим є вибір такого маршруту пересування ВТ, який би забезпечив мінімальну ймовірність виявлення її засобами розвідки противника і відповідно зменшення ймовірності вогневого ураження ВТ. Таким чином, пропонується вибір маршруту пересування ВТ виконувати за умови мінімальної ймовірності викриття ВТ за час переміщення при обмеженні часу на переміщення встановленим часовим інтервалом.

Для вирішення поставленого завдання пропонується застосовувати можливості ГІС з урахування тривимірного рельєфу місцевості при обчисленні зон видимості технічних засобів розвідки (ТЗР) противника. Інформація про типи таких засобів та їх розташування на місцевості може бути отримана з розвідувальних джерел та має бути попередньо введена до автоматизованої системи управління військами. Враховуючи тактико-технічні характеристики ТЗР, які мають на озброєнні противника, засобами ГІС будуються смуги зони видимості з очікуваними для них ймовірностями виявлення зразків ВТ. Надалі ця інформація застосовується при розрахунках ймовірності викриття переміщення ВТ з урахуванням часу її перебування у відповідних ділянках зони видимості ТЗР противника. Обрані й розраховані з урахуванням особливостей місцевості та обмежень часу на переміщення попередні маршрути пересування ВТ можуть далі корегуватись для зменшення мінімальної ймовірності викриття ВТ противником.

Таким чином, застосування геоінформаційних технологій для вибору маршруту пересування ВТ може підвищити ймовірність успішного виконання поставлених завдань в умовах сучасних маневрених бойових дій.

Буяло О.В., к.т.н., с.н.с.†

Пилипчук В.В., к.т.н.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, Київ, Україна

МОДЕЛЬ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Одним з важливих аспектів ведення сучасних збройних конфліктів таких, як війна в Лівії та Сирії, антитерористична операція на сході України, є створення інформаційних систем (ІС) військового призначення з мінімальним рівнем вразливості. Разом з тим, зростаюча роль інформаційної безпеки в сфері інформаційних систем обумовлює необхідність розширення наукових досліджень не тільки в рамках інформаційної безпеки ІС, але в області її інфраструктури. Проблема полягає в побудові алгоритмів дозволяють підвищити захищеність інформаційної структури.

Мета дослідження є організаційно-технологічні особливості забезпечення інформаційної безпеки ІС та її інформаційної інфраструктури, що дозволять підвищити захищеність інформаційної інфраструктури ІС від зовнішніх і внутрішніх загроз.

Інформаційні загрози для ІС мають стійку тенденцію до зростання і модифікованості. До теперішнього часу в області виявлення вторгнень в інформаційні системи переважає підхід виявлення проникнень, який заснований на побудові моделі атаки безпосередньо на систему ІС. Однак, даний підхід має суттєвий недолік, пов'язаний, перш за все, з недостатнім урахуванням впливу внутрішньої інфраструктури та комп'ютерного середовища.

З аналізу статистики провідних світових компаній, які спеціалізуються на інформаційній безпеці, можна зробити висновок, що найбільшу загрозу для ІС і комп'ютерного середовища створюють інформаційні мережеві взаємодії та робота користувача. До таких загроз відносяться навмисні та ненавмисні помилкові дії власних співробітників, збої програмного забезпечення та обладнання, порушення узгодження мікросхеми з зовнішньою системою та інше.

Існуючі моделі інформаційної безпеки: Біба, Гогена-Мезінгера, Кларка-Вільсона і Сазерлендська модель мають загальний недолік – апостеріорний підхід. Тобто, вони захищають ІС після їх створення. Для усунення цього недоліку при побудові моделі захисту необхідно враховувати припущення про те, що поняття інформаційної безпеки ширше, ніж поняття безпеки ІС. Це призводить до необхідності включення в параметри захисту ІС додаткових параметрів і показників, що відображають захищеність комп'ютерного середовища. До таких належать не тільки захищеність, але і якість проектування, середовища, надійність функціонування та інші фактори.

В результаті проведених досліджень була створена проектна модель захисту ІС у який інтегрально враховані параметри захищеності ІС та комп'ютерного середовища. Основною перевагою розробленої моделі є врахування вразливостей інформаційних комунікацій та взаємодіючих ІС.

Таким чином, перспективним напрямом подальших досліджень вбачається програмно-апаратна реалізація комплексної системи інформаційного захисту у тактичній ланці.

**Волков А.Ф.,
Наташов Б.В.**

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ПОШУК ПІДХОДІВ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИК ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

Досвід застосування військ свідчить про неможливість якісного виконання бойових завдань без створення ефективної системи управління. В сучасних умовах командирам всіх рівнів все складніше приймати обґрунтовані рішення на застосування підпорядкованих військ без проведення відповідних розрахунків, які підтверджують доцільність прийнятих рішень, у т.ч. розрахунків які підтверджують ефективність створеної системи управління. Таким чином є нагальна потреба під час оцінювання спроможностей своїх військ проводити оцінювання системи управління. При цьому необхідно оцінювати: якість та повноту інформаційного забезпечення, надійність роботи системи управління, захищеність інформації та ін. В роботі командирів та штабів при оцінюванні обстановки та формулюванні рішення необхідно використовувати штабні методики та методи, які дозволять оперативно приймати рішення і в той же час будуть враховувати всі фактори які можуть впливати на функціонування системи управління. Тобто штабні методики та методи повинні враховувати реальні процеси які тривають в системі управління, але при цьому не впливати на оперативність прийняття рішень.

Крім того, штабні методики та методи повинні враховувати властивості системи інформаційного забезпечення процесів управління, реалізація яких є принциповою з точки зору вирішення покладених на неї завдань та показників, що характеризують ці властивості. До основних властивостей належать:

оперативна готовність – властивість, що характеризує спроможність системи працювати з заданого вихідного положення;

оперативність – властивість системи виконувати свої функції за відведений час;

повнота інформації – властивість системи надавати необхідний об'єм інформації;

адаптивність – властивість системи змінюватись зберігаючи свої якості;

безперервність, стійкість, скритність, контрольованість та інші властивості, які можуть впливати на систему управління в цілому.

Існуючі методики оцінки ефективності системи управління, побудовані на інформаційних аспектах управління та враховують в першу чергу оперативність застосування системи управління без істотної шкоди для її адекватності. В таких методиках використовуються кількісні показники (критерії), що відображають найважливіші аспекти бойової ефективності системи управління, тобто її вихідна основа. В це й же час, аналіз показує, що переважний вплив на оперативність чинять організація управління, методи роботи командира і штабу, швидкодія технічних засобів управління, пропускна здатність засобів зв'язку та ін.

Для більш якісної оцінки ефективності системи управління доцільно удосконалити методики оцінювання шляхом введення узагальнених коефіцієнтів, які будуть враховувати зазначені вище властивості системи та фактори, які впливають на оперативність.

Запропонована удосконалена методика оцінки ефективності системи управління може знайти застосування у практичній роботі командирів, штабів з управління заходами повсякденної діяльності та бойовими діями або при проведенні науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з метою вдосконалення системи процесів управління військами, а також при розробці та створенні нових, перспективних систем управління, здатних забезпечити перевагу в ефективності управління над аналогічними системами армій найбільш розвинених країн світу.

Гарькавий Є.М.

*Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

Міністерство оборони Великої Британії визначило поняття «СтратКом» як «просування національних інтересів країни за допомогою всіх наявних засобів комунікації у сфері оборони з метою здійснення впливу на поведінкові моделі та світосприйняття людей».

Велика Британія розглядає СтратКом як механізм реалізації дипломатичних, економічних та військових сфер буття. Відтак основним завданням СтратКому Великої Британії є забезпечення досягнення стратегічних

цілей за допомогою інформаційного потенціалу: комунікації виступають засобом стратегії, яку здійснюють представники уряду, створюючи чи поширюючи ідеї досягнення політичних цілей у суспільстві. Адже для здійснення ефективного управління та формування суспільної думки необхідно мати доступ та контроль до порядку денного, що висвітлюють ЗМІ. У сфері оборони можна виділити наступні види діяльності СтратКому:

- 1) інформування суспільства для розбудови та розвитку довіри щодо оборонних відомств (здійснюється за допомогою організації медіа та комунікацій Міністерства оборони);
- 2) діяльність, спрямована на залучення окремих осіб, спільнот та організацій до інформування, попередження та для спрямування стійкого сприйняття фактів (реалізує Секретаріат з надзвичайних ситуацій при Кабінету міністрів);
- 3) діяльність щодо зміни позиції та впливу на світосприйняття людей та груп людей (контролюється заступником штабу оборони за участю організації медіа та комунікацій Міністерства оборони);
- 4) «м'яка сила»: розбудова міжнародного впливу Великої Британії через зменшення ймовірності зовнішньої антибританської діяльності міжнародних акторів (втілюється шляхом об'єднання роботи Міністерства закордонних справ, Міністерства міжнародного розвитку та Міністерства оборони);
- 5) Комунікації, покликані підтримувати дипломатичні зусилля Великої Британії в напрямку налагодження відносин з країнами-партнерами та імовірними міжнародними супротивниками (контролюється урядом та Міністерством закордонних справ).

Важливим складником формування суспільної думки у Великій Британії є чіткість та послідовність організації подачі інформації щодо тих чи інших питань внутрішньої політики.

Це можливо великою мірою тому, що виборча система Великої Британії забезпечує верховенство однієї партії, а відтак однієї центральної позиції уряду на чолі з прем'єр-міністром щодо проблем держави, про які необхідно проінформувати аудиторію за допомогою мас-медіа.

Отже, Британський політикум має ефективний засіб донесення інформації до широкого загалу через канали комунікації за допомогою лоббі – ексклюзивного кола журналістів, рекомендованих своїм начальством до виконання таких особливих функцій, які мають особливий доступ до Вестмінстерського палацу, мають можливість брати інтерв'ю у членів парламенту та на регулярній основі присутні на брифінгах у штаб-квартирі прем'єр-міністра, отримуючи від прес-секретаря необхідну, на думку представників уряду, інформацію щодо головних політичних подій.

Георгаліна О.Р., к.т.н., доц.,

Аркатов Ю.М., к. ф.-м. н., доц.,

Журавльова І.Б.,

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ КУРСАНТІВ ВВНЗ. МОДЕЛІ НАВЧАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Високий професійний рівень сучасного офіцера передбачає тверде володіння математичними методами та навичками щодо їх використання. Змінення у військово-технічній базі збройних сил та у їх структурі призвели до змін у засобах ведення збройної боротьби, сформувавши нові вимоги до керування військами. Прикладний аспект математики пов'язаний з поняттям математичної моделі з можливістю моделювання для пізнання та орієнтації у зовнішньому середовищі. В курсі дисципліни «вища математика» це реалізується шляхом усвідомлення ймовірнісної картини світу, через створення математичних моделей конкретних життєвих ситуацій (зокрема, конфліктних ситуацій). Окрім цього, математичні знання є необхідними для продовження освіти. У процесі вивчення математики формуються такі якості офіцера, як логічна стрункість і строгість розумовиводів, вміння навести переконливі і аргументовані докази, бачити все в цілому і в деталях, проаналізувати ситуацію і знайти нестандартне рішення. Однак практика показує, що випускники військових навчальних закладів нерідко мають вкрай низький рівень математичної підготовки.

Одним з шляхів усунення даного протиріччя є *індивідуалізація і диференціація* навчання курсантів, що дозволить підвищити також і якість математичної освіти. Оптимальні умови для індивідуалізації і диференціації навчання в умовах військового навчального закладу забезпечуються в період *самостійної роботи*. Основна частка самостійної роботи курсантів перепадає на години *самопідготовки*, це багато в чому пов'язано з тим, що навчальний процес у військових навчальних закладах тісно переплетено із службово-військовою діяльністю курсантів. Отже, успішна реалізація задач, що стоять перед вищою військовою школою, значною мірою визначається ступенем інтенсивності і результативності самостійної роботи курсантів і рівнем індивідуалізації процесу навчання.

Однією з технологій навчання, за якою стає реальним поворот до індивідуалізованого і диференційованого, творчого навчання із спиранням на самоосвіту, є *дистанційна система освіти*. Існує декілька моделей навчально-педагогічної взаємодії при дистанційному навчанні:

Модель 1. Електронні курси. Відсутня інтерактивна взаємодія викладача і того, хто навчається. Є можливість ліквідувати пробіли, що виникли за рахунок швидкого темпу викладання при очному навчанні, можливість індивідуально виконати лабораторні роботи та практичні завдання, протестувати свої знання.

Модель 2. Модель асинхронного дистанційного навчання. Навчально-педагогічна взаємодія здійснюється шляхом проведення дистанційних курсів, форумів, дошок оголошень, електронної пошти. Також розроблено правила, за якими той, хто навчається, переходить від розділу до розділу (траєкторія дистанційного навчання).

Модель 3. Технології інтерактивної теле-відео-комунікації. Сумісне використання програмних продуктів, голосовий і комп'ютерний чат, відео конференція, віртуальна аудиторія. Така модель вимагає від викладача певного ступеню підготовки в області інформаційних технологій.

Всі моделі передбачають, звісно, наявність у студента (учня, курсанта) бажання навчатися і прикладання певних зусиль для отримання знань. Зрозуміло, що контроль за реалізацією процесу навчання є необхідним для всіх учасників педагогічної взаємодії. Він дозволяє отримати інформацію, аналізуючи яку суб'єкти навчальної комунікації можуть оцінити результати своєї діяльності і внести відповідні корективи. Особливості організації контролю залежать від способу управління навчанням. Якщо навчанням управляє *тьютор*, то саме він здійснює контроль відповідно заздалегідь заготовленим тестам. Він же приймає рішення щодо мір для підвищення ефективності навчання.

Гнатюк С.Є.,¹ к.т.н.,

Сакович Л.М.,² к.т.н., доц.

¹*Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, м. Київ, Україна*

²*Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна*

ОЦІНКА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ПРОГРАМНО-КЕРОВАНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ УРЯДОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Державна система урядового зв'язку (ДСУЗ), функціонування і розвиток якої забезпечує Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, є основною спеціальною інформаційно-телекомунікаційною системою в Україні, яка забезпечує гарантовано захищеним і надійним зв'язком вищих посадових осіб держави, інших керівників органів державного, місцевого та військового управління, державних підприємств, установ, закладів тощо.

Для забезпечення захисту інформації, яка передається в ДСУЗ, використовуються різноманітні засоби та системи, які на даний час в основному вдосконалюються за рахунок впровадження програмно-керованих засобів криптографічного захисту інформації та нових зразків цифрових програмно-керованих засобів зв'язку (АТС, маршрутизаторів, мультиплексорів, комутаторів, радіостанцій та ін.), де інформація захищається від витоку технічними каналами та за рахунок несанкціонованого доступу, а в деяких зразках і криптографічними методами. Надалі будемо називати всі ці засоби програмно-керованими засобами захисту інформації (ПКЗЗІ).

Об'єм програмного забезпечення (ПЗ), що застосовується в ПКЗЗІ, постійно зростає. Однак наявні методи оцінки показників надійності засобів захисту інформації та ДСУЗ в цілому оснований тільки на врахуванні можливих відмов апаратних засобів (АЗ), не орієнтовані на ПКЗЗІ, хоча помилки їх ПЗ надають істотний вплив на збої та перерви обміну інформацією в ДСУЗ.

Велика увага сьогодні приділяється забезпеченню заданого рівня надійності систем зв'язку і систем захисту інформації, оскільки відмови і простої мережі можуть призвести до несанкціонованого знімання або втрати інформації.

Тому необхідно встановити аналітичні вирази та функціональні залежності показників надійності програмного забезпечення від керованих змінних, алгоритмів обчислення коефіцієнтів моделей оцінки та прогнозування надійності програмно-керованих засобів захисту інформації в системі урядового зв'язку, а далі удосконалити математичні моделі оцінки надійності ПКЗЗІ в системі урядового зв'язку за рахунок визначення та використання нових аналітичних та функціональних залежностей, алгоритмів обчислення їх коефіцієнтів для підвищення точності прогнозування експлуатаційних показників.

Результати досліджень дозволять: підвищити точність оцінки і прогнозування значень показників надійності ПЗ; підтвердити високу імовірність відповідності гіпотези щодо функціональної залежності кількості відмов ПЗ від часу за критерієм χ^2 Пірсона, і зменшення значення середньоквадратичного відхилення (СКВ) від 0,463 до 0,966.

На основі використання запропонованих моделей оцінки доступності ПКЗЗ розроблені методики, програмне забезпечення та практичні рекомендації, що дозволяють забезпечити ефективність функціонування Державної системи урядового зв'язку в реальних умовах експлуатації, а також забезпечити необхідний рівень надійності ПЗ на етапі дослідної експлуатації за рахунок оцінки та прогнозування значень показників і прийняття заходів щодо їх удосконалення при невідповідності потрібним вимогам, причому, отримані результати доведені до практичної реалізації.

Результати роботи дозволяють: підвищити об'єктивність оцінки значень показників надійності ПЗ та АЗ за рахунок зменшення СКВ результатів моделювання від статистичних даних про відмови; кількісно оцінювати доступність ПКЗЗ з врахуванням наявності помилок в ПЗ; обґрунтувати вибір напрямків зв'язку за критерієм максимуму ймовірності зв'язності абонентів; забезпечити необхідний рівень доступності ДСУЗ при їх модернізації та оцінці можливих варіантів структури з точки зору доступності.

**Горбенко О.В.,
Оникієнко Л.С.**

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, Київ, Україна

АНАЛІЗ МЕТОДІВ АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Кожна установа та підприємство у своєму розпорядженні мають комунікаційні та технологічні системи, захист яких є одним з важливих завдань для підтримання їх у ефективному та працездатному стані. Кожна така система має своє функціональне призначення, що робить комфортним та безпечним життя суспільства. Виведення із строю однієї із систем може призвести до колапсу: втрата навігації авіаційних сполучень або втрата контролю над банківською системою. Таким самим ризикам можуть піддаватися і об'єкти критичної інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України, враховуючи ще й російсько-український конфлікт на Сході України, який веде за собою можливість завдати шкоду обороноздатності України через виведення з ладу або отримання повного чи часткового контролю над об'єктами критичної інформаційної інфраструктури Міністерства оборони України з метою демонстрації перед світовою спільнотою своєї переваги над Збройними Силами України та їх нездатність протистояти російським кібератакам на комунікаційні та технологічні системи.

З метою недопущення неправомірних дій над інформаційними системами Збройних Сил України, заволодіння інформацією, що міститься на серверах або комп'ютерах, та взагалі недопущення до приміщень сторонніх осіб, в таких установах повинні використовуватися системи з процедурами автентифікації та ідентифікації користувачів.

На сьогодні, в залежності від кількості використовуваних методів автентифікації користувачів, існують однофакторна та багатофакторна автентифікації. Однофакторна автентифікація є найпростішою формою методу автентифікації, яка включає у себе лише один метод автентифікації. Багатофакторна автентифікація комбінує два або більше однофакторних методи автентифікації користувачів, що дозволяє ускладнити несанкціонований доступ до інформаційної системи: магнітна карта та PIN-код, пароль та клавіатурний почерк.

Багатофакторна автентифікація набуває все більшої популярності серед методів автентифікації користувачів, так як вона набагато дієвіша проти несанкціонованого отримання інформації. Серед них можливе комбінування біометричних, паролівних, ідентифікаційних методів, що дозволяє збільшити ймовірність того, що при захопленні зловмисником паролю, йому буде потрібні ваші біометричні дані або ідентифікатор, якими володієте ви. Заволодіти одночасно паролем та ідентифікатором буде значно важче, при цьому втрату ідентифікатора ви зможете одразу помітити та заблокувати його.

Унікальність кожної людини може розглядатися як її біометричний або психологічний автентифікатори, які неможливо повторити будь-кому іншому. На фоні цього можна розглядати розпізнавання людиною кольорів або їх психологічне сприйняття для можливості автентифікації користувачів інформаційних систем.

Подібним прикладом автентифікації користувачів інформаційних систем може служити тест Люшера, який особа, що проходить службу або працює в певній установі, має пройти при першому вході до інформаційної системи. Тест Люшера заснований на припущенні про те, що вибір кольору відображає спрямованість кожної людини на певну діяльність, настрої, функціональний стан і найбільш стійкі її риси.

До переваг методу можливо віднести його простоту реалізації та зрозумілість входження для користувачів. Крім того, від користувача системи вимагається відповідь, що не є логічною для людей, що можуть бачити його пароль, а поведінковою – зрозумілою тільки для нього. Як результат його відповіді матимуть низький часовий показник, що може стати додатковим фактором автентифікації.

Недоліком методу є те, що він не дозволяє ідентифікувати користувача на 100%, отже його використання можливе лише як елемент багатфакторної автентифікації.

Гордієнко Л.О.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ДОСВІД ВЕЛИКОБРИТАНІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ

Великобританія входить до числа світових лідерів у сфері цифрових технологій. Одним із найважливіших завдань, яке ставить перед собою Міністерство оборони країни в контексті нових викликів та загроз є ефективне використання інформації та інформаційних систем.

Стратегія розвитку інформаційної сфери оборони Великобританії, яка була прийнята у 2016 році, наразі переглядається та оновлюється. У цьому контексті, британське оборонне відомство розпочало роботу щодо визначення бажаних спроможностей у цій сфері, а також шляхів, цілей та засобів, необхідних для їх досягнення. Як результат, у 2019 році було оприлюднено функціональну Стратегію цифрових та інформаційних технологій, яка передбачає розробку системи “D&IT” (Digital & Information Technology). Нова система охоплює як представників оборонного сектору, що забезпечують впровадження цифрових та інформаційних технологій, так і інших учасників, залучених до цього процесу. Варто зазначити, що запровадженню даної стратегії передувала багаторічна ґрунтовна робота міністерства оборони Великобританії щодо оновлення застарілих ІТ-систем та впровадження галузевого стандарту офісного пакету Office 365, який функціонує на основі хмарних технологій. Стратегія направлена на подальше запровадження новітніх технологій та заохочення активного використання засобів ІКТ в оборонній сфері.

Метою функціональної стратегії є створення нової цифрової та інформаційної трансформативної (здатної до адаптивних перетворень) спроможності, яка дає змогу забезпечити стійку військову та комерційну перевагу, та є безпечною, інтегрованою, простою у використанні та може бути застосована в прийнятних масштабах та темпах на передовій лінії фронту.

Для досягнення поставленої мети, стратегія визначає три найважливіші принципи, які будуть лежати в основі системи D&IT: згуртованість – усі учасники взаємодіють як цілісна система з відповідними механізмами реалізації спільного плану дій, з чіткою підзвітністю та узгодженими управлінськими процесами; інтеграція – розроблені цифрові послуги та продукти передбачають обмін даними, що підвищуватиме ефективність та сприятиме безперервному надходженню інформації до усіх учасників D&IT; швидкість та адаптивність – постійне покращення швидкісних параметрів, а також адаптування та вдосконалення існуючих програм та послуг для кращого задоволення потреб користувачів.

Пріоритетними напрямками функціонування системи D&IT в оборонній сфері є: оцифрування театру воєнних дій (інтегрування існуючих та нових інформаційних спроможностей з метою створення єдиної інтегрованої системи з потужним кіберзахистом та дизайном «відкритої архітектури»); створення системи кіберзахисту, здатної до швидкого реагування; заохочення бізнес-трансформацій в оборонній сфері; підвищення ефективності ІТ-сервісів (надання релевантних послуг, які є інтуїтивно зрозумілими користувачу та зручними у використанні); дієздатність та згуртованість учасників D&IT (створення цілісної системи взаємодії кваліфікованих учасників з належними умовами праці та тісніша взаємодія з користувачами для вироблення необхідних спроможностей).

Таким чином, Стратегія цифрових та інформаційних технологій пропонує операційну модель реалізації поставленого оборонним відомством країни завдання – закласти використання нових цифрових спроможностей в основу своєї діяльності і, таким чином, досягти вирішальних переваг. Досягнення цієї мети в майбутньому гіперпов'язаному цифровому суспільстві потребує створення цілісної та згуртованої системи D&IT, яка будуватиметься на взаємодії фахівців та установ оборонного сектору, цивільних державних установ та бізнесу. На думку Чарльза Форте, ІТ-директора Міністерства оборони Великобританії, злагоджене функціонування цієї системи створить нову цифрову спроможність оборонного сектору країни та надасть можливість досягнути таких результатів, що значно перевищуватимуть можливу сумарну ефективність дій окремих її учасників.

Городиський Р.О.,

Равлюк В.В.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ПОКЛАДЕНИХ НА ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБУ

Сучасна інформаційна технологія орієнтована на застосування найширшого спектру технічних засобів електронно-обчислювальних машин і засобів комунікацій. На її основі створюються обчислювальні системи й мережі різних конфігурацій. Рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє застосовувати напрацювання даної галузі у всіх сферах діяльності. Використання таких технологій дозволяють пришвидшити той чи інший вид діяльності та зробити його ефективнішим.

Виконання покладених на Державну прикордонну службу України завдань, координація діяльності військових формувань та відповідних правоохоронних органів, пов'язаної із захистом державного кордону України, управління органами та підрозділами прикордонного відомства неможливе без наявної інформаційно-телекомунікаційної системи, ефективне функціонування якої вимагає чіткої організації її функціонування.

Сьогодні в Державній прикордонній службі України функціонує Інтегрована інформаційно-телекомунікаційна система «Гарт», яка дозволяє автоматизувати основні види оперативно-службової діяльності. Інформаційно-телекомунікаційна система включає в себе Центральне сховище даних яке формує інформаційний ресурс служби та яким охоплено всі органи та підрозділи кордону, система функціонує на всіх рівнях управління оперативно-службової діяльності Держприкордонслужби що дозволяє комплексно застосовувати різні сили і засоби для забезпечення безпеки на державному кордоні.

Складові інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи «Гарт» забезпечують автоматизацію процесів прикордонного контролю, оперативно-чергової служби, прикордонної служби, інформаційно-аналітичного забезпечення, документального забезпечення, висвітлення надводної обстановки та ряд інших напрямків. В окремі системи інтегровано підсистеми відеоспостереження що дає змогу в режимі реального часу спостерігати за обстановкою на ділянці кордону.

Структура інтегрованої інформаційно-телекомунікаційної системи «Гарт» дає можливість оперативно модернізувати складові враховуючи ризики і загрози які виявляються на державному кордоні та завдання що ставляться перед Державною прикордонною службою України.

Одним із важливих видів оперативно-службової діяльності Держприкордонслужби є інформаційно-аналітична діяльність, що супроводжує прийняття управлінського рішення. Автоматизацію цих процесів покладено на інформаційно-телекомунікаційну систему «Гарт-5», яка враховуючи динамічну обстановку що складається на державному кордоні та досвід розвинутих держав проходить модернізацію. Удосконалення автоматизованої системи інформаційно-аналітичної діяльності передбачає: підвищення достовірності й оперативності введення, обробки та використання даних; забезпечення доступу у режимі он-лайн уповноважених осіб ДПСУ до інформації, що зберігається в системі; забезпечення підвищення рівня персоналізації осіб, що матимуть доступ до системи; прискорення процесуального оформлення правопорушень з прикордонних питань; підвищення актуальності, повноти й достовірності інформації, що використовується для прийняття управлінських рішень; забезпечення користувачів актуальною інформацією стосовно нормативно-правових актів та розпорядчих документів Адміністрації Держприкордонслужби.

Таким чином, модернізована система забезпечить користувачам доступ до інформації, що зберігається в інформаційно-телекомунікаційній системі «Гарт-5», в режимі реального часу; зменшить кількість проміжних операцій при введенні інформації в БД системи та вплив людського чинника на обробку інформації, що принципово підвищить оперативність і якість збору та узагальнення інформації і, відповідно, сприятиме підвищенню ефективності прийняття управлінських рішень.

Гулєвич О.С.

Національна академія державного управління при Президентові України, м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Аналіз змін геополітичної і геостратегічної обстановки демонструє наявність проявів принципово нових тенденцій у формуванні майбутньої картини світу. На її стан і розвиток істотно впливають нові явища в філософії війни, теорії воєнного мистецтва і практики війн (воєнних конфліктів), в основі яких лежать інноваційні досягнення інформаційних та інших високих технологій, а також модифіковані та трансформовані у зв'язку із вищезазначеним традиційні та кардинально нові методи, форми і способи досягнення цілей конфліктів різної інтенсивності (включно збройні).

Глобальність світових процесів неминує підвищує інтерес до теоретичного осмислення соціально-політичних особливостей інформаційного суспільства і до емпіричного вивчення впливу інформаційних технологій, насамперед Інтернету на трансформацію існуючих соціально-економічних і політичних структур. Інформація в сучасному світі активно впливає на всі сфери життєдіяльності не тільки окремих суспільств і держав, але і усього світового співтовариства.

Поняття інформаційної війни відкриває новий тип соціально політичного (переважно невоєнного), конфлікту, що характеризується застосуванням сторонами мережевих форм організації і відповідних їй доктрин, стратегій і технологій інформаційної епохи. Необхідно також пам'ятати, що система інформаційної безпеки держави є складовою частиною загальної системи національної безпеки країни і мусить являти собою сукупність органів державної влади, які повинні узгоджено здійснювати діяльність по забезпеченню інформаційної безпеки на основі єдиних правових норм. Дану систему необхідно розбудовувати на основі розмежування повноважень органів законодавчої, виконавчої і судової влади в області інформаційної безпеки, а також органів державної влади.

Проблема забезпечення інформаційної безпеки України багато в чому обумовлена пробілами в правовому регулюванні взаємодії органів виконавчої влади. Виявлення й аналіз загроз інформаційної безпеки Україні, вироблення і вживання заходів, необхідних для адекватної відповіді на них, повинні розглядатися як найважливіші пріоритети національної безпеки. Ефективно протистояти інформаційним загрозам у сучасних умовах може лише добре організована державна система забезпечення інформаційної безпеки, що повинна здійснюватися при повній взаємодії всіх державних органів, недержавних структур і громадян.

При подальшому удосконалюванні державної системи інформаційної безпеки України необхідно зберігати баланс між демократією і безпекою і не допускати створення одноособового органу державної влади, що здійснює діяльність у сфері інформаційної безпеки, варто дотримуватися колективних основ, тобто зміцнювати систему всіх державних органів, покликаних вирішувати проблеми інформаційної безпеки, ні в якому разі не допускати монополізму одного з них.

Таким чином, для вирішення цієї проблеми вважається доцільним здійснити такі заходи: повинна бути створена ефективна багаторівнева державна система забезпечення інформаційної безпеки, у якій будуть діяти єдині правові норми і механізми захисту інформаційних ресурсів, інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури й інформаційних прав громадян, здійснюватися ефективна координація діяльності органів державної влади й управління; варто розробити механізм узгодження діяльності органів державної і місцевої влади в області забезпечення інформаційної безпеки; бажано активізувати діяльність по формуванню державної політики в області забезпечення інформаційної безпеки регіонів, створенню необхідних для реалізації цієї політики організаційних структур і нормативної правової бази; потрібно зміцнювати взаємодію регіональних структур з державними органами виконавчої влади при вирішенні питань забезпечення інформаційної безпеки.

Давіденко С. В. к.т.н., доц.,

Бойчук Б. М.

Національна академія сухопутних військ України імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРИНЦИПИ КОНВЕРГЕНЦІЇ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Для координації дій між підрозділами Збройних Сил України та іншими силовими структурами в сучасних умовах необхідно створення новітньої системи управління. Яка, безумовно, повинна будуватись на єдиному інформаційно-комунікаційному просторі на базі високоефективних локально обчислювальних мереж та характеризується збільшенням кількості користувачів, як в повсякденній, так і в службовій діяльності та зростанням, з

їхнього боку, попиту на телекомунікаційні послуги по передаванню даних і доступу в Інтернет. Поступово трафік даних стає домінуючим, зростає мультимедійний трафік, а це вимагає створення телекомунікаційних мереж з комутацією пакетів на основі IP- технологій з високою пропускнуою здатністю.

Для забезпечення обслуговування зростаючого мультимедійного трафіку проводиться модернізація існуючих, будівництво нових мереж та перехід до конвергентних мереж.

Конвергентні мережі – це мережі з комутацією пакетів, в яких функції комутації відділені від функцій надання послуг. Вони дозволяють надавати широкий асортимент послуг, вводити нові послуги і забезпечувати широкосмуговий доступ та підтримувати задану якість обслуговування.

З цього випливає, що транспортна платформа конвергентних мереж повинна бути широкосмуговою мультисервісною мережею, яка забезпечує передавання будь-яких видів трафіку з підтримкою необхідної якості сервісу

Задання модернізації транспортних мереж можна розділити на два напрями. Першим напрямом на шляху конвергенції телекомунікаційних мереж є оптимізація уже існуючих телефонних мереж. Другим напрямом є нарощування продуктивності транспортних мереж для надання нових мультисервісних послуг за рахунок якісних змін в устаткуванні передавання і комутації.

Процеси конвергенції ведуть до розвитку нової мережевої архітектури, яка включає два основні сегменти: магістральну мережу, що складається з транспортного сегменту (системи передавання інформації) і мережевих вузлів, що виконують функції комутації і маршрутизації та мережу доступу, в якій використовуються різні фізичні середовища для під'єднання абонентів.

Отже, мережа наступного - це мультисервісна мережа зв'язку, ядром якої є опорна IP-мережа, що підтримує повну або часткову інтеграцію послуг передавання мови, даних і мультимедіа і реалізує принцип конвергенції послуг зв'язку.

Теоретично фундаментом побудови NGN (Next Generation Network) мережі наступного покоління може стати будь-яка експлуатована телекомунікаційна система: телефонна, обміну даними, телевізійного мовлення. При виборі в якості основи для створення NGN експлуатованої мережі зв'язку слід враховувати ряд важливих вимог: підтримка діалогового режиму для обміну інформацією, можливість розвитку системи і плану нумерації, велика кількість підключених абонентів, наявність сучасної інфраструктури.

Один із методів побудови NGN мережі пов'язаний з принципом декомпозиції шлюзів. При використанні протоколу MGCP (Media Gateway Control Protocol - протокол контролю медіа шлюзів) кожен шлюз розбивається на три функціональні блоки: MG (Media Gateway – медіашлюз), SG (Signaling Gateway - шлюз сигналізації), Call Agent (менеджер виклику). Основним пристроєм для надання голосових послуг є Softswitch, який управляє VoIP сесіями і здійснює зв'язок NGN з існуючими мережами за допомогою шлюзів SG і MG.

Отже, створення NGN мережі в нашій країні призведе до надання абоненту відповідних сервісів та здійснить перехід від підходу «одна послуга - одна мережа» до надання множини послуг однією мережею, що спростить управління як військовими формуваннями так і правоохоронними органами під час виконання ними задач за призначенням.

Дерев'яничук А.Й., к.т.н., проф.,

Вакал А.О., к.т.н, с.н.с.,

Кравченко Д.О.,

Чичикало Є.А.

Сумський державний університет, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРИЦІЛІВ САМОХІДНИХ ГАРМАТ

Вагоме місце в системі формування майбутнього офіцера артилериста, в тому числі офіцера запасу, посідають військово-технічні дисципліни, які ми виводимо як базову провідну якість фахівців, що експлуатують озброєння і військову техніку.

Стратегічним напрямом удосконалення технологій навчання у військових закладах, де здійснюється підготовка військових фахівців, є користування інформаційними технологіями навчання, які, розвиваючи ідеї програмованого навчання, відкривають нові, ще недосліджені технологічні варіанти навчання, пов'язані з унікальними можливостями сучасних комп'ютерних систем навчання.

Зазначимо, що комп'ютерні технології в системі підготовки військових фахівців для Збройних Сил України мають надзвичайну актуальність, що зумовлено низкою причин.

Одним із аспектів невирішеної проблеми успішного навчання з військово-технічних дисциплін є відсутність можливості зорового сприйняття навчального матеріалу слухачами при розміщенні вузлів і агрегатів за бронєю самохідних гармат. Особливо гостро ця проблема стоїть під час вивчення будови та дії прицілів, користування їх шкалами й механізмами. Ця проблема стоїть і під час тренування навідників гармат: приціли знаходяться за бронєю; тренування може здійснювати тільки одна особа; майже унеможливується контроль за діями навідника. Практичні заняття допомагають відпрацювати отримані навички у безпечному віртуальному середовищі. Тренажери надають можливість обрати не тільки індивідуальний підхід до навчання, але й зручний і гнучкий режим заняття.

Отже, метою і завданням доповіді є дослідження можливостей інтерактивних засобів навчання (мультимедійних тренажерів-самовчителів, віртуальних тренажерів, тренажерів віртуальної і доповненої реальності тощо).

Під час розробки віртуальних тренажерів необхідно враховувати наступне: інтерфейс повинен бути максимально наближений до реального зразка; 3D модель повинна враховувати основні реальні процеси взаємодії вузлів і механізмів прицілу; інструктору (керівнику заняття) надана можливість змінювати команди шляхом введення нештатних ситуацій.

Тренажер повинен робити аналіз і оцінку дій фахівця і використовуватися у наступних режимах: читання і огляд матеріалу; пошук потрібних матеріалів; друк матеріалів (за бажанням замовника); перевірка знань; перегляд довідкового матеріалу.

У режимі читання користувач переглядає текстову частину обраного питання. Доступ до інших матеріалів стосовно іншого питання реалізується у вигляді гіперпосилання на графічні елементи або інші текстові розділи. Після натискання на гіперпосилання в окремому вікні відкривається відповідний текст, графічний або відео матеріал.

В доповіді наведена схема принципу роботи віртуального тренажера, демонструються фрагменти порядку установки кутів прицілювання, кутів місця цілі, кутотіра, оцінювання слухача як за часом, так і правильністю дій.

Отже, персонал як військових підрозділів, так і ремонтних органів зможе підвищити кваліфікацію, зменшити витрати на закупівлю дорогих тренажерів та ЗІП до них, а обслуговуючий персонал зможе отримувати навички поведіння у нештатних ситуаціях тощо.

Дерев'янчук А.Й.,

Шелест М.Б.,

Кравченко Д.О.,

Чичикало Є.А.

Сумський державний університет, Україна

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ПРИЦІЛІВ САМОХІДНИХ ГАРМАТ

Однією з проблем, що стоять перед Збройними Силами України, є підвищення рівня кваліфікації фахівців-артилеристів під час виконання ними вогневих завдань як під час навчань з бойовою стрільбою, так і в зоні ООС. Недостатність часу для практичних занять (тренувань) на механізмах прицілу (встановлення прицілів, користування шкалами), тренування в башті САУ унеможливує контроль за діями навідника. Відсутність практичних навичок навідника в процесі стрільби впливає на час і точність ведення вогню.

Зазначені обставини вказують на необхідність створення комп'ютерних тренажерів для відпрацювання операцій навідником щодо встановлення правильних прицілів і наведення гармати на ціль, враховуючи при цьому доведення його дій до автоматизму, що і визначає актуальність проблеми.

Отже, метою доповіді є розроблення програмного забезпечення для віртуального інтерактивного симулятора прицілу самохідних гармат на основі платформи Unity.

В сучасних умовах розвитку використання комп'ютерних симуляторів та мультимедійних технологій дозволяє створювати та надавати розширені можливості для відпрацювання практичних навичок у системі підготовки артилерійських підрозділів, зокрема навідниками самохідних гармат.

Вирішення цього завдання передбачає створення віртуального симулятора прицілу як засобу підвищення фахових здібностей навідника. В свою чергу, розроблення віртуального симулятора вимагає належного програмного забезпечення.

Наша система пропонує декілька різновидів симуляційних тренажерів різних за своєю сутністю та складністю, але всі вони працюють за єдиним алгоритмом.

Проведений аналіз мов програмування показав, що найбільш раціональним рішенням є мова програмування «C sharp», яка має зручні інструменти для роботи з цільовою операційною системою проекту Windows та інструменту для розроблення 3D симуляторів на основі платформи Unity.

Подальші дослідження виявили необхідність застосування названої вище платформи Unity для розроблення 3D симулятора. Перевагами платформи є можливість розподілення ресурсів під час обробки даних, підтримка імпортування великої кількості форматів файлів; можливість тестування додатку відразу в редакторі, велика кількість документації та можливість інтегрувати кінцевий продукт в різноманітні операційні системи.

Доповідь супроводжується презентацією, що пояснює сутність обраного програмного забезпечення і роботу самої програми, демонстрацією роботи віртуального прицілу.

Простота алгоритму і оптимізація програми дозволяє встановлювати додаток на слабких комп'ютерах задля подальшої інтеграції у віртуальну реальність.

Таким чином, застосування розробленого програмного забезпечення для віртуального прицілу надає можливість підвищувати рівень кваліфікації навідників, зменшити витрати часу під час проведення занять та підвищити їх якість через контроль дій навідника.

Добринін Є.В.

Інститут Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРЯМИХ ВИМІРЮВАНЬ АКУСТИЧНИХ ПОЛІВ ПОСТРІЛУ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ГАРМАТНОГО СТВОЛА

Величина втрати снарядом початкової швидкості снаряду є основним критерієм визначення ступеня придатності гарматного ствола до подальшого використання. Існуючі методи вимірювань початкової швидкості (прямі та непрямі) не є досить оперативними та потребують припинення виконання гарматою або підрозділом, до складу якого вона входить, завдань за призначенням. Крім цього необхідні спеціальне обладнання і оператор, з відповідним рівнем кваліфікації та навичками.

Явище пострілу з нарізного гарматного ствола супроводжується термохімічним впливом порохових газів та механічним впливом елементів корпусу снаряду на внутрішню поверхню каналу ствола гармати. Цей вплив приводить до руйнації нарізів та змін її геометричних розмірів. Внаслідок цього: збільшується початковий об'єм, де проходить перший піростатичний період роботи порохових газів; збільшується робота газів з форсування; зменшується максимальний тиск порохових газів на протязі пірдинамічного періоду, при виконанні ними роботи з надання снаряду необхідної швидкості його поступово-обертального руху; зменшується дульна енергія. Поступова руйнація внутрішньої поверхні каналу ствола приводить до необхідності припинення його використання. Це може трапитись у будь-який момент часу, у тім числі, й при виконанні завдань вогневої поразки противника. Тому стволи гармат, особливо ті, що віднесені до 3-ої категорії, потребують оперативності в контролі за їх станом.

Існуючі методи діагностики стану гарматного ствола для цього недостатньо пристосовані і потребують створення спеціальних умов, високоартісного обладнання та значного часу при проведенні вимірювань параметрів чи надають достатньо приблизні результати.

При подоланні донною частиною снаряду дульного зрізу каналу ствола за ним, на протязі певної дистанції, рухаються порохові гази, що надають снаряду де-якого додаткового прискорення. В подальшому, енергія порохових газів у фронті дульної хвилі перетворюється на акустичний сигнал з певними спектрально-часовими ознаками. Одночасно з цим, снаряд, що рухається у повітрі з надзвуковою швидкістю, створює перед своєю вершиною в області підричника балістичну хвилю, що має свої характеристики які також може бути виміряно акустичним приладами.

При поступовій руйнації внутрішньої поверхні каналу ствола постріл з нього можливо класифікувати як постріл з гармати меншого калібру.

Проведені обчислювальний та натурний експерименти на реальних акустичних сигналах 155 мм самохідної гаубиці типу М109 та 152 мм причіпної гармати 2А36 “Гіацинт-Б” надали змогу обрати інформативні ознаки акустичних сигналів від пострілів, що дозволяють автоматично класифікувати стволи. Застосування методу опорних векторів (SVM) дозволяє впевнено класифікувати гарматні стволи на “приданий-непридатний” на підставі часових та спектральних ознак дульної та балістичної хвиль. Вперше при аналізі акустичних сигналів від пострілів застосований кумулятивний аналіз спектральних характеристик, що надало можливість істотно підвищити якість визначення ступеню придатності гарматного ствола до подальшого використання.

Запропонований новий метод діагностики є досить оперативним. Він дозволяє проводити вимірювання без необхідності припинення артилерійським підрозділом завдань з вогневого ураження противника. Застосування програмного забезпечення надає можливість командирам підрозділів гарматної артилерії отримувати відомості про стан гарматних стволів в режимі он-лайн, що особливо важливо при використанні стволів віднесених до 3-ої категорії за показниками подовження зарядної камори та витрати ресурсу (живучості).

Дружинін В.С.

Військова частина А-4267, м. Коломия, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО МЕТОДУ ПІД ЧАС ОЦІНКИ ТА ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ РІШЕННЯ НА ОРГАНІЗАЦІЮ СИСТЕМИ ТИЛОВОГО (ЛОГІСТИЧНОГО) ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)

Одним з основних чинників, що визначає успіх бойових дій є ефективне управління силами, зброєю та матеріально-технічними засобами. Поява і застосування передових технологій у військовій сфері вимагає пошуку нових способів підготовки і ведення, не тільки наступальних, або оборонних дій, як це було раніше, але й гібридно-трансформованих бойових дій. Все більш актуальною у системах військового призначення сьогодні стає питання щодо можливості органів управління швидко та обґрунтовано приймати рішення на ефективне бойове застосування військ та сил. Інтеграція системи тилового (логістичного) забезпечення до стандартів НАТО та її реорганізація, вимагає від посадових осіб органів управління тилу ЗС України більш швидкої роботи під час прийняття відповідних рішень.

Нажаль, навіть за наявності засобів автоматизації, відсутність сучасного програмного забезпечення та математичних моделей для розрахунку відповідних показників, створюють труднощі щодо підготовки альтернативних варіантів рішення на логістичне забезпечення, їх оцінювання та вибір кращого варіанту.

Велика кількість факторів та параметрів реального процесу (у відповідності до мети операції) суттєво впливають на прийняття обґрунтованого рішення. Відсутність адаптованих математичних моделей для їх обчислення визначають доцільність розробки пропозицій щодо вдосконалення роботи органів управління логістики з оцінки ефективності та вибору раціонального варіанту рішення на організацію логістичного забезпечення за допомогою методу таксономічного аналізу.

Тому, застосування таксономічного аналізу з використанням відповідного програмного забезпечення та математичних моделей розрахунку показників ефективності, дасть можливість удосконалити існуючі методи і порядок роботи органів управління логістики штабів різних ланок управління щодо прийняття рішення на організацію логістичного забезпечення військ.

Вдосконалення може бути здійснено, по-перше – за рахунок автоматизації процесу вибору і оцінки оптимального варіанту рішення на організацію системи тилового (логістичного) забезпечення (який раніше виконувався у мінімальному обсязі та вручну), а по-друге – за рахунок можливості прогнозу очікуваних варіантів дій своїх військ і сил противника.

Розроблена формульна схема розрахунку шуканих значень показників ефективності та значення таксономічного (інтегрального) показника ефективності на основі методу таксономічного аналізу дозволяє одержувати статистично стійкі результати очікуваних дій посадових осіб органу управління логістики під час прийняття рішень вже при одноразовому прогоні моделей.

Нормативні дані гіпотез ряду існуючих моделей можуть бути початковими даними для розрахунку значень обраних показників. Ці дані дозволять прорахувати результати для гіршого і для кращого варіанту та отримати весь діапазон результатів. У такому разі ймовірність попадання реальних даних у діапазон своїх значень вже може бути скільки завгодно близька до одиниці, що дозволяє зазирнути у майбутнє та побачити весь об'єм процесу. Тому, разом із значеннями ймовірності показників, які оцінюються, з'явилася реальна можливість оцінити різномірні детерміновані величини, які можна одержувати без гіпотез: варіанти ймовірнісних показників, які характеризують ступень виконання завдань, витрат матеріальних засобів, можливих втрати сил та засобів і т.ін.

Пропозиції можуть бути реалізовані як на існуючому етапі розвитку органів управління тилового (логістичного) забезпечення штабів різних ланок управління, так і у перспективі їх розвитку та переходу до стандартів НАТО.

Дубровіна І.В., к.пед.н.,

Національного університету імені М.П. Драгоманова, м. Київ, Україна

ВПЛИВ МЕТОДУ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО ЗНАЧУЩИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Відповідно до світового досвіду освіти метод ситуативного моделювання сприяє формуванню саме таких якостей майбутніх фахівців на які орієнтує європейська демократична спільнота. Системні дослідження Джоа Бьюрера, Ян В.Віктора, Юджін Дж. Одет довели важливість його методу в умовах кризових станів соціально-економічного розвитку країн, які готують спеціалістів до вимог ринкової економіки та очікувань інформаційного простору знань. Так, серед найважливіших якостей фахівця XXI століття, за моніторингом Гарвардської бізнес-школи, окреслено такі: етичність, конструктивність, проблемність мислення, здатність до міжособистісних контактів (для досягнення толерантності, співпраці, миру, загострення конфліктів), комунікативні здібності, завзятість і цілеспрямованість, уміння працювати з інформацією, комерційна та ділова орієнтація, готовність до змін і гнучкості, самостійність та ініціативність, системне мислення, здатність до навчання, здатність приймати рішення. Разом з цим використання методу ситуативного моделювання має складності, які полягають у розвинутого рівня самостійності майбутніх фахівців, відсутності досвіду та обізнаності з питань практичних кейс-технологій, недостатня мотивація до самоосвіти. Відповідно класифікатора професій України у кожного фаху є домінуючі якості, які допоможуть досягти високого рівня успіху та реалізації. Водночас, впровадження цього методу потребує формулювання принципів розвитку моделювання та впровадження його у навчання вищих навчальних закладів України.

По-перше, використання методу ситуативного моделювання допоможе досягти динамічності, здатність діяти результативно в нестандартних ситуаціях, вміння критично мислити в роботі багатьох фахівців.

По-друге, завдяки ситуативності фахівці гнучкіше входять в новий координат знань, систему цінностей, стандартів освіти. Така форма навчання сприяє прогресивному навчанню, прагненню до змін, відходженню від усталених уявлень. Особливо ефективна ця методика при складанні програми самовиховання та самовдосконалення. По-третє, важливо усвідомлювати органічну єдність у системі професійної підготовки різних методів навчання, як традиційних, так і нетрадиційних. Тому важливою є орієнтація на базис основних знань, понять, категорій, якими оперує майбутній фахівець. Це дозволить студенту легко координувати необхідну інформацію, здійснювати її динамічний пошук та розвивати діалектичність мислення. Звичайно, будь який напрям фахової підготовки має свої особливості, крім соціально-гуманітарного блоку знань, студенти отримують професійну підготовку на основі методу ситуативного моделювання. Разом з тим, зловживанням у освітньому процесі цього методу негативно відображається на аналізі та пошуку правильного вибору, осмислення життєвих ситуацій. Тому важливими для студентів стають пріоритети набуття власного досвіду, наслідування, імітування та рефлексія «педагогічних інновацій» у своїй підготовці. Коли виникає проблема, вона потребує опису ситуації, аналізу та проектування напрямів вирішення. Отже, застосування методу ситуативного моделювання як складного освітнього явища має вагомий вплив на формування соціально значущих якостей майбутніх фахівців та повинно бути методично обґрунтованим. Такий підхід забезпечить необхідний рівень підготовки мобільного фахівця, його програми особисто-професійного зростання.

Єфіменко А.Є., к.військ.н.,

Саєнко І., к. політ. н.,

Луханін В.,

Військова академія (м.Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГІБРІДНОЇ ВІЙНИ

Сьогодні ми спостерігаємо консолідацію зусиль усіх гілок влади та громадських організацій в інтересах підтримання національної безпеки у сфері оборони та підвищення готовності до гарантованої відсічі зовнішній збройній агресії. Інформаційний простір міцно зайняв місце в списку базових елементів національної потужності. Посилення позиції країни в інформаційному просторі збільшує питому вагу традиційних елементів національної потужності – дипломатії, військової, економічної, гуманітарної сфер.

В умовах постійного й потужного інформаційного впливу, що легко стає ангажованим і руйнівним, особливо важливо забезпечити надійний захист від організованої інформагресії проти України. На цей час найбільш

реальними експерти називають два варіанти подальшого розвитку російсько-українського конфлікту. Перший – консервація ситуації на Сході України, створення надовго непідконтрольного Києву проросійського анклав, який слугуватиме Росії плацдармом для політичної, соціально-економічної, інформаційної експансії, подальшого руйнування української державності, розколу країни з наступною втратою нею суверенітету. Другий – широкомасштабне військове вторгнення в інші області України. Очевидно, що Росія й надалі буде підтримувати сепаратистські режими так званих «ДНР» і «ЛНР» та продовжувати інформаційну війну проти України.

Не відкладаючи розв'язання проблем гуманітарної безпеки «на потім», наша влада врешті-решт має зрозуміти, що нам потрібна україноцентрична гуманітарна політика, бо саме вона покликана єднати наше суспільство, зміцнювати підвалини української державності. Єдина та головна наша зброя – це правда, яку необхідно донести до людей, навчити їх не піддаватися чужому впливу. Нині триває активна робота з вдосконалення інформаційних структур оборонного відомства, а саме їхнє розширення в зоні проведення ООС.

Для протидії інформаційній агресії з боку Російської Федерації створене Міністерство інформаційної політики України. Водночас для ефективнішої реалізації інформаційної політики в південно-східному регіоні України й передусім у зоні проведення ООС загальною потребою є створення відповідних центрів ІІСО безпосередньо в секторах її проведення. Це дасть змогу при здійсненні ІІВ оперативно реагувати на зміни обстановки у відповідному секторі з урахуванням менталітету, поглядів і побуту місцевого населення, особливостей промисловості, сільського господарства, діяльності органів влади та місцевого самоврядування в кожному секторі, складу військових формувань протиборчих сторін.

Отже, з початком російської агресії на півдні і сході України, військове керівництво зрозуміло, що ворог використовує досить сучасні методи ведення війни, яка ведеться не лише зброєю, ай словами. Зрозумівши це, були прийняті певні міри та заходи, які в свою чергу призвели до позитивних змін не лише у системі оборони, а й самій свідомості українців.

Також, згодом були створені підрозділи ІІСО на базі Сил спеціальних операцій, які виконують завдання за призначенням у часи гібридної війни. Крім цього були прийняті ряд позитивних змін задля протидії пропандистським заходам, які проводить РФ проти України, також є багато пропозицій щодо покращення обороноздатності нашої держави зі сторони інформаційно-психологічного впливу.

Завада А. А., к.т.н., с.н.с.,

Горяну Д. В.,

Нестерчук Я. В.

Житомирський військовий інститут ім. С. П. Корольова, Україна

АЛГОРИТМ ПРИВ'ЯЗКИ ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРІВ РЛС 5Н86 ДО КОСМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

У даний час космічна галузь провідних країн світу залишається одним із флагманів народного господарства, стимулюючи розвиток суміжних галузей промисловості та забезпечуючи у певній мірі зростання економіки цих країн. Крім того, стан космічної діяльності в значній мірі визначає рівень розвитку та впливу країни у сучасному світі, її статус високорозвиненої в науковому та технологічному відношенні держави.

Враховуючи той факт, що космічна розвідка є невід'ємною складовою сучасних збройних сил, одним з пріоритетних напрямів космічної діяльності є створення та розвиток системи контролю космічного простору (ККП), актуалізація якого зберігає тенденцію до підвищення через зростання кількості космічних об'єктів (КО) на навколосемних орбітах, у тому числі й збільшення космічного сміття.

Разом з тим, система ККП дозволяє підвищити ефективність протидії засобам технічної розвідки противника космічного базування, що залишається актуальним завданням, враховуючи постійне удосконалення технічних можливостей розвідувальної апаратури. Останнє тим більш актуальне для нашої країни в умовах збройної агресії Російської Федерації проти неї.

На даний момент система контролю й аналізу космічної обстановки (СКАКО) України фактично має такі засоби: РЛС 5Н86 «Днепр-М» Західного центру радіотехнічного спостереження, м. Мукачеве Закарпатської області; квантово-оптична система «Сажень-С» Центру прийому спеціальної інформації і контролю навігаційного поля, с. Залісці Дунаєвського району Хмельницької області.

В даний час ефективне використання існуючої РЛС 5Н86 зі складом наявних апаратних і програмних засобів для вирішення задач моніторингу космічного простору та підтримання каталогу КО на якісному рівні неможливе, що обумовлено рядом факторів.

По-перше, реалізовані в РЛС алгоритми розраховані на технічні особливості (обмеження) станції, елементна база якої морально та фізично застаріла.

По-друге, алгоритмічне забезпечення станції було спрямоване саме на вирішення задач попередження про ракетний напад із прогнозуванням точок падіння балістичних ракет, в той час як для виконання завдань щодо ведення каталогу КО в СКАКО необхідне удосконалення алгоритмічного забезпечення щодо супроводження визначених об'єктів, накопичення вимірів їх поточних навігаційних параметрів та розв'язання крайових задач щодо визначення та уточнення параметрів руху КО. Також суттєво зростають вимоги до точності траєкторних вимірів КО та точності визначення їх параметрів руху.

У доповіді розглядаються підходи до удосконалення програмно-алгоритмічного забезпечення РЛС 5Н86 в частині, що стосується оброблення вимірювальної радіолокаційної інформації з використанням сучасних обчислювальних засобів. Зокрема, для прив'язки траєкторних вимірів до КО пропонується використання збуреної моделі їх руху замість поліноміальної, що дозволяє підвищити точність прогнозування параметрів руху КО та, як наслідок, підвищити достовірність прив'язки траєкторних вимірів.

Зайцев О.В., к.т.н., доц.,

Руденко М.М., к.т.н., доц.,

Марилів О.О., к.т.н.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Розвиток та поширення інформаційних технологій, глобалізація інформаційно-телекомунікаційних мереж зумовили появу нового типу загроз безпеці об'єктів критичної інфраструктури України. Порушення режимів функціонування ключових об'єктів інформатизації, які відповідають за управління та забезпечення безпеки об'єктів критичної інфраструктури зумовлює створення стратегій для управління ризиками в сфері кібербезпеки. Розроблення таких стратегій має враховувати ризики які створюються в телекомунікаційних системах на об'єктах критичної інфраструктури та ризики які притаманні компаніям постачальникам телекомунікаційних послуг. Стратегії управління ризиками в сфері кібербезпеки мають враховувати аналіз практичного досвіду з використання кібермереж компаніями постачальниками телекомунікаційних послуг, рекомендації державним установам України щодо протидії кіберзагрозам та галузеві стандарти, що розроблені протягом останніх кількох років.

Вибір стратегії яка дозволяє виробити всебічне розуміння ризиків поставок телекомунікаційних послуг та інформувати про важливі заходи щодо зменшення ризиків та реагування на них, є критично важливим завданням. Так, в редакції Білої книги НАТО за 2019 рік визначено наступний перелік стратегій протидії кіберзагрозам: стратегія об'єкта критичної інфраструктури (єдина стратегія виявлення та оцінки ризику кібербезпеки для всього обладнання, програмного забезпечення та послуг незалежно від постачальника телекомунікаційних послуг); стратегія постачальників телекомунікаційних послуг (окрема стратегія для визначення та оцінки ризику кіберзахисту для кожного постачальника телекомунікаційних послуг); стратегія типу активів (окрема стратегія виявлення та оцінки ризику кібербезпеки на основі виду програмного забезпечення, чи послуги, що використовується на об'єкті); гібридна стратегія (стратегія, що передбачає виявлення та оцінку комбінації апаратного, програмного забезпечення та послуг у певний момент часу). Після обрання відповідної стратегії управління ризиками, основні елементи структури управління об'єктом повинні спільно оцінюватися та визначатись пріоритетність ризиків для них. Така оцінка повинна включати аналіз ймовірності та масштабу впливу від несанкціонованого доступу, використання, розкриття, порушення, модифікацію або знищення кіберсистеми або її частин, та інформацію яку кіберсистема обробляє, зберігає чи передає.

На North American Transmission Forum були визначено фактори які слід враховувати під час оцінки ризику кібербезпеці об'єкта в поєднанні із загальними ризиками кіберпростору, що базуються на постачальниках телекомунікаційних послуг: використання та функціонування апаратного, програмного забезпечення або сервісу; фізичне розташування обладнання, програмного забезпечення або послуги; кількість обладнання, програмного забезпечення та/або послуг, придбаних у одного постачальника телекомунікаційних послуг; тип доступу, що наданий постачальнику; кількість та характер інформації, що надається постачальником або доступної для нього; корпоративна стратегія об'єкта критичної інфраструктури; історія постачальника телекомунікаційних послуг; фінансові втрати у випадку зміни постачальника телекомунікаційних послуг; вплив на ступінь кіберзахисту у разі зміни постачальника.

В даному аналізі розглянуто низку рекомендацій, які можуть сприяти прогресу в управлінні ризиками в сфері кібербезпеки. Рекомендації представляють як узагальнені, так і індивідуальні підходи до вирішення ключових проблемних питань кібербезпеки, які стосуються як об'єктів критичної інфраструктури, так і постачальників телекомунікаційних послуг. Колективні дії між об'єктами критичної інфраструктури та постачальниками телекомунікаційних послуг щодо реалізації наведених рекомендацій дозволяють підвищити рівень кіберзахисту в цілому для галузі оборони.

Івашков Ю.Б., д.військ.н., доц.

Торічний В.О., к.психол.н.,

Нікулін М.О.,

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна.*

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ІНФОРМАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ ДЕРЖАВИ

Найбільш розвинені країни світу вступають в якісно новий етап цивілізаційного розвитку – інформаційне суспільство. При цьому кожна держава неминує має враховувати, що не існує універсальних способів для переходу в інформаційне суспільство, для кожної з них існує «свій» самобутній і конкретний спосіб.

До факторів, що визначають актуальність державно-управлінського аналізу інформаційної політики держави, слід віднести такі:

По-перше, багато країн у своєму розвитку цілком закономірно йдуть до інформаційного суспільства, і перешкоди, з якими вони стикаються на цьому шляху, вимагають наукового осмислення й ретельного аналізу. У свою чергу вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій призвело до виникнення глобального інформаційного простору, і всі країни мають інтегруватися в цей процес. Глобальна інформатизація суспільства об'єктивно й безумовно поступово стає своєрідним базисом усього державно-управлінського, соціально-політичного, економічного і науково-технічного розвитку. В інформаційному суспільстві має переважати інтерактивний тип комунікації, що обумовлює активне ставлення до інформації та організації інформаційного обміну між суб'єктами інформаційного процесу.

По-друге, інформаційна політика, її розробка та реалізація глобально й перманентно виходять сьогодні на передній план всієї державної політики, оскільки від правильно розробленої концепції інформаційного забезпечення державної політики та її успішної реалізації багато в чому залежить ефективність роботи всіх державних і громадських структур, і зрештою – їх інформаційна безпека. Інформаційна політика виступає тут як найважливіший засіб підтримки публічного діалогу державної влади і громадянського суспільства. Державна влада, може користуватися довірою громадян тільки в тому випадку, якщо одержувач повідомлення є таким же повноправним учасником комунікації, як і ініціатор повідомлення (в даному випадку – держава), а державні інформаційні служби відмовляться у своїй діяльності від технологій односпрямованого впливу на суспільну свідомість. Державне управління інформаційними процесами перш за все необхідне в питаннях, які зачіпають національні інтереси, і в даному аспекті пряме чи непряме втручання держави є закономірним у діалозі перцепієнт – реципієнт.

По-третє, не викликає сумніву, що проблема реалізації інформаційної політики, в силу цілої низки причин, нерозривно пов'язана із забезпеченням державної, а відтак і національної безпеки, тому на сучасному етапі розвитку України необхідний комплексний підхід до їх дослідження.

По-четверте, поряд з цим очевидна необхідність власне державно-управлінського аналізу інформаційної політики та механізму її реалізації, тому що саме в цьому конкретному контексті ціла низка проблем не отримали глибокого відображення, оскільки зазначена тематика є досить новою в науці державного управління.

Одним із нагальних завдань державного управління в Україні є вироблення ефективної державної інформаційної політики. Це пов'язано в тому числі з тим, що події останнього часу засвідчили, що інформаційна політика держави ще не повною мірою враховує ті зміни, які відбулися й відбуваються в нашій державно-управлінській і політичній реальності.

Наразі недостатньо розробленими є критерії систематизації видів і форм реалізації інформаційної політики та забезпечення державної й національної безпеки, специфіка функціонування інформаційної політики в умовах відносно слабо розвиненої системи комунікацій і можливості інститутів громадянського суспільства впливати на інформаційну політику держави.

Ісмаїлова Н.П., д.т.н., проф.

Єлісєєв І.М.

Військова академія (м. Одеса)

МОДЕЛЮВАННЯ КРИВОЛІНІЙНИХ СПРЯЖЕНИХ ПОВЕРХОНЬ

В сучасних передачах основним видом зачеплення, є формування спряжених криволінійних поверхонь. Крім того, виготовлення профілів зубів рейки, як важливого зуборізного інструменту і такої, що часто застосовується в передачах зусилля машин і зачеплень в військової техніки, виконується методом копіра, який будується по точках кривої зачеплення.

Аналіз переваг і недоліків найбільш поширених на практиці типів зубчастих передач, технічних вимог і технологічних можливостей при їх проектуванні і виготовленні на сучасному етапі розвитку показує, що актуальними є розробки в області створення передач з нетрадиційними профілями зубів.

Великий вклад протягом розвитку теорії спряжених поверхонь в просторовому зачепленні, профілізації зуборізного інструменту і теорії інтерференції зубів із застосуванням сучасних засобів комп'ютерних технологій внесла школа А.М. Подкоритова і його учнів. Особливий інтерес представляє розроблена теорія інтерференції на базі спряжених поверхонь.

Технічне рішення в доповіді відноситься до зубчастих механізмів зовнішнього зачеплення, форма зубів коліс яких утворюється огинанням початкового контуру зубчастої рейки, а числа зубів призначаються залежно від призначення механізму, необхідного передатного відношення і діаметральних розмірів. Такі механізми використовуються в різних галузях машинобудування у вигляді зубчастих коліс редукторів, лебідок, планетарних і хвилевих передач, а також в якості робочих органів насосів, гідро двигунів, компресорів і двигунів внутрішнього згорання з прямими і гвинтовими зубами. В військової техніки зубчасті передачі знайшли широке застосування в редукторах, силових приводах, в робочих органах гідравлічних двигунів і об'ємних насосів, допоміжних механізмах.

У зв'язку з цим, виникає необхідність у розробці ефективних методів геометричного проектування і моделювання спряжених криволінійних поверхонь кінематичних пар. Цей напрямок сприяє зростанню обчислювальних та графічних можливостей сучасної комп'ютерної техніки, засобів проектування та аналізу. Таким чином, відкриваються нові можливості щодо проектування спряжених кінематичних пар на базі параметричного кінематичного гвинта.

При дослідженні різних методів проектування було встановлено, що існуючі методи мають певні складнощі у практичному застосуванні у виробництві та потребують високої кваліфікації виконавців. Тому пропонуємо метод діаграми-кінематики миттєвих осей визначення параметрів гвинтової поверхні контакту, який відтворює моделювання спряжених кінематичних поверхонь. У результаті теоретичних і практичних досліджень отримано оптимальний варіант конструкції вкладиша замкового з'єднання, на підставі якого розроблена і виготовлена передача із замковим з'єднанням.

Казьмірук С.Д.,

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,

Бура Ю.С.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІГРАФА

Північноатлантична рада визнала Україну Партнером з розширеними можливостями в рамках ініціативи НАТО з питань взаємодії, підтримки і поглиблення співпраці між країнами членами та партнерами Альянсу. Керуючись системним розвитком Збройних Сил України щодо імплементації міжнародних стандартів НАТО, досягненню відповідності сучасним інформаційним технологіям - надалі ІТ, спроможності виконувати спільні дії з підрозділами збройних сил держав, що входять до євроатлантичних структур безпеки у сфері використання сучасних ІТ. Зокрема, професійного застосування поліграфа та спеціального програмного забезпечення поліграфа – надалі СПЗП для підвищення ефективності виявлення, оцінювання і документування прихованої і недостовірної інформації при проведенні службових розслідувань (перевірок), кадрового менеджменту тощо.

Застосування поліграфа та СПЗП, що відповідають сучасним нормативно-правовим, функціональним і технічним вимогам обумовлено правовою основою державної політики у сферах національної безпеки і

оборони, що становлять: Конституція України, Закон України «Про національну безпеку України» та інші закони України, міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також видані на виконання Конституції та законів України інші нормативно-правові акти.

Подальший розвиток ІТ можливий шляхом впровадження модульної системи прийняття рішень за результатами психофізіологічного дослідження із використанням поліграфа та СПЗП: 1. Оцінювання вхідних даних; 2. Обробка вихідних даних; 3. Професійна розробка тестів у відповідності до міжнародних стандартів із урахуванням українського законодавства, ментальності, особливостей та специфіки дослідження; 4. Обробка отриманих даних; 5. Оцінювання отриманих результатів із використанням спеціалізованих алгоритмів; 6. Прийняття рішення; 7. Порівняльний аналіз очікуваних та практично отриманих результатів. Запровадження поліграфологічних ІТ в Україні відбувається при взаємодії з виробниками поліграфів, що розроблюють СПЗП із урахуванням імплементації міжнародних стандартів ASTM International. Важливим аспектом є використання можливостей СПЗП із урахуванням особливостей та специфіки безпекової сфери. СПЗП повинно використовуватися відповідно до вимог законодавства України, бути функціонально і технічно досконалим та постійно оновлюватися.

Використання поліграфа та СПЗП за міжнародними стандартами обумовлює постійний розвиток і вдосконалення ІТ для проведення психофізіологічного дослідження, діагностики змін психофізіологічних станів людини в динаміці, моделювання подій та процесів і створення ІТ, що відповідають сучасним вимогам для застосування у секторі безпеки і оборони.

З урахуванням викладеного вище можна зробити висновки: 1). Застосування поліграфа та СПЗП за стандартами NATO та ASTM International у секторі безпеки і оборони дозволить започаткувати методологічні та методичні засади щодо забезпечення складових національної безпеки; 2). Ефективно сприяти вирішенню нагальних проблем захисту національних інтересів України, зокрема вирішенню проблем всебічного забезпечення військових формувань і правоохоронних органів держави під час спільних дій.

Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,

Кучеренко Н.В., к.г.н., доц.,

Капочкіна М.Б.,

Соколовський Р.В.

НДЦ ЗС України «Державний океанаріум» Інституту ВМС НУ «ОМА», Одеса, Україна

ЗМІНИ РЕГІОНАЛЬНИХ КЛІМАТІВ ЯК ПРИЧИНА ЕСКАЛАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ

Кліматичні зміни - це проблема людства стратегічного рівня. Зміни клімату слід відносити до обставин непереборної сили, внаслідок яких виникає порушення світового балансу сил, а це - війна, яка з економічної фази може перерости в політичну і, навіть, в збройний конфлікт. Людство безперервно веде війни за ресурси. Через дефіцит води у Африці конфліктують Ефіопія, Судан і Єгипет. В Україні існує загроза з боку РФ, в результаті нестачі водних ресурсів на окупованій території АР Крим. Яскравим прикладом впливу регіональних кліматичних змін на військові конфлікти може бути збройний конфлікт у Сомалі. У 1992 році в результаті посухи загинуло біля 300 тисяч людей, почалася громадянська війна, була знищена центральна влада. З метою подолання гуманітарної катастрофи ООН була розгорнута військова операція: оперативне угруповання (UNITAF), чисельністю 37 тисяч чоловік (25 тисяч військовослужбовців США) приступило до виконання завдань. Військова операція почалася висадкою морської піхоти США в Могадишо. Однак, після поразки США та сил ООН через два роки почалося виведення військ і, як наслідок, - піратство. Однак, слід визначитися з принциповим питанням - чи становлять небезпеку наслідки кліматичних змін для держав з розвинутою економікою? Наведемо інформацію про вплив тропічного циклогенезу у 2005 р. на соціальну обстановку в США, країні з найбільш розвинутою економікою у світі: внаслідок урагану «Katrina» на території штату Луїзіана на 3 місяці було втрачено державний контроль. У місті Новий Орлеан влада тимчасово перейшла до стихійно сформованих банд. На територію штату були введені війська. Існують також приклади того, як кліматичні зміни регіонального масштабу стають причиною кризи глобального масштабу. Економіка Бразилії і Аргентини забезпечує значний відсоток світового споживання м'яса, зернових тощо. У листопаді 2005 р. у зазначеному регіоні неочікувано сталася посуха, в результаті якої було втрачено врожай зернових і, як наслідок, знищено птахівництво і поголів'я великої рогатої худоби. У 2007-2008 рр. наступила Світова продовольча криза: продовольчі товари подорожчало на 70%. Щодня від голоду вмирало 10 тисяч дітей і 25 тисяч дорослих. У ряді держав виникла політична нестабільність, соціальні хвилювань у вигляді «голодних бунтів».

Помилкові дії США призвели до зміни політичного вектору Бразилії і Аргентини, тобто до утворення БРІКС. Наведена інформація свідчить про те, що науковий рівень кліматології не є достатнім для того, щоб за рахунок розробки довгострокових прогнозів зменшувати негативні наслідки кліматичних змін. Всі вище перераховані різкі кліматичні зміни не тільки не були передбачені, а й не отримали повного наукового аналізу навіть постфактум. Авторами підготовлена до друку монографія «Вплив особливо небезпечних погодних та несприятливих кліматичних умов на судноплавство», у якій визначено перспективні напрямки розвитку кліматології, як науки.

Карпенко А.О.,

Охрамович М.М., к.т.н., с.н.с.,

Шевченко В.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ЇХ РОЗВИТКУ, ПЕРЕХОДУ (ТРАНСФЕРУ), ФІНАНСУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Україна разом з іншими країнами партнерами, бере участь в роботі Конференції національних директорів з озброєння. Так, наприклад, США, Велика Британія, інші країни, військові операції планують за своїми оперативним стандартам. Але при діях у складі контингенту НАТО вони керуються загальними стандартами. Саме тому питання взаємосумісності є дуже важливими. Для взаємодії з країнами — членами Альянсу, реформування Збройних сил включає в себе підвищення боєготовності і перехід на стандарти НАТО.

У рамках планування успішного придбання нових технологій та систем передбачається оцінка поточної технології. Однією з найбільших проблем управління технологією є проблема правильного вибору, в які технології інвестувати, а також встановлення стану готовності та «зрілості» технології, з метою їх використання у певній системі або продукті. Невдалий вибір та управління технологіями можуть спричинити серйозні фінансові втрати, а в довгостроковій перспективі (якщо поганий менеджмент зберігається) може призвести до того, що організація не зможе бути конкурентоспроможною.

Готовність технології — це ступінь, до якого певна технологія здатна давати очікувані результати. Залежно від застосування (програмне забезпечення, виробництво тощо) існує декілька версій оригінальної шкали TRL, але всі вони оцінюють технологію на основі кількості завершених розробок, виготовлення прототипів та їх тестування в діапазоні середовищ, від лабораторії (або макету) до експлуатаційного середовища.

Оригінальна шкала визначення рівня готовності технології починається з TRL 1 (вказує на те, що інформація, вже засвоєна з базових наукових досліджень і зроблено перший крок від ідеї до практичного застосування) і закінчується TRL 9 (технологія повністю включена у більшу систему, доведено, що вона є функціональною і працює безперебійно).

Модель TRL об'єктивує оцінку готовності, спрощує розробникам і замовникам контроль над ходом розробки та вибір максимально готових до системної інтеграції і промислового впровадження технологій.

Застосування системи рівнів готовності технологій на підприємствах промисловості дозволить: чітко структурувати інноваційний процес створення нових технологій, істотно знизити ризики і підвищити передбачуваність позитивного результату, скоротити час виведення продукції на ринок.

Апріорна більш висока готовність технологій дозволить підвищити конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість продукції української промисловості.

Застосування пропонованого інструментарію дозволить: більш ефективно визначати державні пріоритети технологічного та інноваційного розвитку країни; розробити систему експертно-аналітичного та інформаційного забезпечення стратегічних регіональних проектів і програм; проводити аудит модернізації, інноваційного та технологічного розвитку; сформулювати науково-методологічні основи моніторингу та систему індикаторів інноваційного та технологічного розвитку регіонів і міст; здійснювати довгострокове прогнозування та стратегічне планування інноваційного та технологічного розвитку країни.

Описаний механізм оцінки готовності технологій і виробництва може бути використаний: при створенні системи об'єктивної позавідомчої оцінки результативності діяльності наукових організацій; при формуванні державних пріоритетів технологічного та інноваційного розвитку країни; при розробці стратегій технологічного та інноваційного розвитку країни.

Качаловский А.С.,

Башкиров А.Н., к.т.н., доцент

Центральный научно-исследовательский институт ВВТ ВС Украины, Киев, Украина

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ АТАК

В настоящее время одним из самых распространенных видов атак на защищаемые информационные ресурсы, являются кибернетические атаки. Поэтому решение вопроса комплексной защиты от данного вида атак является весьма актуальным. В данной статье рассматривается новая модель защиты за счет комплексного контроля процесса защиты конфиденциальной информации. Данная модель позволяет за счет распределения канальной защиты системы обработки конфиденциальной информации, добиться снижения отказов в работе и подключения различных подсистем защиты, а также методов защиты.

Комплексная система защиты конфиденциальной информации должна полностью контролировать не только внутренние процессы и методы защиты, но внешние, связанные с процессами обработки и передачи конфиденциальной информации. Смысл заложен не только в защите канала передачи данных, а в комплексной защите всего процесса обработки конфиденциальной информации.

Можно предположить, что при обработке конфиденциальной информации, подсистема защиты информации будет направлена на криптографическую защиту от внешних и внутренних процессов воздействия на обрабатываемую информацию, но вопрос резервных криптографически стойких каналов и методов защиты системы обработки конфиденциальной информации остается открытым.

Рассмотрим комплексную систему защиты информации (КСЗИ) от кибернетических атак, которая обладает основным защищенным каналом передачи информации и двумя запасными. Применение трех независимых каналов понижает риск компрометации обрабатываемой информации, а, следовательно, повышает криптографическую стойкость и безотказность ее функционирования, то есть будем рассматривать комплексную систему защиты системы обработки конфиденциальной информации как трехканальную подсистему защиты, причем отражение кибератак на каждом канале происходит с разной интенсивностью.

Оценку надежности функционирования будем вычислять через показатели отказа функционирования системы обработки конфиденциальной информации после осуществления кибернетических атак.

Рассматривается задача определения значения криптографической стойкости от потока кибератак, при которой необходимо подключать запасные каналы обработки информации, и вычисления вероятности безотказной работы рассматриваемой подсистемы защиты.

Обсуждается математическая модель нахождения критических значений уровня защиты, при которых необходимо подключать запасные каналы защиты информации, что позволяет правильно реагировать при возникновении угрозы отказа подсистемы защиты.

Кашперська Д.О.,

Карпенко А.В.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ВПЛИВ АСТРОТУРФІНГУ НА НАЦІОНАЛЬНУ БЕЗПЕКУ ПІД ЧАС ПАДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ COVID-19

Астротурфінг – це спосіб викривлення дійсності та розставлення акцентів у соціальних мережах завдяки великій кількості сторонніх коментарів під публікацією або в мікроблогах, які змінюють суть самої публікації. У мають ефект навіювання почуття паніки, страху, байдужості, ненависті чи агресії. В епоху активної інтернет-комунікації маніпуляція свідомістю інструментами інформаційних повідомлень від ботів та тролів є одним із головних способів ведення гібридної війни, зокрема і Російської Федерації проти України й в рамках кіберпростору.

Сьогодні, коли перед світовою спільнотою постав новий виклик – подолання нового штаму коронавірусу COVID-19, астротурфери по всьому світу активізували свою діяльність, генеруючи фейкові твердження та поширюючи дезінформацію серед населення щодо вірусу завдяки соціальним мережам. На початку липня Kings College London оприлюднив дослідження щодо впливу конспірології та соціальних медіа на поведінку людей під час

пандемії. В ньому йдеться про те, що люди, які отримують більшість новин із соціальних медіа, таких, як Facebook, Twitter, YouTube, частіше вірять теоріям змови про пандемію. В Україні 68% населення використовує соціальні медіа для отримання новин, відтак саме ця категорія людей найчастіше ігнорує повідомлення уряду про заходи безпеки і скоріше за все не дотримуються правил карантину.

Експерти з європейської групи зі стратегічних комунікацій говорять, що серед усіх повідомлень російськомовного сегменту соціальних мереж легко розпізнається кремлівський слід. Його ідентифікують переважно за такими типовими словосполученнями: "искусственно создан", "биологическое оружие", "лабораторный вирус". Російські ботоферми переважно підхоплюють фейкову новину на російському відомому чи маловідомому медіа-ресурсі та вдаються до її численних репостів та ретвітів. Бот-акаунт також часто публікує лише вступний абзац статті, який з погляду психолінгвістики обов'язково має містити емоційно-експресивну лексику, що сприяє здійсненню сугестивного впливу на реципієнта. За даними дослідження Принстонського університету (США), Росія несе відповідальність за 72% операцій з дезінформації (зокрема й щодо коронавірусу) у світі, включно у соцмережах, обігнавши Китай.

Відповідно до повідомлення Служби безпеки України (від 1 червня 2020 року) від початку карантину в Україні заблоковано понад 2,6 тис. спільнот та акаунтів у соціальних мережах, які розповсюджували фейки про COVID-19, 18 з яких діяли згідно із завданням Російської Федерації. Головними меседжами бот- та троль-акаунтів були заклики до порушення умов карантину, акцій протестів, силового захоплення влади та підтримки таких неправомірних заходів.

Астротурфінг сьогодні – це одна з головних загроз національній безпеці, цілісності та стабільності держави, а також дискредитація її стратегій, зокрема й в рамках проблеми охорони здоров'я. Петер Стано, головний речник з питань зовнішніх справ та політики безпеки Європейської служби зовнішніх справ стверджує, що населення України є таким, що дозволяє розповсюджувачам грати з настроями громадян, їхніми тривогами, невпевненістю, невизначеностями і завантажувати їх великим обсягом суперечливої інформації, теорії змов саме внаслідок низького рівня кіберзахисності. Тому вивчення впливу астротурфінгу на національну безпеку України в період пандемії коронавірусу COVID-19 та побудова системи захисту від застосування цієї технології має бути пріоритетним напрямом роботи уповноважених правоохоронних органів, силових структур сектора безпеки та оборони України в координації із вітчизняними неурядовими організаціями та міжнародними дослідницькими центрами, що здійснюють пошук та викриття бот-акаунтів.

Князєв О.А., к.т.н.

*Управління Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України
Одеської області, м. Одеса, Україна*

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ

Сучасний стан розвитку сучасних інформаційних технологій, що застосовуються, серед іншого, у секторі безпеки і оборони, характеризуються розширенням сервісів, зростанням обсягів трафіку та ускладненням структури мережі. В цих умовах актуальності набуває питання забезпечення живучості інформаційної мережі (зокрема, мережі Інтернет, яка є провідним технологічним ресурсом) в умовах перманентного виникнення нових загроз та кібератак, втручання в діяльність мережі ззовні тощо.

Під живучістю мережі будемо розуміти можливості її реорганізації та/чи реконфігурації при несприятливих впливах, що дозволяє створювати та модифікувати структуру мережі задля забезпечення обробки інформації в періоди критичного навантаження та унеможливлення відмови функціонування усієї системи. До несприятливих впливів можна віднести: прояви кіберзагроз, наявність небажаного та/чи несанкціонованого доступу до мережі різними шляхами, насамперед через втручання через мережу Інтернет та/чи через прямий доступ до мережі шляхом протиправного підключення. Ті та інші впливи можуть вчиняти суттєвої шкоди для безпосередньої живучості мережі та заподіювати більш суттєвої шкоди – скорочення чи повна відмова працездатності мережі, крадіжки інформації та даних тощо.

У випадках, коли структура мережі постійно змінюється під впливом нових тактичних та стратегічних задач, задля забезпечення живучості мережі доцільно застосовувати підхід, який базується на таких етапах:

- обґрунтування вимог до структури мережі з урахуванням заданого рівня живучості, надійності та захищеності;
- оцінка живучості окремих ланцюгів мережі, визначення їх живучості та надійності із врахуванням структури мережі в частині наявності резервних шляхів;

- розрахунок живучості ланцюгів на підставі визначення нижньої та верхньої межі структурної живучості, які визначаються на основі врахування вимог щодо ступеню захищеності мережі в умовах, що існують;
- визначення критично важливих ланцюгів задля формування саме на цих ланцюгах резервного лінійного та станційного обладнання;
- визначення оптимальної структури резерву із врахуванням необхідності мінімізації витрат на забезпечення живучості шляхом резервування.

Таким чином формується оптимальна структура резерву інформаційної мережі, яка здатна забезпечити мінімізацію ймовірності відмови, зберегти працездатність мережі на протязі періоду відновлення працездатності в разі виникнення нештатних подій та явищ (несанкціоноване втручання, кібератаки, фізичне пошкодження мережі тощо) із одночасним забезпеченням мінімізації витрат.

Також для запобігання виникнення загроз втручання в діяльність інформаційних систем, які можуть мати несприятливі наслідки для безперебійного функціонування усієї мережі, доцільно застосовувати комплексні системи фільтрації вхідного контенту. Ці системи, базуючись на принципі фільтрації за «чорними» та «білими» списками, здатні оперативно модифікувати ці списки, спираючись на поточні рекомендації державних органів, що здійснюють регулювання інформаційного та медіа простору країни, а також на стратегічні та тактичні задачі, що постають перед конкретним суб'єктом, що функціонує у секторі безпеки держави. Описані системи для нового користувача спочатку задіють стандартні процедури фільтрації. Потім здійснюється аналіз профілю та найчастіших запитів цього користувача, на підставі чого визначають оптимальну послідовність використання засобів фільтрації контенту за допомогою низки циклічних процедур із подальшим регулярним оновленням інформації про рекомендовану для профілю послідовність засобів і процедур фільтрації на підставі аналізу поточних запитів.

Ковбасюк О.В.,

Зацарицин О.О.

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, Київ

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-КАРТОГРАФІЧНОЇ НАВІГАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ РУХОМИМИ ОБ'ЄКТАМИ

Багаторічний досвід свідчить про доцільність використання буксирного складу, що штовхається (БСШ), на річках і в прибережній морській зоні для покращення логістичного забезпечення військ. Аналіз показує, що аварійність суден змішаного «ріка-море» плавання та барже-буксирного флоту, в основному через їх фізичний та моральний знос, залишається досить високою. Високоточні диференціальні режими роботи глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС) GPS і ГЛОНАСС не зробили істотного впливу на зниження аварійності суден і складів, пов'язаних з посадками на міліну і дотиками до ґрунту. Впровадження на річковому транспорті річкових інформаційних систем і річкових електронно-картографічних навігаційно-інформаційних систем (INLAND ECDIS) також не вирішили повністю існуюче протиріччя між точністю знання свого місця на траєкторії руху і навігаційною аварійністю. Основними причинами, що впливають на аварійність річкових суден та складів, є не похибки у визначенні місцезнаходження кормової частини складу, де, як правило, встановлені антени ГНСС, на траєкторії руху, а такі фактори:

неточний облік інерційно-гальмівних характеристик і елементів поворотності традиційними штурманськими і лоцманськими методами, а також місцезнаходження полюса (центру) повороту;

низька точність знання місця розташування на траєкторії руху буксирного складу, його носової частини, яка, з урахуванням довжини сучасних модульних БСШ, знаходиться на відстані до 300 м від краю корми і найчастіше схильна зіштовхуватись з підводними і надводними об'єктами;

відсутність на БСШ технічних засобів, які дозволяли б прогнозувати наперед їх місця розташування на траєкторії руху з урахуванням безперервної зміни відстаней до небезпечних об'єктів, в умовах мінливої ходової навігаційно-гідрографічної, гідрометеорологічної і гідрологічної обстановки.

При провідці БСШ в складних навігаційних умовах, до яких відносяться річки, канали, рейди і акваторії портів, при виконанні маневрів швартування до причалу або судна, що знаходиться на рейді, найчастіше відстань до навігаційних небезпек, бровок каналів, причалів або судів вимірюється малими величинами в межах десятків або декількох метрів. В цих умовах судноводіїв в першу чергу цікавить положення носа та корми складу щодо навігаційних небезпек, а також положення діаметральної площини судна на траєкторії його руху щодо осей каналів та фарватерів. При поворотах БСШ його рух на циркуляції являє собою смугу руху, ширина якої може досягати до сотні метрів, оскільки сучасні модульні склади досягають довжини до 285 м.

Дослідження проблемних питань управління буксирним складом, що штовхається, в Центральному науково-дослідному інституті ОБТ ЗС України ведуться багато років. В доповіді розкриваються результати наукових робіт стосовно створення математичної моделі забезпечення безпеки плавання буксирних складів, що штовхаються, на річках і в прибережній морській зоні шляхом визначення сукупності параметрів, що суттєво впливають на ефективність управління подібними рухомими об'єктами, і встановленням математичної залежності вихідного ефекту управління від змін значень тих параметрів, що припускають керування.

Колумба І.В.,

Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса, Україна

РЕЗЕРВУВАННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ В БЕЗДРОТОВИХ САМООРГАНІЗОВАНИХ МЕРЕЖАХ

Перехід до епохи «цифрового майбутнього» обумовлює необхідність цифрової трансформації в кожній галузі промисловості, у військовій сфері та в суспільстві в цілому. Необхідність застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у військовій сфері обумовлена перш за все її особливостями — необхідністю передачі даних на великі відстані, територіальної розкиданістю формувань, необхідністю оперативної маневреності, що істотно ускладнює комунікацію між підрозділами. Сучасний етап розвитку мереж зв'язку характеризується ускладненням їх структури, розвитком самоорганізованих мереж, дедалі більшим впровадженням бездротових технологій.

Бездротові самоорганізовані мережі — мережі, що не мають постійної топології, в яких кожен призначений для користувача термінал повинен мати можливість функціонувати і як кінцевий пристрій, і як транзитний вузол, а передача даних повинна здійснюватися шляхом їх перенаправлення до найближчого вузла. При цьому визначення того, якому вузлу пересилати дані, проводиться динамічно, на підставі зв'язності мережі в поточний момент часу.

Застосування самоорганізованих мереж у військовій області має ряд переваг над бездротовими мережами традиційної архітектури за рахунок можливості передачі даних на великі відстані без збільшення потужності передавачів і необхідності в попередньо встановленій інфраструктурі. Вони володіють простотою і високою швидкістю розгортання.

Одним з важливих і актуальних завдань є забезпечення структурної надійності мереж даного виду і безпеки передачі даних в них. Резервування і відновлення є двома основними підходами, що забезпечують структурну надійність при виході з ладу ліній зв'язку. Процес відновлення зв'язку між двома кінцевими вузлами може відбуватися шляхом перенаправлення трафіку на заздалегідь підготовлений до встановлення з'єднання резервний шлях (*proactive*). Цей метод прийнято називати резервуванням (*reservation*) або захистом шляхом перемикання. Іншим варіантом відновлення з'єднання є пошук нового шляху (перемаршрутизація) після виникнення відмови. Цей метод прийнято називати відновленням (*restoration*) або динамічним (*reactive*) відновленням. Перевагою методу резервування є швидке відновлення зв'язку, недоліком — необхідність у додатковій, іноді дуже істотній, пропускній здатності. Перевагою методу відновлення є краще використання пропускної здатності мережі, але він вимагає додаткових витрат часу на відновлення зв'язку.

Для стабільних мереж, з малим або нульовим ступенем зміни, з одношляховою маршрутизацією використовуються додаткові засоби (програмні або апаратні) для забезпечення відновлення або резервування. Для мереж зі змінною топологією задача побудови резервних маршрутів стає складнішою, тому що перенаправлення трафіку на заздалегідь підготовлений резервний шлях може стати неможливим через постійні зміни в топології. В таких мережах використовуються протоколи багатошляхової маршрутизації. Сене багатошляхової маршрутизації полягає в тому, щоб надати вузлу джерела вибір одного з декількох можливих маршрутів у будь-який час до конкретного вузлу призначення, використовуючи перевагу надлишкової зв'язності основної мережі.

До першого підходу відносять протоколи *OSPF*, *OLSR*, *TBRPF*, *FSR* й ін. До другого — *AOMDV*, *TORA*, *ROAM*, *MDSR*. Гібридні протоколи маршрутизації (*SPREAD*, *ZRP*, *NAMP*, *E-NAMP*, *H-SPREAD*) є протоколами нового покоління і комбінують механізми двох груп протоколів.

Таким чином, впровадження самоорганізованих мереж в роботу військових формувань, в першу чергу, дасть можливість забезпечити комплексну інтеграцію, автономність, дистанційну керованість і автоматизацію ключових операційних процесів за рахунок використання недорогих, але ефективних базових станцій, об'єднаних в єдину мережу. Багатошляхова маршрутизація — перспективний метод забезпечення надійності роботи мережі при виході з ладу ліній зв'язку, який забезпечить підвищення відмовостійкості мережі, структурної надійності, зменшення витрат.

Копейкіна Т.Г.,

Масліч Н.Я., к.т.н., доц.,

Черниш О.Д.,

Могілянець Т.М.,

Військова академія (м. Одеса), Україна

Пучков Б.В., к.т.н., доц.

Одеський національний морський університет

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Інформаційні технології в освіті існують і використовуються доволі давно. Це варіативні способи, механізми і пристрої обробки і передачі інформації. Основним засобом для цього є персональний комп'ютер, а також програмне забезпечення, мережі Інтернет та спеціальне обладнання. Зараз відбувається активне формування нової системи освіти, яка націлена на впровадження в світовий інформаційно-освітній простір. Відомо, що існують значні розбіжності в обсязі знань людей, що навчаються при наявності ПК, і людей, процес навчання яких проходив без інформаційних технологій. Дійсно, користуючись Інтернетом, людина має безліч джерел інформації, доступ до яких значно полегшується та прискорюється. Таким чином, зберігається час на засвоєння інформації та навчання.

Набуття знань будови та принципу дії різних видів військової техніки, компетенцій щодо умов та правил її експлуатації у значній мірі відбувається під час опанування точних і технічних наук – фізики, математики, теоретичної механіки, теорії механізмів і машин, опору матеріалів. Під час вивчення цих дисциплін комп'ютер та різні програмні забезпечення застосовувалися давно. Це не обов'язково дистанційна форма навчання – тут і наочна демонстрація навчальних матеріалів, схем, стендів, відеоматеріалів. Створення такої наочності передбачає застосування різноманітних комп'ютерних програм. Під час розгляду будови або принципу дії того чи іншого механізму, схеми розташування зусиль, розв'язання задач можна застосовувати системи Mathcad та AutoCAD.

Ситуація, яка склалася у зв'язку із всесвітньою пандемією, підштовхнула впровадження інформаційних систем і технологій в навчальний процес всіх ланок освіти. Це особливо стосується дистанційної форми проведення занять. Мається на увазі проведення занять по Інтернету, за допомогою таких сервісів як Skype, Zoom, Google Meet. Застосування таких систем дозволяє об'єднати досить чисельну аудиторію та проводити як лекційні, так і практичні та групові заняття, навіть лабораторні роботи з показом презентацій, схем розв'язування задач, відеоматеріалів, прикладів з військової техніки а також надавати розгорнуті та наочні вказівки до самостійних занять.

Проте проведення дистанційних занять, коли викладач та курсанти знаходяться по різні боки комп'ютерного монітора, вимагає і особливої методики підготовки та проведення таких занять. І тут, окрім чіткої мотивації дуже важливо саме матеріальне забезпечення заняття – наявність стаціонарних комп'ютерів або ноутбуків з встановленими необхідними програмами, а також наявність засобів, що здійснюють Інтернет зв'язок між викладачем та курсантами. Викладачеві при підготовці дистанційного заняття необхідно більш ретельно продумати розподіл навчального часу на кожне питання або вид роботи, що розглядаються на занятті. Також вкрай важливо здійснення зворотного зв'язку з аудиторією.

Цікавим є застосування так званих «хмарних» технологій. На «хмарі» або на Google Диску можна розмістити матеріали лекцій, різні наочні матеріали, завдання на самопідготовку тощо.

Система дистанційної освіти Moodle традиційно застосовується для заочної освіти. Вона передбачає не тільки надання теоретичного матеріалу, але й можливість контролю та самоконтролю його засвоєння. І хоч курсанти академії не навчаються заочно, систему Moodle можна застосувати для організації самостійних занять.

Отже, інформаційні технології повинні стати не доповненням у навчанні, а невід'ємною частиною всього освітнього процесу, що значно підвищує ефективність навчання.

Коробчинський М.В., д.т.н., проф.,

Слонов М.Ю., к.т.н., доц.,

Марилів О.О., к.т.н.,

Рябовол В.О.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ У СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

На теперішній час безпілотні літальні апарати (БпЛА) отримали широке розповсюдження по всьому світу, в тому числі і в Україні, та продовжують постійно вдосконалюватися. Безпілотні літальні апарати поступово стають основною продукцією авіаційних компаній та фірм, що зумовлене їх широким використанням у цивільній, правоохоронній та воєнній сфері. Їх використовують для доставки медичних засобів, фото- та відеозйомки важкодоступних ділянок земної поверхні і моря, проведення пошукових (рятувальних) операцій, контролю та захисту важливих промислових об'єктів, пошуку та переслідування зловмисників, контролю за екологічним станом навколишнього середовища та виконання багатьох інших корисних завдань. Світовий ринок БпЛА показує постійне зростання в середньому на 10-15% щорічно. Проте, неконтрольоване виготовлення та продаж БпЛА створюють потенційну небезпеку їх використання. Небезпека використання БпЛА зумовлюється наступними факторами: недостатнім рівнем вмінь і навичок оператора БпЛА з контролю, обслуговування та експлуатації зразка техніки; невідповідністю експлуатаційних характеристик БпЛА з заявленими виробником; невідповідністю характеристик деталей та конструкцій БпЛА експлуатаційним навантаженням; незнанням чи недотриманням правил польотів і маневрування авіаційними засобами; використанням БпЛА з метою свідомого нанесення фінансових чи матеріальних збитків.

Вище наведені фактори призводять до аварійних та небезпечних ситуацій, як в повітрі, так і на землі. Особливу увагу заслуговують непоодинокі випадки використання БпЛА для проведення терористичних актів, чому сприяє як легкість придбання даних технічних засобів, так і важкість протидії їм. Таким чином, у багатьох країнах світу актуальним є питання щодо розроблення нормативно-правової бази яка визначить правила обслуговування та експлуатації БпЛА, порядок їх реєстрації та обліку і ступінь відповідальності за недотримання законодавства. Для цього необхідною умовою є проведення уніфікації, класифікації та стандартизації БпЛА, що використовуються у цивільній, правоохоронній та військовій сфері країни. На сьогоднішній час нормативно-правові акти, що регулюють питання у сфері БпЛА можна класифікувати наступним чином: наднаціональні; національні провідних країн світу; вітчизняні та галузеві. Розглянемо їх більш детально. До наднаціональних нормативно-правових актів відносяться Резолюції Організації Об'єднаних Націй, Міжнародна конвенція з цивільної авіації та законодавство Європейського Союзу (як наднаціонального органу), тощо. В даних нормативно-правових актах регламентуються основні вимоги до використання БпЛА, визначається їх потенційна небезпека з точки зору Міжнародного гуманітарного права та описується основна класифікація існуючих зразків, Національне законодавство провідних країн світу (США, Великої Британії, Ізраїлю, Туреччини, Китаю, Індії та ін.) регламентує порядок продажу та постановки на облік зразків БпЛА, визначає перелік типів і моделей зразків техніки які застосовуються у військовій та цивільній сфері та визначає ступінь покарання за недотримання законодавства. Вітчизняне законодавство складається з Повітряного кодексу України, Правил виконання польотів державної авіації України, Правил польотів державної авіації в повітряному просторі України, Правил технічної експлуатації безпілотних авіаційних комплексів I класу. Проте, на сьогоднішній час у вітчизняному законодавстві не визначено порядок обліку цивільних БпЛА та орган, який вестиме такий облік. Також не визначена ступінь відповідальності за порушення норм та правил використання БпЛА на території України.

Таким чином, аналіз нормативно-правової бази у сфері використання БпЛА дозволяє стверджувати про розроблення нових регламентів їх використання з розширенням безпекових обмежень. В подальшому, слід провести аналіз існуючої класифікації БпЛА та визначити потенційну небезпеку їх використання у цивільній та військовій сферах.

Коротченко Л.А.

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації ім. Героїв Крут, м. Київ, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДУ УПРАВЛІННЯ АКТИВНИМИ ФАЗОВАНИМИ АНТЕННИМИ РЕШТОКАМИ З СИСТЕМОЮ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ДІАГРАМОЮ НАПРАВЛЕНОСТІ

Сьогодні для України вивчення та аналіз можливостей застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) є надзвичайно актуальним завданням. У Збройних Силах України застосовувати БПЛА почали під час бойових дій на Донбасі. Це дало змогу: зменшити втрати особового складу, цивільного населення; вести непомітну розвідку наземних об'єктів та ворожих цілей противника; визначати цілі для ураження; здійснювати радіоелектронну боротьбу; виявляти та знешкоджувати ворожі БПЛА. Також, БПЛА завойовує своє місце і у різних сферах цивільного життя: аерознімання, пошукові роботи у галузі геодезії, геолого-геофізичних розвідок, цифрове 2D- і 3D-картографування; моніторинг небезпечних для людини об'єктів; контроль за державним кордоном України; контроль за станом лісових масивів, сільськогосподарських посівів.

Для забезпечення надійного зв'язку між наземним пунктом управління та БПЛА необхідне чітке визначення вимог по відстані зв'язку, перешкодозахищеності та супроводження літального апарату. Для виконання цих завдань використовують антенні пристрої з можливістю швидкої зміни діаграми направленості (ДН). В якості таких антен знайшли місце активні фазовані антенні решітки (АФАР) з системою автоматичного керування (САК) ДН. Як відомо АФАР складаються з великої кількості випромінюючих елементів, розташованих відповідним чином один відносно одного. Коли сигнали, що надходять до всіх елементів, узгоджуються за амплітудою і фазою, утворюється ДН, зміна положення ДН здійснюється за допомогою зміни діапазону керування амплітудою сигналу, що випромінюється і фазою. Ширина ДН встановлюється в залежності від поставлених задач (пошук, передача даних) тобто, необхідній ширині та формі ДН відповідатиме амплітудно-фазовий розподіл елементів АФАР, який буде реалізований у одному із режимів АФАР. Підвищення якості САК ДН АФАР досягається за рахунок використання методів мінімізації середньоквадратичної помилки та оцінки показників якості САК. Вважається, що САК ДН АФАР є надійнішою тому, що відмова одного з модулів викривлює ДН, що погіршує характеристики антени, але в цілому вона не втрачає своєї працездатності, на відміну від пасивних ФАР. Але під час польоту БПЛА виникає задача постійного під налаштування ДН до зміни напрямку руху. В АФАР це завдання вирішується за допомогою САК, яка побудована, як система з принципом управління за відхиленням. Відомо, що система управління за відхиленням не спроможна забезпечити високошвидкісне супроводження БПЛА, що рухається по траєкторії, яка швидко змінюється (вітрове навантаження та інше). Цей недолік вирішується за допомогою САК з комбінованим принципом управління, але такі системи можна побудувати у випадку прогнозування збурюючих впливів на БПЛА. У зв'язку з тим, що траєкторія руху БПЛА носить випадковий характер відповідно до збурюючих впливів таку систему побудувати неможливо. Тому виникає необхідність побудови САК яка була б за своїми характеристиками подібна до комбінованої системи та мала високий коефіцієнт підсилення та швидко реагувала на відхилення БПЛА від траєкторії польоту.

З огляду на існуючі, подібні САК можна зробити висновок, що сучасні САК ДН застосовують фільтр Калмана, який успішно вирішує такі задачі на базі великих БПЛА. У випадку малогабаритних БПЛА застосування фільтру Калмана не дає очікуваних результатів. Тому одним із напрямків застосування новітніх підходів до вдосконалення методу управління ДН АФАР є застосування нейронної мережі в САК, який полягає в створенні багаторівневого алгоритму, що здатний автономно адаптуватися до непрогнозованих зовнішніх збурень і погрешностей пристроїв.

Кошевой В.М., д.т.н., проф.,

Коновец В.И., к.т.н., с.н.с.,

Купровский В.И., к.т.н., доцент,

Шишкин А.В., к.т.н., доцент

Национальный университет «Одесская морская академия», Украина

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА МОРСКОЙ РАДИОСВЯЗИ

В морской наземной радиосвязи для идентификации вызывающего и вызываемого абонента при установлении рабочего канала последующего обмена сообщениями по радиотелефону или радиотелексу используется цифровой избирательный вызов (ЦИВ). В соответствии с требованиями глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ) использование технологии ЦИВ для оповещений бедствия и первоначального вызова судна (береговой

станції) являється обов'язальним для гражданских судов, совершающих международные рейсы. Использование ЦИВ на военных кораблях оставлено на усмотрение соответствующих администраций. Корабли ВМС ведущих стран используют технологию ЦИВ для взаимодействия с гражданскими судами при выполнении ими миротворческих миссий, различных военно-гражданских операций, например при патрулировании морских зон повышенного риска пиратского нападения.

На практике процедуры радиосвязи с использованием ЦИВ постоянно нарушаются морскими судами как в случае бедствия, так и при связи с другими приоритетами. Установлено, что одной из главных причин нарушения эксплуатационных процедур радиосвязи является сложный, «недружественный» приборный интерфейс управления аппаратурой ЦИВ и разнообразие интерфейсов различных фирм-производителей радиооборудования. Интерфейс управления существующей аппаратуры ЦИВ радиосвязи ориентирован на ввод цифровой и символьной информации через кнопочную панель прибора. Такой способ требует неоправданно больших затрат времени и усилий оператора, сопряжен с ошибками и потому вызывает неприятие у пользователей. Подобный тип интерфейса отвлекает судоводителя от решения задач, связанных с безопасным управлением судна.

Целью работы является разработка концепции унифицированного интерфейса управления аппаратурой радиосвязи и мониторинга ЦИВ в диапазонах ультракоротких волн (УКВ), промежуточных волн (ПВ) и коротких волн (КВ). Основной идеей разработки является совместное использование данных ЦИВ и автоматической идентификационной системы (АИС) в графическом интерфейсе радиосвязи.

Разработан аппаратно-программный комплекс (АПК) интегрированной системы радиосвязи (ИСП) и навигации, включающей УКВ, ПВ, КВ трансиверы, АИС, приемник GPS. Архитектура ИСП является открытой и позволяет дополнительно подключать иное оборудование радиосвязи. Информационный обмен между всеми устройствами АПК реализуется в рамках международного стандарта IEC-61162 (NMEA-0183). Управление/мониторинг радиосвязью осуществляется через графический интерфейс информационного дисплея. Тем самым судоводитель (оператор берегового центра) для установления радиосвязи должен выбрать требуемую АИС-цель в ближней зоне действия УКВ радиосвязи или в зоне интереса для ПВ/КВ радиосвязи, оперируя при этом не с абстрактными данными идентификации вызываемого судна, а с текущей навигационной обстановкой. При приеме ЦИВ маркируется АИС-цель вызывающего судна. Стандартизированный графический интерфейс позволяет также решить проблему разнообразия приборного управления трансивером многочисленных производителей путем разработки единого экранного интерфейса на базе информационного дисплея.

Разработанный АПК может применяться как на судовых, так и береговых станциях - спасательно-координационных центрах, станциях управления движением судов. При этом требуется использование трансивера с поддержкой стандарта IEC-61162 или дополнительная установка согласующего модема.

Крючков Д.М.,

Титаренко Р.В.

Харківський національний університет Повітряних Сил, м. Харків, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНАЖНИХ ІМІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ПІДГОТОВКИ БОЙОВИХ ОБСЛУГ З УРАХУВАННЯМ ВІДПРАЦЮВАННЯ ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБІВ

В сучасних умовах експлуатація озброєння та військової техніки (ОВТ) вимагає від особового складу високого рівня навченості. На багатьох етапах підготовки бойових обслуг використовуються тренажні імітаційні комплекси (ТІК). Сучасні ТІК, які використовуються для підготовки фахівців зенітних ракетних військ, дозволяють відпрацьовувати елементи ведення бойової роботи бойовою обслугою без використання зразків озброєння, що дозволяє суттєво зменшити витрати залишкового ресурсу штатного ОВТ в ході виконання заходів підготовки.

За результатами аналізу застосування існуючих ТІК зенітного ракетного озброєння встановлено, що вони мають низку недоліків:

- отримуються знання та навички тільки ведення бойової роботи;
- при імітації бойової роботи технічний стан виробу не враховується;
- при проведенні занять з технічної підготовки відсутня можливість імітації несправностей та відпрацювання питань щодо їх усунення та технічної експлуатації ОВТ.

Виходячі з визначених недоліків пропонується удосконалення існуючих ПК шляхом введення до його складу додаткового модуля, при використанні якого з'явиться можливість навчання (тренування) обслуг з питань технічної експлуатації.

До складу модулю, що пропонується, входять:

- блок засобів вимірювання (фізичних або віртуальних);
- блок дій оператора по усуненню несправностей (перевірці технічного стану);
- база даних фіксації дій оператора по усуненню несправностей (перевірці технічного стану);
- нормативний блок у складі:
 - а) база даних тестових та вимірювальних сигналів;
 - б) база даних нормативних значень параметрів;
 - в) база даних нормативних дій оператора при технічній експлуатації;
- база даних результатів вимірювання;
- база знань оцінки дій оператора по відновленню технічного стану;
- блок імітації стану виробу у складі:
 - а) блок імітації несправності виробу;
 - б) база знань типових несправностей;
 - в) база знань формування виду технічного стану виробу;
 - г) база знань функціонування виробу в різних видах технічного стану;
 - д) база даних сформованих значень параметрів.

При проведенні тренувань особа, що оцінює дії оператора вводять відповідні несправності, які фіксуються у відповідних базах даних. Оператор при проведенні бойової роботи або при проведенні операцій технічної експлуатації виявляє та усуває несправності. При цьому несправності, які були усунені, враховуються при моделюванні роботи виробу, який знаходиться у відповідному стані. Послідовність дій оператора та результати фіксуються, порівнюються з нормативними діями. На основі цього порівняння приймається рішення про правильності дій оператора при технічній експлуатації виробу.

Кузіна Ю.В., к.ф.-м.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИЩА МАТЕМАТИКА, ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

Прогрес суспільства здійснюється завдяки розвитку всіх його складових, й насамперед, розвитку освіти. Випускник сучасного вищого навчального закладу повинен на високому рівні володіти як професійними знаннями, так і знаннями, вміннями і навичками опанування предметів природничо-наукового циклу, і перш за все, математичними. Вдосконалення підготовки майбутніх фахівців неможливе без вдосконалення їхньої математичної підготовки. Потреби сучасності за останнє століття сформували в математиці нові ідеї, теорії та напрями. Математична наука перетворилася на потужний інструментарій аналізу та прогнозування технічних і технологічних процесів, природних явищ, суспільних ситуацій. А в поєднанні з колосальними можливостями комп'ютерних технологій вона зародила нові напрями наукового пізнання.

В докладі розглядаються інноваційні методи викладання базових розділів вищої математики, які використовують поєднання догматичного і евристичного підходів. Запропоновані напрями забезпечення професійної спрямованості курсу «Вища математика». За результатами теоретичних (системний і порівняльний аналіз психолого-педагогічної, навчально-методичної літератури з проблеми дослідження; моделювання педагогічних процесів) та емпіричних методів дослідження: спостереження за процесом навчання студентів, аналіз їх навчальної діяльності; анкетування, тестування, бесіди з викладачами; систематизація й узагальнення передового досвіду викладачів та методистів; проаналізовано сучасний стан математичної підготовки майбутнього фахівця, визначається мета та специфіка курсу «Вища математика», висвітлюються погляди щодо удосконалення його викладання.

Леонов О.С.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, Київ, Україна

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ

В сучасних реаліях воєнні дії між противниками набувають гібридних рис, важливим компонентом яких є психологічна складова. Конфлікт між Російською Федерацією та Україною характеризується інформаційно-психологічними операціями (ІПСО), які проводяться у мережі Інтернет.

В умовах стрімкого поширення діджиталізації використання соціальних мереж стало сучасним трендом споживання та обміну інформації, у тому числі і для військовослужбовців, що стало передумовою для витоку важливих даних. Використовуючи технологію розвідки на основі відкритих джерел – OSINT (Open Source Intelligence), відповідні структурні підрозділи збирають інформацію про дії та розташування противника, використовуючи інформацію з облікових записів користувачів соціальних мереж. Прикладом може послужити викриття місцезнаходження російських військовослужбовців на Сході України по фотографіям з їх акаунтів. Подібним чином суспільство отримало інформацію про існування російських найманців зокрема у Сирії, Лівії та інших гарячих точках світу.

Ще однією технологією збору інформації являється HUMINT (Human Intelligence), яка базується на формуванні мережі інформаторів, що на регулярній основі надають актуальну інформацію про події, які відбуваються в певних географічних або мережевих просторах. Відбувається це зазвичай шляхом відстеження активності певних акаунтів. Для цього розробляється відповідне програмне забезпечення а також створюються фейкові сторінки, які штучно генерують певний контент, що може маніпулювати суспільною думкою. В країнах НАТО було проведено експеримент, в ході якого за невеликий проміжок часу та за допомогою фейкових акаунтів Facebook вдалось ідентифікувати військовослужбовців під час навчань, розкрити їх місцезнаходження та відстежити пересування військ. При цьому використовувались вразливі точки кожного військовослужбовця окремо (фінанси, сім'я). Як виявилось, соціальні мережі дають достатньо інформації для знаходження таких слабких місць.

Використання соціальних мереж є популярним методом поширення даних, адже дедалі більша кількість користувачів споживають інформацію саме з них. Враховуючи те, що глобальні соціальні мережі мають вбудовані системи захисту, що блокують фейкові сторінки, основною метою протидії сторін є зацікавлення певних цільових групи до використання власних соціальних мереж та месенджерів. Раніше в цьому плані тотальну перевагу мали США (Twitter, Facebook, Instagram) та Росія (ВКонтакте, Однокласники, Telegram). Сьогодні дедалі активніше з ними конкурує Китай (TikTok, WeChat, Weibo).

Враховуючи сучасні вищезазначені маніпулятивні технології можна дійти до висновку, що категорія військовослужбовців є вразливою в контексті використання ними соціальних мереж та потребує певних заходів із протидії витоку інформації. До таких заходів можна віднести як і повну заборону у певних ситуаціях користування пристроями, що мають можливість виходу в Інтернет, так і розробка рекомендацій щодо використання соціальних мереж військовослужбовцями. Не менш важливою складовою недопущення викриття приналежності до збройних формувань є посилення медіаграмотності військовослужбовців, яка дасть змогу критично ставитись до контенту, що поширюється у мережевому просторі.

Лоза В.М., к.т.н.,

Карпенко А.О.,

Пусан В.В.,

Галушко С.О.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СИСТЕМА СИТУАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ МОУ ТА ЗСУ

З розвитком сучасних інформаційних технологій, зростанням ролі інтернет-видань та соціальних мереж, інформаційна складова стає повноцінною зброєю. Ведення ворогом пропаганди та поширення неправдивої інформації через засоби масової інформації та соціальні мережі набувають все більшого впливу на думку громадськості, противник все частіше робить ставку саме на порушення комунікації як внутрішньої, так і зовнішньої, що може мати не менш руйнівні наслідки, ніж військова агресія. Моніторинг та аналіз інформаційного простору

допомагають своєчасно виявити, розпізнати, охарактеризувати, класифікувати виникаючі загрози та попередити їх негативний вплив. Узгоджене та своєчасне застосування стратегічних комунікацій має вирішальне значення у протистоянні загрозам в інформаційному просторі, стає джерелом реагування на поширення неправдивої інформації.

Нові виклики національної безпеки обумовлюють нагальну необхідність пошук інструментарію, за допомогою якого стане можливою організація узгодженої взаємодії Міністерства оборони України з іншими військовими формуваннями та державними структурами.

Дієвим та комплексним інструментарієм такої взаємодії виступає система стратегічних комунікацій в особі новоствореного Департаменту стратегічних комунікацій Міністерства оборони України, що дає можливість, залишаючись у межах демократичних практик і принципів, організувати ефективну відсіч деструктивним інформаційним кампаніям.

Координуючим органом у системі стратегічних комунікацій МОУ та ЗСУ виступатиме Ситуаційний центр (мережі ситуаційних центрів) стратегічних комунікацій в структурі Департаменту стратегічних комунікацій Міністерства оборони України, як інструменту інформативно-аналітичної підтримки діяльності вищого військово-політичного керівництва та матеріально-технічної бази здійснення управлінської діяльності.

Лоза В.М., к.т.н.,

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,

Карпенко А.О.,

Погрецька О.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ СОЦІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ МОУ ТА ЗСУ

Одним з найважливіших елементів оцінки суспільно-політичної ситуації є вивчення та оцінка структури і динаміки розвитку громадської думки. Без складання адекватного уявлення про стан і розвиток громадська думки неможливо адекватно оцінити суспільно-політичну обстановку в регіоні. Достовірна і своєчасна інформація, як відомо, гарантує ефективне управління. Соціологічні опитування можуть забезпечити керівників необхідною інформацією для реалізації управлінської діяльності у багатьох напрямках.

Для того, щоб мати можливість адекватно оцінювати суспільно-політичну ситуацію в контексті стратегічних комунікацій МОУ та ЗСУ необхідно спиратися на системний моніторинг громадської думки в регіонах. В даному випадку моніторинг громадської думки має чотири складові елементи: регулярне оцінювання громадської думки в регіонах соціологічними методами; постійний моніторинг інтернету і інших засобів масової інформації; аналітична робота з оцінювання результатів соціологічних досліджень і моніторингу інтернету; формування методичних рекомендацій по оцінюванню суспільно-політичної ситуації в тих чи інших регіонах. Саме ці основні функції пропонується покласти на центр соціологічного моніторингу в інтересах стратегічних комунікацій МОУ та ЗСУ.

Завданнями центру соціологічного моніторингу можуть бути: проведення базових досліджень громадської думки в усіх регіонах України; налагодження постійного моніторингу змін в структурі громадської думки; налагодження моніторингу впливів на громадську думку з боку інтернет ЗМІ, соціальних мереж та моніторинг традиційних ЗМІ: виявлення мереж і засобів організованого впливу на громадську думку, налагодження систематичної аналітичної і методичної роботи з надання рекомендацій щодо поліпшення іміджу МОУ та ЗСУ; протидія проявам інформаційної агресії, інформаційного і PR забезпечення діяльності командування МОУ та ЗСУ; інформування керівництва МОУ та ЗСУ про випадки негативних інформаційно-психологічних впливів і надання рекомендацій щодо виправлення цих ситуацій.

Застосування інформаційних технологій на різних етапах соціологічного дослідження створює оптимальні умови для задоволення інформаційних потреб керівників державних органів влади, зокрема у сфері стратегічних комунікацій МОУ та ЗСУ, дозволяє скоротити час підготовки обробки даних соціологічного дослідження, уникнути рутинних процесів в роботі.

Лукіяничук А.А.,

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,

Савков П.А., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИГНАЛУ ОБ'ЄКТУ, ЩО ДОСЛІДЖУЄТЬСЯ

При математичному моделюванні розповсюдження сейсмічних хвиль від вибухів або інших штучних впливів зазвичай припускають, що поверхня землі межує з вакуумом та вводяться відповідні граничні умови на вільній поверхні. При цьому нехтується ефектом генерації сейсмічними хвилями акусто-гравітаційних хвиль в неоднорідній атмосфері та їх взаємодією при розповсюдженні на кордоні Земля-Атмосфера. У будь-якому дослідженні поряд з корисною інформацією завжди присутня перешкода. Вплив перешкоди на матеріал, що досліджується не дає можливість отримати досліднику корисну інформацію в зручному для нього вигляді. Пропонується математична модель боротьби з перешкодою в системах сейсмоакустичного моніторингу, враховуючи особливості подання та обробки інформації в сейсмічному і нижній частині акустичного діапазонів частот.

В якості моделі сигналу обираємо суперпозицію рішень диференціального рівняння другого порядку, яка описує суперпозицію осциляторів, що вступили в різні моменти часу, мають свої амплітуди і свої власні частоти. Оптимальна оцінка параметрів сигналу полягає у визначенні вектора вільних параметрів, які мінімізують значення критерію згоди моделі з спостереженими даними. На користь такої моделі говорить та обставина, що вона дає гарну згоду в разі моделювання лінійної системи коливальних об'єктів і, тим самим, враховує осцилюючий характер спостережених даних, а також її простота. Складності пошуку глобального мінімуму нашого критерію обумовлена великим числом нелінійно входять в модель параметрів. Алгоритм пошуку локального мінімуму, в околиці випадковим чином обраної точки в просторі параметрів, здійснюється якнайшвидшим пуском, від цієї точки в найближчій локальний мінімум. Якість виділення сигналу можна оцінити по енергії природного фону, яка залишається після режекції сигналу. З суміші сигналу і шуму віднімається оптимальним чином оцінений сигнал. Залишок після вирахування і представлений на цьому малюнку. Візуально можна оцінити, що не всі високочастотні складові сигналу прибрані з мікросейсмічного фону, але енергетично фон після вирахування сигналу, не відрізняється від передісторії. Якість виділення сигналу можна оцінити по енергії природного фону, яка залишається після режекції сигналу. З суміші сигналу і шуму віднімається оптимальним чином оцінений сигнал. Модель може бути узагальнена і на більш складний випадок, а саме потоку недозволених сигналів, тобто коли носії сигналів перетинаються. Використання математичної моделі фільтрації в сейсмоакустичних моніторингу дає можливість істотно знизити вплив перешкоди на спостережені дані. Такий підхід дає можливість більш успішно обробляти спостережені дані з метою прогнозу поведінки досліджуваного об'єкта. Запропоновані в статті моделі були апробовані авторами на натурних об'єктах, що дає можливість стверджувати, що використання розглянутих моделей істотно покращує обробку досліджуваних даних.

Запропоновано новий підхід для ідентифікації стану таких об'єктів. Побудовано модель природного фону об'єкта моніторингу у вигляді суперпозиції згасаючих, або зростаючих гармонік. Така модель дає можливість оцінити такий важливий в описі об'єкта параметр як його добротність, динаміка якого може дати уявлення про його зміни. Визначені оптимальні значення вільних параметрів моделі. Критерієм оптимальності вибирається ступінь близькості моделі до спостережених даних в обраній метриці. Теоретичні положення підтверджуються розрахунками по попередній обробці і виділенню сигналу з даних польових спостережень.

Лукіяничук А.А.,

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,

Савков П.А., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПАСИВНА ДИСТАНЦІЙНА РОЗВІДКА НА ОСНОВІ СЕЙСМОАКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Сейсмоакустичний моніторинг являє собою режимні спостереження з метою виявлення та ідентифікації сигналів на тлі сейсмічного шуму в сейсмоакустичних діапазоні частот. Мета процесів виявлення та оцінки сейсмічного сигналу на тлі мікросейсмічного шуму полягає в тому, щоб дослідити відмінності між сигналами і шумом, з метою поліпшення спроможності виявлення. Залежно від типу сейсмічних сигналів можуть

застосовуватися різні методи виявлення. Процедура заснована на оцінці ставлення потужності короткострокового сигналу до потужності довгострокового використовується вже давно. Якщо відношення перевищує встановлений рівень, то приймається рішення, що сталося виявлення, саме цей алгоритм використовується нам при прийнятті рішення про наявність сигналу і грубою оцінкою моменту його вступу.

Як показують теоретичні та практичні роботи останніх десятиліть, існує високий ступінь зв'язку між хвильовими процесами в літосфері та атмосфері. Повітря незначно впливає на коефіцієнти відбиття сейсмічних хвиль, в той час як вплив повітря на еванісцентні (неоднорідні) пружні хвилі може бути вельми значним. Експериментально зареєстрований ефект акустично-сейсмічної індукції. Він полягає в тому, що акустична хвиля від потужного вібратора завдяки явищу рефракції в атмосфері збуджує на відстані декількох десятків кілометрів інтенсивні поверхневі сейсмічні хвилі. Сейсмічні хвилі в літосфері від землетрусів та вибухів генерують акусто-гравітаційні хвилі в атмосфері. У зв'язку з експоненціальним спаданням щільності атмосфери з висотою, амплітуда акусто-гравітаційних хвиль у верхній атмосфері та іоносфері значно зростає. Це призводить до коливань щільності іонізованих частинок. Сейсмоакустичний моніторинг являє собою режимні спостереження з метою виявлення та ідентифікації сигналів на тлі сейсмічного шуму в сейсмоакустичному діапазоні частот. Мета процесів виявлення та оцінки сейсмічного сигналу на тлі мікросейсмічного шуму полягає в тому, щоб дослідити відмінності між сигналами і шумом, з метою поліпшення спроможності виявлення. Залежно від типу сейсмічних сигналів можуть застосовуватися різні методи виявлення. Процедура заснована на оцінці ставлення потужності короткострокового сигналу до потужності довгострокового використовується вже давно. Якщо відношення перевищує встановлений рівень, то приймається рішення, що сталося виявлення, саме цей алгоритм використовується при прийнятті рішення про наявність сигналу і грубою оцінкою моменту його вступу. Зазвичай використовується методика фільтрації спостережених даних заснована на інформації, про ставлення енергії шуму і сигналу. Крім цього спектральний склад сейсмічних сигналів часто відрізняється від спектрального складу шуму, і тому в такому випадку порівняння спектральних компонентів пропонується, як можливий метод отримати оптимальну фільтрацію. Переважаючи шум фільтри можуть бути корисні у випадках, де відомі тільки характеристики сигналу.

Для вирішення завдань, що розглянуті вище побудовано математичну модель, яка дозволить відобразити зареєстровані дані в простір інформативних параметрів, з метою виявлення сигналу і його ідентифікації. В ході дослідження, було встановлено, що сейсмічний фоновий шум, вироблений загальним хвилюванням Землі, встановлює природне обмеження тому виявляється сейсмічною апаратурою. Виділяється тип шумоподавляючих фільтрів, коли по передісторії процесу, вільної від сигналів, передбачається шум і видаляє передбачений шум в фрагментах, де очікується поява сигналів. Ці фільтри часто називаються фільтрами помилки передбачення.

Майстренко О.В., д.військ.н.,

Бубенщиков Р.В.,

Стеців С.В., к.т.н.,

Стегура С.І.

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ВВНЗ

Підготовка майбутніх офіцерів Збройних Сил України (ЗСУ) пов'язана з набуттям навичок щодо управління підрозділами, оснащеними різноманітним високотехнологічним озброєнням, в умовах вогневого впливу противника. Для набуття зазначених навичок необхідна така кількість повторень циклу управління підрозділом, яка забезпечить у подальшому високу відносну частоту виконання цього циклу, адже від прийнятих рішень буде залежати життя і здоров'я їх підлеглих, а також територіальна цілісність і незалежність України.

Аналіз воєнних конфліктів останніх десятиліть, в тому числі Антитерористичній операції на сході України (операції Об'єднаних сил) показує, що рівень навичок військовослужбовців має забезпечувати безпомилкове виконання завдань. Отже набуття навичок у безпомилковому виконанні завдань військовослужбовцями, а тим більше офіцерами, є винятково важливим завданням.

Для забезпечення даного рівня навичок потрібно витратити значну кількість ресурсів, що іноді буває складно, враховуючи загальне забезпечення ЗСУ. Навіть наявність достатнього забезпечення не буде гарантувати достатнього рівня моделювання можливих бойових ситуацій. Виникає потреба у пошуку шляхів навчання майбутніх офіцерів

ЗСУ, які зможуть забезпечити необхідний рівень навичок. Одним із можливих підходів може бути застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Проте у практиці підготовки курсантів закладів вищої освіти ЗСУ немає чіткої стратегії застосування даних технологій. Проблема полягає у поєднанні практичних занять на реальних зразках озброєння і військової техніки у складі підрозділів і занять із використанням засобів імітаційного моделювання (ІМ) як інформаційно-комунікаційної технології.

Загалом у практиці підготовки курсантів виникає певна невідповідність між необхідністю застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для забезпечення потрібного рівня навичок і відсутністю чіткої стратегії застосування засобів ІМ як інформаційно-комунікаційної технології при підготовці курсантів.

Питанням, пов'язаним із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, присвячено низку досліджень, проте в них не розглядається специфіка підготовки курсантів закладів вищої освіти ЗСУ, яка розвиває навички: управляти підрозділами (озброєнням) в умовах протидії (вогневого впливу) противника, приймати рішення щодо порядку виконання завдань підрозділом із максимальною ефективністю.

Існуючий науково-методичний апарат не дозволяє визначити порядок доцільної реалізації потенціалу засобів ІМ як інформаційно-комунікаційної технології в питаннях формування на достатньому рівні необхідних навичок. Проблема теоретичного плану – відсутність методики визначення доцільного процентного співвідношення занять із застосуванням засобів ІМ і практичних занять в реальних умовах. Також питанням, яке потребує вирішення є обґрунтування черговості проведення таких занять та порядку набуття навичок.

Таким чином, обґрунтування ефективності організації практичних занять із застосуванням ІМ для майбутніх офіцерів ЗСУ дозволить удосконалити науково-методичний апарат щодо організації практичних занять з курсантами закладів вищої освіти ЗСУ із застосуванням засобів ІМ.

Марченко С.М.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ЗАПОРУКА ПІДГОТОВКИ ЯКІСНИХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Сьогодні в практику державного управління у сфері національної безпеки та оборони України активно впроваджуються підходи стратегічного та оборонного планування, прийняті в країнах – членах НАТО. Першим етапом цих процесів є проведення стратегічного аналізу існуючого середовища безпеки та прогнозування його майбутнього. Саме на підставі висновків аналізу та прогнозування середовища безпеки приймаються відповідні рішення, правильність і необхідність може бути перевірена лише з часом.

Таким чином, розвиток механізмів якісного й неупередженого аналізу існуючого середовища безпеки та прогнозування його майбутнього є незаперечним пріоритетом розвитку сектору безпеки і оборони України. Зрозуміло, що основну роль у таких механізмах відіграють висококваліфіковані фахівці, здатні формулювати висновки з оформленням проектів відповідних документів, що стосуються окремих складників сектору безпеки та оборони.

Однією з основних тенденцій сучасного розвитку світу є його динамічне ускладнення та зростання рівня непередбачуваності, у т. ч. у сфері національної безпеки та оборони. Швидкими темпами зростає кількість, рівень та масштаби традиційних загроз особі, громадянину, суспільству та державі в цілому. Це актуалізує проблему своєчасного виявлення й оцінювання цих загроз, адекватного та оперативного реагування на них із боку сектору безпеки і оборони, застосування сучасних методів публічного управління системою забезпечення національної безпеки та оборони, насамперед методами стратегічного управління та планування, підготовки системних аналітиків у цій сфері.

Підготовка аналітиків повинна здійснюватись для різних сфер життєдіяльності суспільства й держави на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях з чітким визначенням функцій та завдань аналітиків для кожного з рівнів. Тому формування інформаційно-аналітичної компетентності в ході підготовки якісних фахівців для забезпечення сектору безпеки та оборони є особливо важливою, оскільки ця компетентність є інтегральною характеристикою особистості, що забезпечує можливість пошуку, обробки та структуризації інформації, спрямована на критичне усвідомлення її цінності, вміння аналізувати та проводити дослідження, кінцевим результатом якого є знання та висновки щодо: визначення причинно-наслідкових зв'язків, характеру відповідних наслідків певних процесів чи подій, визначення ознак психологічного впливу, що вказують на ступінь визрівання небезпеки, ризиків, викликів та загроз, як особистості так і національних інтересів держави в цілому. Це забезпечує адекватне та оперативне реагування на них із боку сектору безпеки і оборони, застосування сучасних методів публічного управління системою забезпечення національної безпеки та оборони.

Марченков С.М.,

Мокрий А.Г.

Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС АНАЛІЗУ ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

З розвитком у світовій мережі інтернет-видань та новинних порталів дедалі гостріше постає проблема моніторингу інформаційного простору. У сфері оборони України через гібридну війну з Російською Федерацією дане питання також постало дуже гостро. Вивчаючи тенденції зростання кількості новинних порталів та кількості публікацій за добу, вже через п'ять років проводити повний моніторинг за наявних ресурсів буде неможливо. А для підвищення якості моніторингу необхідно на порядок більше ресурсів на підготовку і утримання фахівців у сфері аналізу. Або можливо автоматизувати деякі аналітичні процеси, що зменшить навантаження на аналітиків.

На даний момент є велика кількість програмних продуктів серед них найпоширенішими є SemanticForce, LOOQME, YouScan. Дані продукти призначені для моніторингу соціальних медіа і є дуже ефективними для пошуку інформації по вибраним користувачем темам. Основними недоліками даних програм та всіх, подібних ним, є те, що вони досить коштовні та витрати не виправдовуватимуть користь від їх використання. Іншим важливим недоліком програм SemanticForce та YouScan є той факт, що більшість серверів цих програмних продуктів знаходиться на території Російської Федерації. Даний факт унеможливує використання згаданих програм у сфері оборони України.

На основі доступної інформації постає необхідність в розробці унікального програмного продукту, призначеного для моніторингу основних сайтів, які охоплюють широку аудиторію. До складу даного продукту входять парсери, які налаштовані під кожен новинний портал окремо, бази даних та алгоритми класифікації, кластеризації та обробки інформації. Завдання парсерів збирати з новинних порталів всі публікації за обраний користувачем період і запис їх до бази даних. Алгоритм кластеризації виявляє тексти, що пов'язані між собою за змістом, та поєднує їх у групи – «кластери». Алгоритм класифікації необхідний тоді, коли користувач сам бажає виділити в групу повідомлення за темою, що його цікавить.

Як результат, цей програмний продукт значно зменшить обсяг часу, необхідний для моніторингу даних новинних порталів. За попередніми розрахункам, точність цього продукту варіативна в межах 80%–86% і залежить не лише від складності та правильності алгоритмів, а й просто може змінюватися щодня незалежно від алгоритму і точності роботи програми. Тому, ця програма не замінює фахівця з аналітики, вона лише значно спрощує йому його роботу.

Використання даної програми в аналітичних підрозділах Збройних Сил України значно збільшить ефективність роботи даних підрозділів і дасть можливість виявляти прихованні зв'язки між новинними порталами набагато швидше.

Надиська О.Я., д.філос.н., проф.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ГРОМАДЯНИНА ТА СУСПІЛЬСТВА

Однією із визначальних функцій будь-якого виду держави й державності як особливого виду соціального буття нації, держави як форми захисту громади, громадськості та особистості є всебічне забезпечення духовної, громадської, екологічної, соціальної та інформаційної безпеки громадянина та суспільства, а відтак – захисту їхніх прав і свобод в усіх сферах соціального функціонування.

По суті йдеться про потребу розроблення універсальної й багатоаспектної програми інформаційного захисту суспільства. Програми, яка б мала складну іманентно синтезовану мету – з одного боку гарантувати особистості й суспільству права й свободи інформаційної самореалізації, а з іншого – так само захищала б їх розвиток від негативних руйнівних впливів, про які ми згадували вище і тих явищ, які в світовій гуманітарній науці дістали визначення «інформаційна війна».

Інформаційна війна постає як одна із негативних, але закономірних особливостей світу постіндустріальної глобалізованої доби. Важливою її енциклопедичною характеристикою ми вважаємо власне основну мету будь-якої інформаційної війни, що нею є «досягнення інформаційної переваги шляхом завдання шкоди інформації». Якщо брати до уваги політико-правовий захист інформаційного простору від реалізації подібних цілей, то очевидним, на наш погляд, є вироблення дієвих методів й способів недопущення різноманітних агресивних впливів на

інформаційний простір країни, недопущення підміни традиційних національних духовних цінностей їхніми симулякрами, що є особливо поширеною зброєю в сучасному інформаційному протистоянні. Саме тому слід залучати новітні розробки з багатьох галузей національної науки про людину. Цим самим досягатиметься унеможливлення повномірного рецептування громадою й особистістю шкідливих інформаційних симулякрів.

Так само важливим в умовах глобалізаційного інформаційного протистояння видається й пріоритет «захисту власної інформації, процесів, що їх засновано на інформації та інформаційних систем». Власне, це – пряме питання забезпечення національної безпеки.

Слід також зазначити, що такий захист є стратегічною метою функціонування державних інституцій, адже термін «власна інформація» в XXI столітті багато в чому означає «власна ідентичність», власна неповторність, а зрештою – власне місце та роль в світовій цивілізаційній симфонії. Втрата такої «власної інформації» в той самий час – не лише втрата ідентичності, а й – рівною мірою – втрата унікальності однієї з неповторних частин людської цивілізації. Ось чому в політико-правовому контексті вироблення та регулювання інформаційних пріоритетів розвитку чільну увагу слід приділяти захисту духовності, мови, культури, традицій звичаїв. Кожна з цих категорій – сама по собі вже унікальний інформаційний текст, в якому зберігаються коди буття нації. У даному контексті також йдеться саме про «власну інформацію» великого тексту створеного поколіннями предків.

Тим більше, що в світовому гуманітарному дискурсі вже досить тривалий час існує поняття «культурний фільтр», яке, за своїм наповненням також здатне відігравати, ясна річ, у синтезі з політико-правовими регуляторними механізмами, особливу місію, що захищає національний інформаційний простір.

В умовах глобалізаційного інформаційного протистояння не можливо, на наш погляд, випустити з поля зору й таку смислово характеристику інформаційних воєн: «спецслужби країн ведуть свої війни безпосередньо в Інтернеті... Виходячи зі змісту та ролі інформації у сучасному світі, американський дослідник Маршалл Маклюєн виводить цікаву тезу: ... «Істинно тотальна війна – це війна за допомогою інформації». В даному разі характеристика форм інформаційного протистояння окреслюється довкола, особливо актуального для посттоталітарних держав та суспільств, означення істинної тотальності справжніх воєн. І справді, на щастя, за останні більш, ніж півстоліття людство не переживало глобальних воєн. Натомість реальною були й, на жаль, є регіональні військові конфлікти.

Що ж до інформаційного простору, то Інтернет як безмежний обшир інформації і справді останнім часом часто стає ареною інформаційного протистояння, у якому зміщуються пріоритети, трансформуються форми інтелектуальної взаємодії, а відтак важливою проблемою для сьогодення є вироблення стратегії захисту інформаційного національного простору саме в Інтернеті.

Відтак, цілком закономірно, зростатиме роль науково-освітнього фактору в інформаційному просторі, зростатиме потреба й уміння не забороняючи (крім випадків, передбачених діючим законодавством) чужої пропаганди, змінювати соціальну й психологічну атмосферу в суспільстві, інформуючи його. В такому контексті відчутною стає єдність загальнокультурного, освітнього та інформаційного факторів суспільного розвитку. Така єдність так само має забезпечуватися з політико-правового погляду.

Серед найбільш ефективних у даному сенсі механізмів убезпечення від дезорієнтації та дезінформації людей ми бачимо крім якісних науково-освітніх, просвітительських та соціокультурних проєктів вироблення таких політико-правових установлень та умов, які унеможливлювали б системні дезінформаційні та дезорієнтаційні проєкти.

Цілком очевидно із вищесказаного, що якщо інформація в XXI столітті є базисною константою для соціального, культурного та економічного розвитку, то дезінформація, в свою чергу, є потужним інструментом регресу, є способом нівеляції всього прогресивного.

Ненов А.Л., к.т.н.

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА GERNI ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Сети связи специального назначения традиционно являются критически важными объектами в секторе безопасности и обороны Украины, а связность, надёжность и живучесть — одними из основных свойств, обеспечивающих эффективность их функционирования. Сложность проектного расчёта и динамической оценки сетей связи по этим критериям зависят от структуры, разветвленности и территориальной распределённости рассматриваемых участков сетей, их динамичности, количества узлов, параметров используемого оборудования, точности и объёма известных условий функционирования и многих других факторов.

Надежность и живучесть сетей связи можно оценивать при помощи различных подходов: по вероятности связности пар узлов, с использованием детерминированной и вероятностной моделей распада сетей, моделей функциональной и потоковой надежности и живучести и др. Ключевыми критериями практической оценки являются погрешность (и, вообще говоря, адекватность) результатов, а также время их получения, которое может быть жестко ограничено временем оперативного принятия решений.

Адекватность и оперативность оценки структурной надежности, живучести и других структурных характеристик сетей связи часто помогают повысить специализированные средства имитационного компьютерного моделирования и визуализации сетевых структур в динамике. Одним из таких средств является Gephi — бесплатный кроссплатформенный прикладной пакет с открытым исходным кодом, написанный на языке Java. Gephi широко используется во многих исследовательских проектах для решения задач анализа и визуализации сетевых структур разных типов, которые хорошо описываются математическими графами, в том числе телекоммуникационных, логистических, социальных, организационных, контентных и других сетей.

Сеть в Gephi представляется в виде набора вершин и ребер. Они могут создаваться непосредственно в проекте Gephi либо импортироваться из табличных форматов или баз данных. Важным достоинством пакета является возможность обработки больших структур размерностью в сотни тысяч и даже миллионы узлов. Структура сети и характеристики узлов, в частности, размер, цвет, подпись, задаются исследователем при настройке исходной модели. В сетях связи многие узлы имеют фиксированное географическое положение, поэтому для них могут быть указаны координаты узла на плоскости при визуализации графа — это может быть удобно, если нужно наложить сеть на карту. Для мобильных узлов связи, подвижных источников и приемников сигнала есть возможность задать функции изменения соответствующих характеристик.

Gephi позволяет рассчитать ряд распространенных структурных сетевых показателей: диаметр и плотность сети, среднюю длину пути, модулярность, число связанных компонент, характеристики узлов: среднюю и среднюю взвешенную степень узла, средний коэффициент кластеризации, степень влияния. Многие из этих показателей выступают исходными данными для расчета показателей связности, структурной надежности и живучести. Возможность моделировать динамические графы позволяет отслеживать изменения структуры и ряда характеристик сети: динамика узлов и ребер, мощность, кластеризационный коэффициент. Gephi также позволяет идентифицировать, анализировать и визуализировать так называемые сетевые сообщества: группы узлов с тесными внутренними связями. Возможность фильтрации вывода позволяет скрывать определенные узлы или ребра при визуализации сети, упрощая ее представление и восприятие.

Поддержка различных входных и выходных форматов дает возможность организовать совместное использование Gephi с другими программными инструментами анализа сети, такими, например, как NetworkX, NetworKit, NodeXL, iGraph, SNAP и другими, а также с языком Python, что позволяет значительно расширить при необходимости встроенные возможности сетевого анализа.

Нівня Г. О., к.філос.н.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ПОЛІТИЧНИЙ МІФ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОПАГАНДИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Міф і ритуал здавна існували у тісному зв'язку з інститутом влади, що проявлялося в сакралізації правителів і ритуалізації подій державного масштабу. У сучасному суспільстві ідеологія являє собою варіант міфології, а Політичний міф слугує знаряддям пропаганди і способом конструювання масових політичних ілюзій. Основними відмінностями сучасного політичного міфу від міфу архаїчного є наявність осіб, зацікавлених в реміфологізації та маніпулятивний характер.

В сучасному комунікативному просторі з'являються шляхи для миттєвої передачі міфу та донесення його до великої кількості реципієнтів. В першу чергу, це стосується кіберпростору, який характеризується не лише можливістю швидко розповсюджувати будь-які повідомлення, але й відсутністю відбору достовірної інформації, таким чином, міфи і факти нерідко сусідять одне з одним, формуючи у обивателя хибну картину соціально-політичної реальності. міфи, що стосуються політичної влади в цілому та особистостей правителів зокрема поширюються в інтернетпросторі не лише стихійно, а й навмисно, з метою викликати певні трансформації в масовій свідомості.

Завдяки активному розвитку цифрових технологій моделювання та розповсюдження політичних міфів стало можливим здійснювати не лише шляхом складення та публікації маніпулятивних текстів, а й через

публікацію аудіовізуального контенту, створеного за допомогою аудіо та відеомонтажу. Поява подібної фейкової інформації сприяє загостренню соціально-політичних конфліктів далеко за межами інтернетпростору.

Ознайомлення мас із принципами міфологічного мислення в поєднанні з рефлексією здатне деякою мірою розв'язати проблему ілюзій і обману, пов'язаних із політичним міфом та маніпуляціями, заснованими на ньому. Саме такий засіб протистояння політичній пропаганді ми вважаємо ефективним в умовах інформаційного суспільства. Нижче наведемо найпопулярніші види технік маніпуляцій, заснованих на використанні політичного міфу.

Зіставлення архаїчного та політичного міфу показує, що чіткий поділ на «ми» і «вони» у політичному міфі відповідає архаїчному поділу на «своє» і «чуже». В сучасному комунікативному просторі такий поділ нерідко насаджується штучно, і межа, за якою відбувається розрив, прокреслюється відповідно до завдань пануючого режиму. Прикладом цього явища є наявність у суспільстві категорії так званих ворогів народу. Ще одним наслідком поділу на «своїх» і «чужих» є сакралізація іноземців. Чужинець у багатьох традиційних культурах є сакральною істотою, надприродно благодійною або небезпечною. Проявом таких поглядів в сучасній Україні є побутове переконання, згідно з яким іноземці мають певну моральну або фізичну перевагу, бажання копіювати моделі поведінки, сприймати аксіологічні настанови, не властиві для цієї культури, не аналізуючи їх. Або, як варіант, протилежне переконання в моральній і фізичній неповноцінності іноземців і, отже, тотальне неприйняття іншопольованих моделей поведінки та цінностей.

Важливою особливістю політичного міфу є уособлення, тобто будь-яке явище або процес пояснюється чітко волею. Тому для політичного міфу існують лише суб'єктивні причини, а об'єктивні – відсутні. Формування в суспільстві настанов, згідно з якими абсолютизується віра в здатність змінити світ вольовим зусиллям, слугує ефективним знаряддям маніпулювання масовою свідомістю. Іншим проявом подібних уявлень є покладання на особу правителя відповідальності за весь комплекс соціально-економічних та політичних процесів, що розгортаються на підвладній йому території і може проявлятися як через демонізацію особи правителя, так і через ідеалізацію останньої.

Отже, в умовах інформаційного суспільства політичний міф є ефективним інструментом пропаганди, засобом маніпулювання суспільною свідомістю та причиною загострення соціально-політичних конфліктів всередині держави. Боротьбу з політичною пропагандою шляхом встановлення заборон на доступ до інтернет ресурсів вважаємо недоцільною через її низьку ефективність та невідповідність принципам побудови громадянського суспільства і як альтернативу пропонуємо шлях підвищення політичної обізнаності та культури громадян, що передбачає раціональний аналіз індивідуальних політичних процесів замість їх міфологізації.

Новаченко Т.В., д.н. держ. упр., доц.,

Національна академія державного управління при Президенті України, м.Київ, Україна

Дяченко Н.П., к.н. держ. упр.,

Іваненко Г.В., к.ю.н.,

Коваленко Н.А., к.філол.н.

Київський інститут інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія», Україна

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕХАНІЗМ СПІВПРАЦІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ ТА МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ, ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ГРОМАДСЬКІСТЮ

Сутність вироблення публічної політики визначається взаємодією та співпрацею, що вимагає посилення ролі інформаційно-комунікаційних процесів, ефективність яких забезпечують інформаційно-комунікаційні технології (далі-ІКТ).

Відомо, що своєчасна, достовірна, оперативна інформація є стратегічним ресурсом, а інформаційна безпека важливою складовою національної безпеки.

Сучасні виклики і загрози, перш за все гібридні, актуалізують потребу ефективної співпраці органів державної влади та місцевого самоврядування з органами системи МВС, військовими формуваннями та громадськістю.

«Стратегією розвитку органів внутрішніх справ України» (https://mvs.gov.ua/ua/pages/strategiya_2020.htm), затвердженою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 року № 1118-р, МВС України реформовано в орган управління в системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у зазначеній сфері.

Базовим чинником реалізації цілей Стратегії є інформатизація діяльності, яка гарантує підвищення ефективності роботи і взаємодію через максимальне використання ІКТ у реалізації завдань органами системи МВС.

Інструкцією про порядок взаємодії Національної поліції України з Державною службою України з надзвичайних ситуацій та Національною гвардією України у сфері запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1254-16#Text>), затвердженою наказом МВС України від 22 серпня 2016 року № 859457, передбачено оперативний обмін інформацією.

Ефективність організації взаємодії органів державної влади та місцевого самоврядування, національної поліції, військових і громадських формувань, передбачаючи узгодження їх цілей і об'єднання зусиль для спільного розв'язання завдань у сфері публічного порядку та безпеки, забезпечується можливістю оперативного використання ІКТ.

Водночас, використання морально застарілих технологій обробки, зберігання та передачі інформації створює додаткові перешкоди оперативності її пошуку чи обміну, а відсутність єдиних стандартів та класифікаторів для забезпечення функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних систем призводить до розрізненості форматів накопичення та зберігання інформації та унеможливує реалізацію принципу інтероперабельності інформаційних ресурсів.

Організація ефективної електронної взаємодії інформаційних ресурсів потребує їх уніфікації, зокрема, шляхом упровадження технічно-технологічного механізму розвитку е-комунікацій, та модернізації нормативно-правового і організаційно-методичного середовища.

Олешко О. А., к.політ.н., доц.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДВАЛИНИ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що питання цивілізаційного вибору України сягнуло апогею саме на фазі переходу світового суспільства до постіндустріальної фази свого розвитку.

Вибір цивілізаційної приналежності України поки що відбувається між найбільш обговорюваними типологічними моделями:

- 1) наша країна належить до євроатлантичної цивілізації;
- 2) вона є самобутньою східноєвропейською субцивілізацією;

3) одна її частина належить до євроатлантичної цивілізації, інша – до євразійської (православно-слов'янської) цивілізації. Наведені в наукових працях дані свідчать про те, що готовність українців до вибору на користь Європи навіть на рівні декларацій не є одностайною, хоча частка тих, хто ставиться до цього позитивно, постійно зростає.

Цивілізаційний проект України має своєю метою суспільство розвитку людини, її гідної самореалізації. Йдеться насамперед про суспільство толерантності і діалогу, якому відповідатиме цивілізаційний розвиток України архетипам культури та ментальним особливостям людей, що в ній живуть, суспільство довіри, соціального і політичного партнерства. Згідно з цивілізаційним проектом Україна постає як інформаційно-мережеве суспільство, яке є наукомістке, що потребує постійних інновацій.

Цивілізаційний проект України має своєю метою суспільство розвитку людини, її гідної самореалізації. Йдеться насамперед про суспільство толерантності і діалогу, якому відповідатиме цивілізаційний розвиток України архетипам культури та ментальним особливостям людей, що в ній живуть, суспільство довіри, соціального і політичного партнерства. Згідно з цивілізаційним проектом Україна постає як інформаційно-мережеве суспільство, яке є наукомістке, що потребує постійних інновацій.

Попри те що більшість населення України ідентифікує себе як представників різних гілок Християнства, чимало є представників інших релігій і тих, хто вважає себе невірними.

Оскільки народ України у своїй життєдіяльності спирається на різні етичні настанови, цивілізаційні коди, які мають стрижнем релігійні або морально-етичні настанови, пропонуємо започаткувати розробку Етичного кодексу народу України, в основі якого можуть лежати несуперечливі етичні імперативи традиційних релігій та морально-етичні настанови різних націй, з яких складається народ України.

Етичний кодекс матиме надконфесійний характер і ґрунтуватиметься на етиці, культурно-історичних настановах. На нашу думку такий програмний документ має згуртувати народ України на основі спільних гуманістичних цінностей.

Завдання створення такого морально-етичного стрижня цивілізаційного проекту України на сучасному етапі по-новому актуалізує значення науки.

На основі аналізу сучасних глобальних загроз та викликів нашій державі вчені здатні розробити парадигми цивілізаційних реформ, а також оцінювати гуманітарні небезпеки і ризики на цьому шляху, здійснюючи узагальнення стратегій та сценаріїв майбутнього розвитку України.

Вважаємо, що лише завдяки такому науковому підходу цивілізаційний проект України буде проектом цивілізації гуманістичних інновацій – стрижнем якого має стати Етичний кодекс народу України. Його гаслом має стати: «Єдина етика – згуртована держава».

Втілення такого проекту в життя в науково обґрунтованому вигляді є фундаментальною умовою забезпечення національної безпеки і самого існування України як незалежної держави.

Висновки: Таким чином у публікації виокремлено стратегічні напрями втілення проекту цивілізаційного розвитку України, його законодавче і політико-управлінське забезпечення, реформування соціокультурної, освітньої та наукової сфер активізація політичної участі громадян.

Запропоновано концептуальні підвалини згуртування народу України на ґрунті Етичного кодексу народу України, в основі якого має бути покладено несуперечливі етичні імперативи традиційних релігій та морально-етичних настанов народу України що об'єднає представників різних етносів на базі спільних гуманістичних цінностей.

Перспективи подальших досліджень. Розробка моделі Етичного кодексу України з урахуванням цивілізаційних кодів націй, з яких складається народ України

Олійник С.Е.

Національна академія сухопутних військ України імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МІЖ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СИЛОВИХ СТРУКТУР

З початком ведення гібридної війни на сході України встало питання забезпечення стійкого та ефективного управління підрозділами Збройних сил України (ЗСУ) та правоохоронних органів, які виконували завдання за призначенням. На початку війни, у зв'язку з відсутністю достатнього фінансування у попередні роки, основу системи зв'язку ЗСУ і силових підрозділів складали аналогові засоби, які були не сумісні з державною цифровою телекомунікаційною мережею розгорнутою на базі «Укртелекому». А різні відомчі організації ЗСУ та правоохоронних органів не мали можливості доступу та сумісного використання інформаційних носіїв, що ускладнювало їхню взаємодію і в цілому не відповідали сучасним вимогам. Тому, основою вирішення проблем питання можливості ефективної взаємодії різних структур ЗСУ та правоохоронних органів, має бути перехід на сучасні інформаційні технології та забезпеченість цифровими засобами зв'язку провідних країн світу у відсутності власного виробництва.

Поступовий перехід ЗСУ на цифрові засоби зв'язку, які закуповуються в країнах-партнерах України по НАТО, вирішує питання об'єднання систем управління та обміну інформації для вирішення ефективного управління при виконанні завдань за призначенням на сході країни та в повсякденній діяльності.

Для забезпечення повного переходу підрозділів ЗСУ та правоохоронних органів на сучасні інформаційні технології необхідно:

- повністю відмовитись від використання цивільних корпоративних засобів зв'язку в інтересах забезпечення стійкого та ефективного управління підрозділами ЗСУ та правоохоронних органів;
- створити єдине інфотелекомунікаційне середовище у ЗСУ та інших силових структурах;
- забезпечити сумісність мереж військового зв'язку з мережами загального користування національних систем зв'язку і мережами інших силових структур;
- розробити новітні програми для забезпечення роботи на усіх рівнях користування;
- провести повну інтеграцію всіх телекомунікаційних засобів ЗСУ, силових органів та інших державних структур управління.
- забезпечити кібернетичний захист інформаційних мереж;
- забезпечити використання тільки цифрових засобів телекомунікацій сертифікованих для військового призначення та правоохоронних органів.

Це дасть можливість користування потрібною інформацією усіх зацікавлених структур для забезпечення швидкості збору та обробки інформації; швидкому вводу та пошуку необхідних даних у реальному відліку часу; перехід на використання сумісних зі стандартами армій НАТО інформаційних мереж. І повну інтеграцію України в блок НАТО.

Орлов В.В., к.т.н., доц.,

Лукаш Р.В.,

Симоненков В.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПАСИВНІ СИСТЕМИ ЛОКАЦІЇ В ЗАВДАННЯХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОРСЬКОЇ БЕЗПЕКИ ВІД ТЕРОРИСТИЧНИХ ПОГРОЗ

В даний час активні системи берегової і суднової локації не володіють достатнім помехозахистом від засобів радіоелектронної боротьби і малоефективні в умовах проведення високотехнологічних терактів із застосуванням безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Відеозасоби моніторингу також малоефективні внаслідок апріорної невизначеності щодо напрямлення і часу появи БПЛА противника.

Несвоєчасне виявлення терористичних загроз від БПЛА, наприклад в Сирії і Саудівській Аравії, призвело до великих втрат людських життів і катастрофічних збитків нафтових компаній. У зв'язку з цим, концепція забезпечення безпеки мореплавання і засобів моніторингу потребує вдосконалення з урахуванням подій з 2014 року на Україні і гібридного тероризму в світі. Це вимагає об'єднання зусиль вчених по створенню засобів забезпечення максимально достовірної інформації при дистанційному спостереженні за об'єктами підвищеної небезпеки. Особлива роль відводиться пасивним системам локації, захищених від засобів радіоелектронної боротьби, заснованих на реєстрації різних фізичних процесів.

У доповіді розглядаються методи визначення координат і розпізнавання класів рухомого транспорту на воді, землі і повітрі, пострілів снайперів, кроків людини, як джерел сейсмічних і звукових сигналів в тривимірному просторі.

Досліджено записи акустичних сигналів, визначені спектральні характеристики ряду БПЛА, моторних човнів, наземного транспорту, кроків людини, що показали принципові можливості їх виявлення системами пасивної локації і виявили особливості для розпізнавання. Здійснено розробку алгоритмів цифрової обробки сигналів у таких напрямках:

1. Побудова багатоканальних доплеровських систем просторової спектрально-часової обробки неперивних сигналів, що володіють обчислювальною складністю, достатньої для реалізації на переносних комп'ютерах.
2. Розпізнавання класів рухомого транспорту на основі відмінностей в параметрах спектрів.
3. Робота в багатоцільовій ситуації і фільтрація сигналів від неінформативних джерел звукових і сейсмічних хвиль.

Записи фізичних експериментів дозволили створити натурні макети систем моніторингу для виявлення і визначення координат БПЛА. Встановлено, що для контрольованої зони 500 метрів помилка визначення координат рухомого джерела звука може досягати до 10 метрів. Цього достатньо для подальшого супроводу цілей засобами відеомоніторингу. Помилки координат нерухомих джерел сигналів приблизно в 2 рази менше. Для сейсмосистем охорони берегової зони досягнуто визначення координат кроків людини на відстанях до 40 метрів з точністю до 3 метрів.

Сучасний розвиток систем зв'язку створює можливості синхронного обміну інформацією в мережах датчиків з похибкою менше 1 мсек. Це дозволяє застосовувати мережецентричну систему пасивної локації для охорони об'єктів на море та узбережжя на основі обробки сигналів з датчиків, встановлених на морські буї, БПЛА, наземні роботизовані самохідні установки обходу контрольованої зони. Показано, що при постановці акустичних датчиків на 4 морських буя, які розставлені на 500 метрів, дозволяє визначити координати пострілів гармат на відстані 20 км морського узбережжя.

Проведений аналіз систем пасивної локації показав перспективу їх застосування для моніторингу повітряного, надводної та наземної обстановки в тривимірному просторі з точністю, достатньою для подальшого супроводу цілей засобами візуального спостереження.

Осадчук Р.М., к.т.н.

Житомирський військовий інститут ім. С.П. Корольова, Україна

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАБОРУ МЕТАДАНИХ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ ТА РАДІОЛОКАЦІЙНИХ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ

Обробка матеріалів космічного знімання – один із найважливіших етапів в процесі добування інформації про наземні об'єкти засобами оптико-електронного та радіолокаційного спостереження. На сьогодні ринок дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) пропонує широкий спектр послуг щодо надання космічних знімків для вирішення різноманітних завдань, у тому числі, і завдань, що виконуються в секторі безпеки та оборони.

Особливістю матеріалів космічного знімання є певна інформаційна обмеженість щодо опису самих космічних знімків, умов знімання, інших особливостей, які можуть використовуватись оператором на всіх етапах попередньої та тематичної обробки. Детальний аналіз матеріалів знімання, які подаються відповідними наборами даних, вказує на наявність окремих файлів метаданих, що в тому чи іншому вигляді зберігають інформацію про тип знімальної системи, час знімання, геометричні параметри знімків тощо. Така інформація часто надається споживачеві у вигляді файлів баз даних та безпосередньо в самих знімках за допомогою EXIF технології.

У більшості випадків оператор не має змоги оперативно ознайомитись з цією інформацією, оскільки вона зберігається в файлах різних форматів, не систематизована, а її кількість змінюється в залежності від конкретного типу космічного апарату (КА). Використання програмного забезпечення, що дозволяє зчитувати EXIF дані безпосередньо з файлів космічних знімків, теж не вирішує питання у повній мірі, оскільки оператори ДЗЗ часто вписують в зміст EXIF метаданих обмежену кількість параметрів, а для радіолокаційних знімків такі дані взагалі відсутні.

Тому постає актуальне завдання – розробка методики формування набору метаданих оптико-електронних та радіолокаційних космічних знімків для різних типів КА. Програмна реалізація розробленої методики дозволяє оператору швидко оцінити зміст метаданих космічного знімка та отримати довідкову інформацію, яка використовується на всіх етапах його обробки.

В доповіді представлено методику формування набору метаданих оптико-електронних та радіолокаційних космічних знімків, детально описані її етапи.

Також представлено алгоритм, розроблений на основі методики формування набору метаданих та програма формування наборів метаданих для сучасних комерційних КА ДЗЗ оптико-електронного та радіолокаційного спостереження.

Пальшков К.Є., к.політ.н.,

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ КІБЕРТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ У ПРАЦІ ГЕНРІ КІССІНДЖЕРА «СВІТОВИЙ ПОРЯДОК»

Праця «Світовий порядок. Роздуми про характер націй в історичному контексті» займає чільне місце в доробку відомого американського політика та дипломата Генрі Кіссінджера. Високоякісна освіта, бездоганна ерудиція та великий досвід в американській та світовій політиці дав змогу автору книги продемонструвати множину форм світового порядку в історичного контексті. В той же час, аналіз праці дає змогу переконатися, що легкість думки із якою автор характеризує політичні, військові та дипломатичні протистоянні в історії людства змінюється настороженістю при оцінюванні викликів світовому порядку у сфері, що отримала назву кіберпростір.

Однак, Кіссінджер дозволяє собі зробити низку узагальнень щодо природи небезпек, які несе розвиток інформаційних технологій для держави та світу.

Порівнюючи можливості інтернет технологій із найпотужнішою зброєю, яку було винайдено до цього – ядерною, Кіссінджер зауважує, «якими б катастрофічними не були її наслідки, значення та використання ядерної зброї все ще можна досягнути з погляду окремих циклів війни та миру». На відміну від цього, кіберпростір радикально відрізняється від будь-якого накопиченого раніше досвіду, «він повсюдний, але не загрожує сам по собі; загрози натомість залежать від способу його використання». Коли відповідною зброєю мають намір скористатися люди, що не переймаються обмеженнями, наслідки можуть бути непередбачуваними. Так, «одина з достатньою обчислювальною потужністю може отримати доступ до кібердомену, щоб від'єднати та потенційно знищити критично важливу інфраструктуру, перебуваючи в повній анонімності».

Як зазначає Кіссінджер «небезпека посилюється правдоподібним запереченням власної причетності підозрюваних у таких діях осіб, а також відсутністю міжнародних угод. Та навіть якщо угоди буде досягнуто, бракує системи її правозастосування».

Як доводить історія на кожний винайдений військовий потенціал із часом винаходяться засоби протидії. Однак, як продовжує Кіссінджер «стримування, яке у випадку ядерної зброї набуло форми балансування руйнівних сил, не може бути застосоване за прямою аналогією, тому що в кіберсфері найбільшою небезпекою є напад без попередження: його неможливо виявити, поки загрозу ще не втілили».

Неможливо у кіберпросторі реалізувати й тактику симетричної відповіді, як у випадку ядерної зброї, що могло, зокрема, скласти попереджувальний механізм застосування відповідних атак. Наприклад, розмірковує Кіссінджер, «якщо напад підірве фінансову архітектуру великої промислово розвиненої економіки, то чи варто жертві завдавати

нападу у відповідь на потенційно незначні активи нападника? Або тільки на комп'ютери, що брали участь в атаці? Позаяк ні одне, ні інше, ймовірно, не стане достатнім чинником стримування, питання повертається до того, чи «віртуальна» агресія вимагає «кінетичної» відповіді. Якщо так, то яким буде її масштаб і якими рівняннями розраховуватиметься її відповідність?». Автор «Світового порядку» зауважує, що «новий світ теорії стримування і стратегічної доктрини сьогодні перебуває у зародковому стані й потребує термінового опрацювання».

Таким чином, людству варто якнайшвидше винайти засоби протидії кіберзагрозам, доки неконтрольоване поширення інформаційної зброї не завдало наслідків, що назавжди порушать існуючі баланси сил та форми світового порядку.

Пилипчук В.В., к.т.н.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, Київ, Україна

МЕТОД РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НА АЕРОКОСМІЧНОМУ ЗОБРАЖЕННІ

Досвід ведення сучасних збройних конфліктів таких, як війна в Лівії та Сирії, антитерористична операція на сході України, свідчать про широке застосування видових матеріалів для оцінки противника, планування та проведення військових операцій.

Серед видових матеріалів, які одержуються шляхом знімання Землі з борту космічного або повітряного літального апарата, багатоспектральні та гіперспектральні зображення є найбільш змістовними і вміщують в себе надзвичайно великий обсяг інформації про об'єкти зйомки та спостереження. Основними цілями аналізу таких зображень є виявлення та розпізнавання об'єктів. У випадку оброблення панхроматичного зображення процедури виявлення та розпізнавання об'єктів базуються на аналізі перепадів яскравості (контрастів "об'єкт-фон") та їх просторового розподілу в площині зображення. Проте невисокі величини контрасту "об'єкт-фон", притаманні більшості панхроматичних аерокосмічних зображень, часто не гарантують можливості надійно виділяти об'єкти на підстильному фоні земної поверхні та розпізнавати їх з достатньою достовірністю.

Більш високі величини контрасту "об'єкт-фон" досягаються на аерокосмічних зображеннях, які формуються багатоспектральними та гіперспектральними системами, які є багатоканальними. Відмінність між цими двома класами систем полягає у тому, що гіперспектральні системи мають суттєво більшу кількість робочих спектральних каналів і більш високу спектральну розрізненість. Так, якщо піксел панхроматичного зображення описується одним значенням яскравості, тобто скаляром, то піксел багатоспектрального або гіперспектрального зображення описується сукупністю значень яскравості у відповідних спектральних каналах, тобто вектором спектральних значень, і розмірність цього вектора дорівнює загальній кількості спектральних каналів.

Відомо багато методів виявлення та розпізнавання об'єктів на багатоспектральних та гіперспектральних зображеннях більшість з яких розроблена в останні роки. Всі вони базуються на тому положенні, що об'єкти та підстильний фон мають різні спектральні характеристики (спектральні сигнатури). Розрізняючи спектральні сигнатури на зображенні в процесі його аналізу можна відокремлювати об'єкти від підстильного фону та розпізнавати їх.

Але, в той же час, існуючим методам притаманний недолік, обумовлений введеним припущенням, що розподіли спектральних сигналів об'єктів та фону підкоряються нормальному закону розподілу з різними математичними очікуваннями і описуються однією коваріаційною матрицею. На практиці умова нормальності для сигналів об'єктів зазвичай не виконується, а їх коваріаційні властивості суттєво відрізняються від коваріаційних властивостей сигналів фону. Від цього зростає ймовірність хибних тривог та знижується точність розпізнавання об'єктів.

З метою усунення вказаної невідповідності, пропонується застосовувати метод розпізнавання об'єктів на багатоспектральному (гіперспектральному) аерокосмічному зображенні. Метод, що пропонується включає в себе наступні етапи: спектральна фільтрація зображення; формування апертури з центром в об'єктовому пікселі; визначення спектрально еквівалентних пікселів апертури; формування опису об'єкта; отримання еталонного опису об'єкта з бази даних еталонів; формування рішення щодо класової належності об'єкта. Вхідними даними є багатоспектральне (гіперспектральне) аерокосмічне зображення сцени з об'єктами різних класів на підстильному фоні земної поверхні та база даних з описами еталонних об'єктів різних класів. Передбачається, що відносно зображення відома інформація про загальну кількість спектральних каналів зображення та його масштаб. Разом з тим у базі даних з описами еталонних об'єктів присутні відповідні за спектральним складом та масштабом описи об'єктів.

Перспективним напрямком подальшого удосконалення запропонованого методу є формування інваріантного до повороту (кутового положення) опису об'єкта та еталона, а також автоматизація процедури пошуку об'єктів на аерокосмічному зображенні.

Потапов Г.М., к.військ.н., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут ОВТ ЗС України, Київ, Україна

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Проведені дослідження щодо оцінювання заходів програм і планів розвитку СВ ЗС України, аналіз дій підрозділів СВ в операції Об'єднаних сил, виявив низку проблем у інформаційно-аналітичному забезпеченні розвитку зразків ОВТ СВ за стадіями їх життєвого циклу. За результатами обстеження виявлені певні недоліки, які потребують вирішення. До основних з них слід віднести:

– організаційно-управлінські – недосконалість процесів державного управління та формування воєнно-технічної політики, складовими якої є військово-технічна, оборонно-промислова, науково-технічна сфери та військово-технічне співробітництво. Управління у сферах здійснюється на рівні взаємодії (узгодження) питань між органами державної влади і має не високу ефективність реалізації в цілому, Міністерство з питань стратегічних галузей України лише створюється і не набуло спроможностей управляти процесами;

– правового регулювання – не урегульованість на законодавчому рівні питання розроблення зразків ОВТ, військово-технічного співробітництва, застосування договорів державних закупівель у відносинах публічно-приватного партнерства, потребують удосконалення питання планування розвитку ОВТ в довгостроковій, середньостроковій та короткостроковій перспективі відповідно до стандартів НАТО, тощо;

– забезпечення діяльності – рівень забезпечення ресурсами знаходиться на рівні, який не дозволяє розвивати та вибудовувати нову сучасну систему створення зразків ОВТ СВ.

Одним з шляхів вирішення зазначених проблем розвитку зразків ОВТ СВ ЗС України, удосконалення виконання визначених завдань та функцій щодо їх створення та супроводження на стадіях життєвого циклу, пропонується впровадження інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи методологічну основу якої мають становити такі категорії: трансдисциплінарність, великі дані (Big Data); інтелектуальний аналіз даних (Data Mining); лексикографія, індикатори стану ОВТ; експертне оцінювання (включаючи прогнози); раціональний вибір, багатокритеріальна оптимізація; динамічне програмування, машинне навчання та розпізнавання тощо.

Реалізація цих категорій має ґрунтуватися на засадах трансдисциплінарного аналізу та забезпечувати інтегроване використання великих обсягів мультимедійних просторово розподілених мережових інформаційних ресурсів при інформаційно-аналітичному супроводі процесів оснащення та розвитку військових технологій та зразків ОВТ СВ ЗС України.

Трансдисциплінарність є в цьому переліку метакатегорією, яка ґрунтується на онтологічному представленні формального взаємозв'язку розумінь окремих предметних областей знань виробництва та науково-технічних рішень оснащення і розвитку військових технологій та ОВТ СВ.

Впровадження та ефективне використання інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи в діяльність органів управління та науково-дослідних установ СВ ЗС України дозволить на стадіях життєвого циклу розвитку зразків ОВТ удосконалити виконання визначених завдань та функцій щодо їх створення, впровадження та супроводження на етапі експлуатації.

Почечун О.О.,

Майстренко О.А., к.т.н.,

Лапицький С.В., д.т.н., проф.

ЦНДІ ОВТ ЗС України, м. Київ, Україна

Оліярник Б.О., д.т.н., с.н.с.

ДП «Львівський державний завод «Лорта»

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ВНЕСКУ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ НАВЕДЕННЯ, ЗАСНОВАНОЇ НА ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМАХ, ДО ЗАГАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ОЗБРОЄННЯ

Внесок інтегрованої системи наведення в ефективність складного зразка озброєння розглянемо на прикладі методологічного підходу до оцінювання ефективності застосування в складі зразків бронетанкового озброєння (БТО) інтегрованої системи управління (ІСУ), побудованій на сукупності інформаційно-управляючих систем (ІУС), які забезпечують автоматизацію інформаційних процесів функціонування окремих складових зразка. Найбільш

актуальні та пріоритетні напрямки реформування збройних сил провідних країн світу пов'язані з впровадженням принципів мережецентричних концепцій з інтеграції систем управління, зв'язку, розвідки та ураження. У ході їх реалізації створюються системи управління боєм, завдяки яким досягається прискорення процесу управління, підвищення темпів операцій та ефективності ураження засобів противника, підвищення живучості своїх військ і самосинхронізація учасників бойових дій. Зразки БТО для інтеграції в автоматизовані системи управління (АСУ) тактичної ланки (ТЛ) оснащуються відповідними терміналами, відомими як ІУС. Завдяки цьому, досягається істотне збільшення можливостей з підтримки прийняття рішень командирами підрозділів і машин в умовах швидкоплинної тактичної обстановки. В Україні ІУС, як елемент АСУ ТЛ, реалізована на танку БМ «Оплот». Ця система під назвою «Система навігаційного забезпечення «ТІУС-НМ» призначена для комплексного навігаційного забезпечення та оперативної взаємодії. Однак, відносно цієї ІУС ще не сформоване остаточне бачення з використання її потенціалу. Тобто, постає завдання з виявлення напрямів подальшого розвитку способів і методів автоматизації інформаційних процесів управління озброєнням БТО, що є передумовою переходу до комплексної автоматизації управління зразками і тактичними підрозділами. Вирішення цих завдань вимагає використання відповідного підходу з комплексного оцінювання внеску ІСУ, побудованій на ІУС, в ефективність БТО. У сучасній теорії танка для вирішення широкого кола дослідницьких завдань використовуються методи математичного моделювання процесу ураження цілей з урахуванням їх виявлення в умовах активної протидії при можливій зміні позиційних умов. Незважаючи достатнє відпрацювання таких підходів, вони, не передбачали розгляд інформаційних процесів (наявність вихідних даних для виконання бойових завдань і даних з цілерозподілу, а також оптимальність рішень екіпажу приймалися як допущення), а тому не дозволяють виконувати оцінювання внеску ІСУ в ефективність БТО. Особливого значення при цьому набуває обґрунтування призначення та загальної концепції ІСУ, а також оцінка очікуваної ефективності від її впровадження. Основним критерієм ефективності використання АСУ, для будь-якого типу та рівня ієрархії, є скорочення циклу бойового управління, що потребує використання комплексного підходу. Запропонований методологічний підхід до дослідження процесу функціонування зразка БТО, оснащеного ІУС, припускає умовне розчленування загального циклу підготовки до ведення вогню на окремі етапи: отримання завдання від командира або даних зовнішньої цілевказівки; пошук або дорозвідка цілей екіпажем (тут та на першому етапі значним є внесок системи навігації й топоприв'язки зразка); підготовка пострілу по розвіданій цілі; ведення вогню та оцінка результатів стрільби. Відповідно до цього підходу, на основі положень теорії марковських процесів, розроблена математична модель функціонування зразка БТО, яка базується на системі рівнянь для розрахунку ймовірності знаходження зразка в заданих станах, та запропоновано критеріальний показник для порівняльної оцінки різних варіантів ІУС з урахуванням широкої гами часткових ймовірнісно-часових показників досліджуваних інформаційних процесів.

Прищеп С.В.,

Пінчук О.О.

Військовий інститут Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Україна

ГЕОПОРТАЛ – ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ ДОВЕДЕННЯ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДО КОРИСТУВАЧІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Зростаюча роль інформаційної складової у сучасних війнах і збройних конфліктах змушує провідні країни удосконалювати військові інформаційні системи, які уніфікуються та послідовно об'єднуються за ієрархічним принципом. Завдання забезпечення інформацією, що має координатно-часову прив'язку виконують геоінформаційні системи (ГІС). Технологія побудови ГІС відрізняє їх серед інших інформаційних систем. Це забезпечує унікальні можливості для застосування, які пов'язані із задачами аналізу, плануванням операцій, моделюванням обстановки, підтримкою прийняття рішень.

Інформаційне забезпечення функціонування ГІС дієво реалізується через порталні технології, які дозволяють забезпечити періодичне оновлення інформації близьке до реального часу та вирішувати складні ресурсномісткі завдання у спільній командній роботі географічно розподілених груп користувачів при взаємодії з різними інформаційними системами.

Порталні рішення вирішують три масштабні завдання ГІС-користувачів:

об'єднання інформаційних ресурсів виробників і користувачів просторових даних на усіх рівнях інтеграції;

забезпечення пошуку/доступу до необхідної інформації простими засобами, що не вимагають спеціалізованої підготовки;

упорядкування просторової інформації у загальнодоступні каталоги, придатні для автоматизованого формування та дослідження.

Надання централізованих геопросторових сервісів штабам НАТО та системам управління і контролю забезпечується таким елементом інформаційної інфраструктури як ГІС-ядро НАТО (NATO Core GIS). У якості програмної складової NATO Core GIS застосовується програмне забезпечення ArcGIS компанії ESRI (США).

Тому, враховуючи курс України на адаптацію до стандартів НАТО, найбільш доцільним при впровадженні геопортальних технологій в Збройних Силах України є використання можливостей програмного забезпечення ESRI на платформі ArcGIS.

Використання технологій, які надають програмні продукти та додатки ArcGIS, а також набутий топографічною службою Збройних Сил України досвід з підготовки геопросторових даних дозволяє створити ефективну відомчу інформаційну та комунікаційну платформу для геоданих, інформації та геосервісів – геопортал Збройних Сил України, який дозволить забезпечити вирішення низки питань:

створення централізованого сховища геопросторових даних без виходу на зовнішні мережі (що працює виключно всередині організаційної структури, під захисними системами, налаштованими в ній);

забезпечення розподіленого доступу для виконавців різного рівня з різними правами і можливостями;

організація оперативного обміну даними, можливість одночасної роботи декількох фахівців над одним завданням, в тому числі і з використанням аналітичних інструментів;

підвищення ефективності роботи посадових осіб за рахунок своєчасного доведення до них необхідної інформації про місцевість і що відбуваються на ній процесах за допомогою електронних карт призначених для конкретних користувачів (робочих карт посадових осіб);

відстеження інформації, що надходить в реальному часі, оцінка оперативної обстановки, створення простих, зручних і ефективних додатків на основі базових геоданих, які допомагають у моделюванні процесів, явищ, геопросторової обстановки в інтересах сектору безпеки і оборони держави;

інтеграція інформації з різних джерел в єдиному середовищі і використання результатів роботи інших додатків з лінійки ArcGIS, що дозволяють вирішувати різноманітні військові завдання.

Прокопенко Є.В., к.т.н, доц.,

Мул Д.А., к.т.н, доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна*

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКОРДОННИХ ОПЕРАЦІЙ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ В УМОВАХ ПРОТИДІ ПОШИРЕННЯ ВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-19

В умовах пандемії коронавірусної інфекції єдиним ефективним способом її запобігання є ізоляція, тобто обмеження кількості контактів з потенційними загрозами зараження. Така ізоляція реалізується на рівні особи, населеного пункту, певних регіонів та держави в цілому. На стратегічному рівні завдання щодо обмеження пересування осіб покладені на Державну прикордонну службу України. Це стало новим викликом перед прикордонним відомством, що вимагає розробки нових підходів до організаційно-процесуальної діяльності, нормативно-правового регулювання перетину державного кордону, а також програмно-технічних рішень, які не були притаманні для традиційної системи охорони державного кордону в пунктах пропуску осіб та транспортних засобів через ДКУ.

Сучасна модель охорони державного кордону передбачає використання в Державній прикордонній службі України єдиного інформаційного простору – сукупності баз та банків даних, технологій їх ведення та використання, інформаційних систем та телекомунікаційних мереж, що функціонують на основі єдиних принципів і по загальним правилам. З цією метою в Адміністрації Державної прикордонної служби України створено і функціонує центральне сховище даних, в органах та підрозділах кордону застосовуються інформаційно-телекомунікаційні системи та комплекси різного призначення; забезпечується обмін інформацією між ними та центральним сховищем даних, віддалений доступу до нього посадовими особами органів, підрозділів охорони кордону та персоналу прикордонних нарядів, запроваджуються сучасні засоби перевірки (в тому числі і біометричної) осіб, паспортних документів, визначення «ризиків», аналіз міграційних потоків, дієва взаємодія між різноманітними силами та засобами охорони кордону, іншими правоохоронними органами.

На сьогоднішній день в Держприкордонслужбі функціонує Інтегрована інформаційно-телекомунікаційна система «Гарт», яка дозволяє автоматизувати основні форми оперативно-службової діяльності. Однією з основних форм є прикордонний контроль, в межах якої необхідно приймати рішення, щодо пропуску/непропуску осіб та транспортних засобів які перетинають державний кордон України. Для автоматизації цієї задачі було розроблено інформаційно-телекомунікаційну систему «Гарт-1», яка дозволяє вирішувати завдання: обліку і контролю за базами даних паспортних (ідентифікаційних) даних осіб та реєстраційних даних транспортних засобів, що перетинають державний кордон України в пунктах пропуску.

Сучасні ризики та загрози, зокрема Covid-19, обумовлюють потребу у вдосконаленні процедур здійснення пропуску громадян та транспортних засобів через державний кордон України. Одним з важливих аспектів цих процедур є ефективне застосування при цьому сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій, зокрема відповідна модернізація ІТС «Гарт-1». Вбачається, що ця модернізація буде включати: розвиток баз даних в частині обліку і контролю осіб, які можуть становити загрозу поширення вірусної інфекції Covid-19; інтеграція ІТС «Гарт-1» з інформаційно-телекомунікаційними системами інших правоохоронних органів; розробка програмно-апаратного комплексу дистанційного скринінгу виявлення потенційних носіїв коронавірусної інфекції та автоматичної фіксації на автоматизованому робочому місці «Інспектор»; удосконалення спеціального програмного забезпечення вкскordon, щодо обліку і контролю осіб, які можуть становити загрозу поширення вірусної інфекції Covid-19.

Виходячи з цього, розвиток телекомунікаційних мереж та інформаційних систем у Державній прикордонній службі України сьогодні є об'єктивною потребою і здійснюється з урахуванням світової тенденції побудови та інтеграції мереж, засобів та послуг зв'язку. Ця тенденція вимагає запровадження обладнання і технологій, що відповідають сучасним міжнародним стандартам та рекомендаціям.

Рибалов Б.О.

Одеська Національна академія харчових технологій, Україна

МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ПО ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ КАНАЛАХ ЗВ'ЯЗКУ

В даний час одним з перспективних напрямків розвитку телекомунікацій як в нашій країні, так і за кордоном є інтенсивне впровадження волоконно-оптичних технологій. Це пояснюється тим, що волоконно-оптичні канали значно перевершують електричні канали зв'язку за такими показниками, як пропускна здатність, перешкодозахищеність тощо. Крім того, до переваг слід віднести малі габаритні розміри і масу оптоволоконних кабелів.

Конфіденційність інформації, що передається по волоконно-оптичних каналах зв'язку (ВОКЗ) може бути забезпечена застосуванням спеціальних методів і засобів захисту від несанкціонованого доступу. Можна виділити три основних напрямки щодо впровадження методів захисту ВОКЗ від несанкціонованого доступу:

- розробка технічних засобів захисту від несанкціонованого доступу до інформаційних сигналів, що передаються по ВОКЗ;
- розробка технічних засобів контролю несанкціонованого доступу до інформаційного оптичного випромінювання, переданому по ВОКЗ;
- розробка технічних засобів захисту інформації, що передається по ВОКЗ, які реалізують принципи квантової криптографії.

У першому напрямку розроблено метод, заснований на використанні кодового зашумлення переданих оптичних сигналів. При реалізації цього методу застосовуються спеціально підібрані відповідно до необхідної швидкості передачі коди, що розмножують помилки. Навіть при невеликому зниженні оптичної потужності, викликаному підключенням пристрою знімання інформації до ВОКЗ, в сигналі на виході ВОКЗ різко зростає коефіцієнт помилок, що досить просто зареєструвати засобами контролю ВОКЗ.

У другому напрямку становить інтерес розробка різних датчиків контролю підключення до оптоволоконного кабелю. Найбільш перспективними по чутливості і швидкості спрацьовування є системи на основі волоконно-оптичних датчиків. Їх робота заснована на зміні в результаті зовнішнього впливу параметрів оптичних сигналів, зокрема, фази, ступеня поляризації і швидкості поширення оптичних сигналів. Це дозволяє будувати високочутливі інтерферометричні розподілені оптичні датчики контролю спроб несанкціонованого підключення до оптоволоконна.

У третьому напрямку використовуються пристрої контролю параметрів відбитих оптичних сигналів на вході ВОКЗ. Для контролю величини потужності сигналу зворотного розсіювання в оптоволоконні в даний час використовується метод імпульсного зондування, який застосовується в усіх зразках рефлектометрів. Суть його полягає в тому, що в досліджуваному ВОКЗ вводиться потужний короткий імпульс і потім на цьому ж кінці

реєструється випромінювання, розсіяне в зворотному напрямку на різних неоднорідностях, за інтенсивністю якого можна судити про втрати в ВОКЗ, розподілених по його довжині на відстань до 110-120 км.

Всі перераховані вище методи захисту і їх комбінації можуть забезпечувати безпеку інформації лише в рамках відомих моделей загрози нападу. При цьому ефективність систем захисту визначається як відкриттям нових, так і вдосконаленням технологій застосування вже відомих фізичних явищ.

З плином часу зловмисник може освоїти нові методи перехоплення інформації, тому виникатиме необхідність розробки доповнювальних методів захисту від несанкціонованого доступу по ВОКЗ, в тому числі – до місць прокладки волоконно-оптичних кабелів.

Роллер В.М.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

КІБЕРВІНА – ВІЙНА МАЙБУТНЬОГО?

За останні два десятиріччя інформаційні технології здійснили значний ривок у своєму розвитку. Технології, про які людство навіть не мріяло у середині двадцятого сторіччя, нині доступні пересічному громадянину навіть у країнах третього світу. Новітні технології значно полегшили спілкування та обмін інформацією, розкривши кордони спілкування між жителями різних континентів нашої планети. Але, необхідно не забувати, що більшість технологій, якими ми користуємося у побуті були першочергово розроблені у військових цілях. Взяти до прикладу хоча б мережу «Інтернет», яка першочергово створювалася як мережа обміну інформацією для американських військових. Вільна енциклопедія Вікіпедія зазначає: «1969 року Міністерство оборони США започаткувало розробку проекту, котрий мав на меті створення надійної системи передачі інформації на випадок війни. Агентство DARPA запропонувало розробити для цього комп'ютерну мережу. Розробка була доручена Каліфорнійському університету Лос-Анджелеса, Стенфордському дослідному центру, Університету штату Юта і Університету штату Каліфорнія в Санта-Барбарі. Ця мережа була названа ARPANET. У рамках проекту мережа об'єднала названі заклади. Всі роботи фінансувались за рахунок Міністерства оборони. ARPANET почала активно рости й розвиватись, її дедалі ширше почали використовувати вчені із різних галузей науки». Але розробка виявилася такою універсальною та корисною, що за наступні роки здобула шаленої популярності у всьому світі. На сьогоднішній день важко уявити роботу будь-якої установи чи організації без доступу до мережі Інтернет.

Необхідно зазначити, що мережа Інтернет, крім користі принесла ще й нові виклики та способи вчинення порушень. Ми можемо говорити як про злочини, що існували і до появи Інтернету, і просто набули нової форми вчинення з використання «всесвітнього павутиння», так і про нові види порушень, які можливо вчинити лише у мережі, як от викрадення особистості, тобто викрадення інформації про особу та використання її у злочинних цілях, або здійснення хакерських атак та інше.

Але для військової сфери корисний винахід обернувся ще одним полем бою. Весь світ активно говорить про війні нового покоління - кібервійни. Значною особливістю цих протистоянь є те, що хоч вони і відбуваються у мережі, тобто, фактично, між машинами підключеними до мережі, наслідки цих протистоянь можуть бути відчутними у реальному світі. Це було доведено у 2010 році використання вірусу STUXNET. Також при цьому, необхідно враховувати факт того, що багато процесів які відбуваються у державах, відбуваються за посередництвом мережі Інтернет, від покупки товарів у магазинах та подачі податкової звітності, до управління великими підприємствами. Тобто, всі ці об'єкти знаходяться у потенційній небезпеці, з усіма послідовними наслідками, які важко переоцінити.

Одже, наразі перед військовими постає багато нових питань, щодо того, яку позицію формувати стосовно кібератак, та як оцінювати їх загрозу. Міжнародними експертами підготовлено Таллінське керівництво з застосування норм міжнародного гуманітарного права до кібервійн. Але цей посібник має теоретичний, рекомендаційний характер, а подекуди думки самих експертів не сходяться у тих чи інших питаннях.

Українське законодавство щодо регулювання питань кібербезпеки почало активно формуватися лише 2017 року, коли у нормативно-правових документах з'явився сам термін «кіберпростір». Єдиним натяком щодо можливості кібервійни є надання визначення кібероборони у Законі України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки в Україні» та зазначення, що питання здійснення кібероборони покладаються на Міністерство оборони України.

Але вважаємо, що цьому питанню має бути приділено набагато більше уваги, як у теоретичному вивченні, так і нормативно - правовому регулюванні. Всі розвинені країни світу вже мають достатньо потужні підрозділи з кібероборони, що дає привід замислитися щодо необхідності розбудови цієї ланки і в українському війську. Крім того, має бути підготовлена нормативно - правова база щодо функціонування цих підрозділів, та розроблені відповідні алгоритми надання відсічі різним видам кібератак.

Рудаков В.І., д.т.н., проф.

Скрипник М.А.

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, м. Київ, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ ІЗ СИНТЕЗОВАНОЮ АПЕРТУРОЮ АНТЕНИ, ВСТАНОВЛЕНОЇ НА БПЛА

Доповідаються результати дослідження характеру впливу різних типів завад на роботу авіаційної радіолокаційної станції із синтезуванням апертури антени (РСА), проведено аналіз залежності характеристик роботи РСА від похибок визначення параметрів польоту безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та запропоновано алгоритм адаптивного квазіоптимального локально-ковзного згладжування для компенсації траєкторної нестабільності і пружних коливань конструкції БПЛА. Для ефективної роботи РСА, що встановлюються на БПЛА, принципово важливим є точне визначення параметрів польоту БПЛА, оскільки через відносно низьку масу і швидкість польоту вони суттєво змінюються під впливом турбулентності атмосфери, вібрацій двигунів, похибок бортового обладнання. До основних завад (чинників), що спричиняють похибки визначення параметрів польоту БПЛА, можна віднести траєкторну нестабільність БПЛА, пружні коливання конструкції, похибки системи управління та похибки інерціальних вимірювачів.

Як фіксовану траєкторію польоту БПЛА зазвичай використовують прямолінійну траєкторію. У найпростішому випадку бокового огляду при рівномірному прямолінійному польоті для формування РЛЗ, у принципі, потрібно вимірювати лише шляхову швидкість БПЛА. Однак реально жоден літальний апарат не може літати цілком рівномірно і прямолінійно. І в першу чергу, це твердження відноситься до такого виду носіїв РСА, як БПЛА.

Справа в тому, що при польоті БПЛА в атмосфері відбувається безперервна зміна напрямку і швидкості вітру, тиску і густини повітря і т. п., у зв'язку з чим виникають випадкові відхилення режиму польоту БПЛА від заданого. Система управління БПЛА, з одного боку, не завжди встигає реагувати на всі ці зміни і підтримувати заданий режим польоту, з іншого боку, – сама вносить елементи випадковості в рух БПЛА. Найбільш характерним прикладом у цьому відношенні є помилки пілотування з боку оператора БПЛА. Усякі випадкові відхилення від заданого режиму польоту прийнято називати траєкторними нестабільностями, які фактично є реакцією БПЛА як твердого тіла на вплив турбулентної атмосфери і шумів системи управління. Разом з тим, варто мати на увазі, що конструкція БПЛА є гнучкою. Пружні зсуви елементів конструкції БПЛА під дією аеродинамічних сил при польоті в турбулентній атмосфері називають пружними коливаннями конструкції.

Для компенсації траєкторних нестабільностей і пружних коливань конструкції, що впливають на синтезування апертури, в сучасних РСА передбачається спеціальна система їх компенсації, яка створюється з використанням інерціальних вимірювачів. Вимогами до таких систем компенсації є забезпечення визначення відхилень траєкторії носія РСА із похибками не більше 1 мм для довжини хвилі 3 см.

В доповіді розглядаються результати та пропонується алгоритм адаптивного квазіоптимального локально-ковзного згладжування даних однопараметричних рівноточних вимірювань впливу траєкторних нестабільностей і пружних коливань конструкції БПЛА.

Савінок О.М.^{1,2}, к.т.н., доц.,

Єгоров В.Б.², к.т.н., доц.,

Тельпашов К.²

¹*Науково-дослідний центр Збройних Сил України “Державний океанаріум” Інституту Військово-Морських Сил Національного університету “Одеська морська академія”, Україна*

²*Одеська національна академія харчових технологій, Україна*

СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В МОДЕЛЮВАННІ ПІДВОДНИХ АПАРАТІВ

Сучасні інформаційні технології значно спрощують проектні роботи та умови тестування створених об'єктів. Вже не одне десятиліття конструктори користуються такими програмними продуктами як AutoCAD та Autodesk Mechanical Desktop, SDRCI-DEASiPro/ENGINEER, Solid Edge. Однак, сьогодні пропонує програмні продукти з більш широкими можливостями, зокрема – програмне забезпечення SolidWorks. Для проектування моделей статичних підводних апаратів, які можуть використовуватись на різних глибинах було вибрано саме SolidWorks. Дане програмне забезпечення є ядром інтегрованого комплексу автоматизації, допомагає здійснювати підтримку життєвого циклу виробу згідно з концепцією CALS – технологій, які включають двонаправлений обмін даними з іншими Windows-програмами та створювати інтерактивну документацію.

В роботі було використане програмне забезпечення SolidWorks, ліцензійна версія якого є на базі лабораторії “Мехатроніки та робототехніки” Одеської національної академії харчових технологій. В залежності від класу задач, що розв'язуються, замовникам пропонується три базових конфігурації системи: SolidWorks, SolidWorks Professional та SolidWorks Premium. В представленій роботі була використана конфігурація SolidWorks Professional (версія для учбових цілей, яка надається за запитом навчальним закладам). За допомогою вибраної програми були вирішені наступні завдання: 3D проектування моделей, інженерний аналіз (міцність, стійкість). При моделюванні були задані різні параметри об'єкту з довжиною від 1,0 до 3 м та діаметром від 0,301 до 0,536 м, різної форми. Тестування моделей здійснювали в статичних умовах (в рамках можливостей програми) під тиском – 0,505 МПа.

Основними параметрами, які були досліджені – це показник стресу матеріалу під тиском у водному середовищі в МПа, зсув матеріалу в мм та еквівалентна деформація матеріалу в ESTRN. Для моделювання була використана корабельна сталь: AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS), російський аналог 316 AISI сталь за ГОСТ - 03X17H14M3, 316Ti AISI – 10X17H13M2T. Для проведення ретельного аналізу змін характеристик матеріалу в умовах статичного впливу тиску, були обрані моделі різні за конфігурацією. Прийнятними для подальших досліджень були обрані зразки, у яких при імітації впливу тиску морської води 0,505 МПа не спостерігалася значна деформації корпусу – від $1,960 \cdot 10^{-2}$ мм до $1,768 \cdot 10^{-2}$ мм в носовій частині (найбільш уразлива зона). Зсув матеріалу в долях міліметрів не зможе причинити значної деформації корпусу і це не вплине на зміну його міцностних характеристик, вибраний матеріал не буде руйнуватися за даних умов. Під час тестування було встановлено, що найменш уразливими до дії навколишнього середовища є хвостові частини об'єктів – мінімальні зміщення змінюються в межах до $1,0 \cdot 10^{-30}$ – $1,0 \cdot 10^{-03}$ мм. За оптимальний зразок обрано модель, у якій визначені мінімальні зміни реологічних характеристик, загальною довжиною 3,0 м, діаметром 0,53658 м, кут загострення до осі: носової частини – 21,05°, хвостової – 14,28°.

Модель із визначеними геометричними параметрами може стати прототипом для подальших наукових доробок при проектуванні підводних апаратів. Для виключення можливого зсуву шарів матеріалу, та зміцнення каркасу, необхідно передбачити наявність ребер жорсткості в критичних зонах. Однак, для однозначного висновку щодо характеру змін міцностних властивостей спроектованої моделі в реальному середовищі, необхідне проведення додаткового тестування з використанням модулю симуляції для газу/гідродинамічних розрахунків – “SolidWorks Flow Simulation”.

Савков П.А., к.т.н., доц.

Сторубльов О.І., к.т.н., доц.

*Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна*

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ІЗ ПАМ'ЯТТЮ ЗАДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗА УМОВ СИЛЬНОЇ ЗАШУМЛЕНОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ

Оптимальне пред'явлення інформації людині-оператору під час дешифрування будь-яких зображень при зондуванні землі із космосу є важливим завданням. Мета – значно скоротити час на виявлення, пошук і узагальнення інформації. З метою підтримки прийняття рішень людиною-оператором за умов сильної зашумленості спостережень доцільно використовувати інтелектуальні системи відображення із пам'яттю. У такому випадку набуває важливого значення створення (синтез) інтегральних інформаційних моделей обстановки, що відображається. Такі інформаційні моделі – «картинні зображення» - дозволяють суттєво зменшити психо-емоційне напруження людини та, як кінцевий результат, підвищити ефективність роботи по прийняттю рішення щодо виявлення об'єктів, що рухаються на послідовності зашумлених зображень місцевості. Окрім того, інтегральні інформаційні моделі дозволяють природно пред'являти зображення місцевості людині і внаслідок цього суттєво зменшити час на прийняття рішення за умов інформаційного переваження.

Як правило, на певній місцевості існує завдання дешифрації (виявлення) штучних об'єктів, що рухаються, за умов сильної зашумленості знімків (зображень). Причиною зашумленості є неоптимальність пристроїв обробки інформації, надто великий енергетичний потенціал пристроїв зондувань, нестаціонарність корисних та шумових сигналів тощо.

З метою дешифрації (виявлення) штучних об'єктів, що рухаються на місцевості, доцільно також використовувати головну ознаку об'єкта, що рухається, кореляцію координат цього об'єкта на послідовності знімків (зображень)

місцевості. Йдеться про те, що швидкість та прискорення об'єктів мають кінцеві значення та між координатами того самого об'єкта на послідовності зображень існує статистичний зв'язок. З метою використання цієї ознаки рухомих об'єктів доцільно створювати інтегральне картинне зображення за декілька оглядів (періодів). Проте, варто зауважити, що такі картинні зображення містять велику кількість завадових сигналів, що значно зменшує ефективність роботи людини-оператора. І, саме таку, надлишковість цих інтегральних зображень дозволяє усунути кореляційна обробка.

Існує декілька методів, які призначені задля вирішення подібного типу задач. Серед них -перетворення Hough, Фур'є, прискорене зчитування, градієнтний, асимптотичний методи, метод кореляційної обробки, метод поблочного узгодження тощо. Звісно, всі вони мають свої переваги та недоліки. І в залежності від тих чи інших передумов, доцільно використовувати той чи інший метод. Проте, існують випадки, коли треба використовувати комплексний метод, який об'єднує усі вище перелічені методи. При цьому розширюється клас описів об'єктів, і в підсумку, при тому самому відношенні сигнал-шум, може бути отримана більш висока ймовірність правильної ідентифікації об'єктів.

У доповіді аналізуються особливості застосування вищезазначених методів, переваги та недоліки, пропонуються перспективи подальших досліджень у цьому напрямку. Наводяться приклади статистичного моделювання методів, пропонується створення програмно-апаратних комплексів задля систематизованої інформаційної допомоги особі, що приймає рішення. Передбачається можливість моделювання та аналізу ситуації, формування завдань контролю і оцінювання варіантів рішень з метою підвищення ефективності прийняття рішень.

Савран В.О., к.т.н.,

Шваб В.К., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

НАПРЯМКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ СФЕРІ

Перспективним напрямком розробки методології захисту автоматизованих інформаційних систем (ІС) є дослідження підходів щодо оцінки впливу деякої події безпеки (множини подій) в інформаційно-технічній інфраструктурі організації на її діяльність.

Незважаючи на активний розвиток в останні роки відповідних наукових галузей, ще не знайдено ефективного апарату для широкого застосування в практичних задачах. При цьому актуальність і важливість досліджень підкреслюється численними випадками інцидентів інформаційної безпеки з матеріальною шкодою, зростання яких спостерігається в останні роки у всьому світі. Як основні теоретичні засади при вивченні даної тематики можна виділити наступні:

По-перше, діяльність організації може розглядатись як сукупність процесів діяльності, виконання яких ґрунтується на інформаційних впливах між її елементами. Уже зараз існує більш-менш розвинена методологія опису елементів та їх властивостей, зв'язків між елементами й т. ін., але недостатній розвиток питань взаємозв'язків між процесами значно змінює оцінку при абстрагуванні від реального світу.

По-друге, унаслідок необхідності урахування складних взаємозв'язків, участь особи, яка приймає рішення (ОПР) при визначенні остаточної оцінки, обов'язкова, принаймні, про це говорять стандарти із захисту ІС (узагальнений світовий досвід). При цьому залишаються проблемні питання проектування систем підтримання прийняття оперативних рішень із захисту ІС для практичної роботи ОПР, наприклад:

- інформаційне забезпечення прийняття рішень здійснюється з використанням різноманітних засобів (виявлення атак, мережних екранів, маршрутизації і т. ін.), інтеграція яких у межах єдиної інформаційної моделі ускладнена внаслідок відмінностей: у предметі спостереження та його властивостях, характері ознак та їх прагматичному змісті;

- прийняття рішень щодо оперативного управління системою захисту розподіленої ІС, яка забезпечує інформаційні впливи великої кількості взаємопов'язаних процесів діяльності, вимагає дослідження та розвитку питань акцентування уваги ОПР на найбільш важливих подіях.

У доповіді наведені основні відомості про проведений авторами аналіз напрямків автоматизації прийняття рішень в інформаційно-технічній сфері. Більш детально висвітлюються питання: класифікація ознак за прагматичним змістом, що надаються засобами інформаційного забезпечення різних типів; змістовна характеристика предметної області прийняття рішень щодо захисту ІС.

Савчук А. В., к.т.н., с.н.с.,

Денисюк Ю. Р.

Житомирський військовий інститут ім. С.П. Корольова, Україна

ОЗНАКИ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЗМІН У СКЛАДІ КОСМІЧНИХ СИСТЕМ

Угруповання військ загального призначення (повітряні, морські, сухопутні), а також космічні системи військового призначення (насамперед розвідувальні, навігаційні, метеорологічні, зв'язку) під час підготовки до воєнного конфлікту діють відповідно до єдиного задуму і плану, у тісній взаємодії за часом, місцем, задачами і цілями. Цей зв'язок дозволяє розглядати як розвідувальні ознаки завчасної підготовки до застосування угруповань загального призначення наявні зміни у складі та стані космічних систем.

Для виконання розвідувальних завдань у навколосемному космічному просторі постійно діють космічні розвідувально-інформаційні системи. Аналіз запусків космічних апаратів (КА) дозволяє передбачити, що в період безпосередньої підготовки операцій різкого зростання кількості орбітальних засобів (нарошення існуючих угруповань за рахунок додаткових позапланових запусків) не відбувається. Але виведення на орбіту хоча б одного позапланового КА розвідки може бути однією із ознак підготовки до забезпечення майбутніх бойових дій.

Інші ознаки підготовки до забезпечення бойових дій можуть бути викриті на основі аналізу змін у стані вже існуючих космічних систем, орбітальної побудови систем КА військового призначення та особливостей функціонування КА.

У доповіді розглядаються підходи до визначення, обґрунтування та виявлення ознак підготовки до забезпечення бойових дій на основі аналізу даних про космічну обстановку. Визначаються прямі (нарошення орбітального угруповання, зміни параметрів орбіти КА розвідки, підвищення інтенсивності ведення розвідки, оптимізація орбітальної побудови космічних систем, підвищення інтенсивності обміну інформацією тощо) та непрямі ознаки (закриття раніше відкритої інформації, припинення продажу матеріалів космічного знімання).

Виявлення зазначених ознак сприятиме підвищенню достовірності даних про космічну діяльність країн світу.

Саричев Ю.О., к.т.н., с.н.с.,

Ткаченко В.А., к.військ.н.,

Сокурченко В.В.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВПЛИВУ ЯК ВИДУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ

Термін “інформаційний вплив” знайшов своє використання в різних сферах діяльності держави, зокрема у воєнній. Разом з тим, незважаючи на значну кількість публікацій, теоретичне опрацювання питання інформаційного впливу, зокрема у воєнній сфері, в Україні до цього моменту належним чином не здійснюється. Проведений аналіз показує, що інформаційний вплив є складним та багатограним поняттям, а його розуміння сьогодні носить дискусійний характер: дефініції, які зустрічаються в фахових публікаціях, мають змістову суперечливість або однобічно відображають сутність.

Аналіз підходів різних авторів до визначення поняття інформаційного впливу та його ролі і місця, зокрема у воєнній сфері, показує, що вони, хоч і вказують на необхідність розглядати дефініцію “інформаційний вплив” з системних позицій, тим не менш, по суті не змогли узагальнити його до того значущого рівня, якого воно заслуговує. Основним чинником такого стану є суттєві відмінності позицій кожного з авторів, з яких вони підходять до оцінки цього терміну з точки зору визначення як місця (рівня) ієрархії поняття “інформаційний вплив”, так і його ролі в загальній системі державного управління, зокрема у воєнній сфері. Як наслідок – розбіжність шляхів щодо визначення цієї наукової і практичної категорії, сутність якої різні автори звужують до рівня свого розуміння. При цьому найчастіше сутність цього поняття зводиться до знайомого з радянських часів поняття пропаганди, що, на наш погляд, є звуженим трактуванням. Отже, можна констатувати, що в основі незадовільного стану щодо визначення поняття інформаційного впливу, його ролі та місця є комплекс невирішених питань теоретичного та практичного характеру. Головне в теоретичній частині – відсутність реального (а не задекларованого) системного підходу до

інформаційного впливу як виду інформаційного забезпечення системи державного управління у воєнній сфері. Тому існуюча невизначеність перешкоджає як розробці методологічних засад забезпечення інформаційної безпеки, зокрема у воєнній сфері, так і його практичній реалізації.

Разом з тим, процес інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема у воєнній сфері, неможливо реалізувати без належного забезпечення інформацією відповідного характеру і змісту на усіх рівнях та етапах управління системою забезпечення інформаційної безпеки. При цьому ми ведемо мову про інформаційно-психологічний вплив як різновид інформаційного впливу. Тому на цій підставі для воєнної сфери маємо висновок щодо сутності інформаційного впливу, який полягає в наступному визначенні: *“Інформаційний вплив як вид інформаційного забезпечення системи державного управління (у воєнній сфері) – вид інформаційного забезпечення діяльності суб’єктів військових формувань держави як організований комплекс заходів, що реалізують процеси цілеспрямованого інформаційного втручання у свідомість (підсвідомість) чи фізичний стан осіб певної цільової аудиторії з метою корекції її поведінки та (або) світогляду, зміни морально-психологічного стану”*.

При цьому засобами інформаційно-психологічного впливу є ЗМІ, спеціальна друкована продукція, публічна голосова агітація, агентурна діяльність, спеціальні інформаційні технології тощо.

Наведене визначення інформаційного впливу дозволяє зрозуміти його роль та місце в цій системі. Запропоноване визначення інформаційного впливу в системі державного управління у воєнній сфері відображає інформаційну функцію цілеспрямованого інформаційного впливу на визначені цільові аудиторії протидіючих сторін. Роль інформаційно-психологічного впливу в системі державного управління у воєнній сфері полягає в інформаційному втручанні у свідомість (підсвідомість) керівного та особового складу військ і населення: а) власної держави – з метою підтримки їх психічного стану, захисту і реабілітації; б) противника – з метою внесення змін у поведінку та (або) світогляд, які підривають їх морально-психологічний стан.

Сергєєв О.Ю., к.т.н., доц.,

Сергєєв В.В., к.т.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ АКТИВНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ХОДІ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Однім з напрямків підвищення якості підготовки майбутніх військових фахівців є вдосконалення форм і методів навчання, адаптування змісту освіти щодо до сучасного стану науки і техніки. Враховуючи складний характер сучасного озброєння та військової техніки, якісне вивчення дисциплін технічного циклу, зокрема «Теоретичні основи електротехніки», «Електричні машини і апарати», «Електричні системи та мережі» є цілком необхідним для курсантів, які навчаються за спеціальністю електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Практика викладання даних дисциплін показує, що впровадження в навчальний процес комп’ютерних технологій сприяє активізації пізнавальної курсантів на заняттях, підвищує рівень засвоєння навчального матеріалу. Сучасна комп’ютерна техніка та програмне забезпечення може ефективно використовуватися як з метою розрахунку параметрів процесів, так і для візуалізації закономірностей, що досліджуються. Основним елементом, що сприяє підвищенню якості вивчення базових дисциплін технічного напрямку є електронне моделювання.

Існує багато засобів електронного моделювання фізичних процесів, які відбуваються в електричних ланцюгах. До їх числа слід віднести такі програмні комплекси, як MatLab, Electronics Work Bench, Multisim, MathCad, SkyLab тощо. Кожен зі згаданих програмних комплексів поряд з позитивними якостями має певні обмеження у практичному застосуванні в навчальному процесі. На наш погляд, найбільш суттєвими з них є відсутність оперативної взаємодії «система моделювання – користувач» та низька наочність щодо демонстрації процесів та явищ, що вивчаються.

Розширені можливості щодо моделювання та візуалізації фізичних процесів в електричних ланцюгах має пакет програм LabVIEW фірми National Instruments, який орієнтований в першу чергу на проведення лабораторних досліджень на основі технології віртуальних приладів. До складу програмного продукту LabVIEW входять різноманітні набори елементів, що забезпечує можливість дослідження широкого спектру фізичних процесів в електричних ланцюгах. Розвинена система графічного меню у вигляді наочних графічних образів, забезпечує зручний інтерактивний режим взаємодії дослідника з комп’ютером.

У доповіді висвітлюється проблема активізації пізнавальної діяльності курсантів на заняттях з зазначених вище навчальних дисциплін. Вирішення означеної проблеми пропонується здійснювати на основі використання

можливостей середовища графічного програмування LabVIEW щодо електронного моделювання та візуалізації фізичних процесів, що вивчаються. В межах запропонованого підходу на кафедрі розроблений та впроваджений в навчальний процес віртуальний лабораторний комплекс дослідження електричних ланцюгів постійного струму.

Для демонстрації можливостей цього комплексу представлена електронна модель імітації роботи дільника постійного струму з елементами інтерактивного інтерфейсу. Дана модель дозволяє оперативно дослідити вплив окремих елементів електричної схеми на такі вихідні параметри дільника, як напруга та струм під навантаженням, значення вхідної та вихідної потужності. Зміна параметрів моделі та контроль параметрів вихідних сигналів здійснюється за допомогою віртуальних органів регулювання та вимірювальних приладів, які графічно відображаються на екрані монітора. За допомогою клавіатури або комп'ютерної миші курсанти керують процесом дослідження електричних ланцюгів, що забезпечує наочність та наближення його до реального.

Таким чином, застосування в освітньому процесі програмного комплексу LabVIEW дозволяє забезпечити інноваційний підхід у підготовці військових фахівців на сучасному рівні та підвищити мотивацію й інтерес курсантів до вивчення базових технічних дисциплін.

Симоненков В.М.,

Лукаш Р.В.,

Ковалішин С.С.,

Симоненкова І.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Імітаційне комп'ютерне моделювання є невід'ємною частиною розробки який б то ні було технології або продукту. У сфері робототехніки актуальність моделювання переважає ще більшою мірою, через високий рівень складності технічних систем, незалежно від того, що це дослідницький проект або продукт для серійного виробництва.

Складно переоцінити корисність робототехнічних симуляторів під час навчання операторів й відповідного особового складу для обслуговування роботизованих засобів. Але тестування робота не є єдиною метою моделювання, зокрема, низка сучасних програмних середовищ для моделювання роботизованих засобів забезпечують настільки реалістичну візуалізацію, у тому числі тривимірну (3D), що годиться як для якісної ілюстрації концепції побудови або окремих функцій робота, так і для ефективного навчання персоналу роботизованого комплексу та відпрацювання відповідних сценаріїв застосування.

Як правило, мета моделювання залежить від стадії розробки роботизованого комплексу. Це може бути перевірка технічних підходів або ідей під час формування технічних і тактичних вимог, подальша оптимізація конструкції або механічного компонування, а також тестування програмного забезпечення та алгоритмів обробки сенсорної інформації й управління поведінкою мобільного робота. На більш пізніх етапах розробки – це налагодження окремих складових та необхідних програмних додатків.

Наземний роботизований комплекс (НРК) для потреб Сухопутних військ ЗС України – це, в першу чергу, мехатронна система, тобто принципи й способи моделювання найчастіше загальні, зокрема, подібні проектуванню шасі автомобіля або системи дистанційного керування технічним засобом.

Взагалі, сучасні програмні середовища моделювання роботизованих засобів можливо поділити на засоби «загального призначення», які підтримують як моделювання окремих елементів роботів, так і роботизованих комплексів в цілому. Прикладом є пакет прикладних програм математичного обчислювання компанії MathWorks Matlab з інтерактивним інструментом Simulink для числового аналізу та імітаційного моделювання (пакети Simscape Power System, Computer Vision System, Robotic System та інші). В свою чергу, «спеціалізовані» засоби моделювання роботизованих засобів розроблялися виключно для вирішення завдань робототехніки, зокрема, пакет програм V-REP або програмне середовище Microsoft Robotics Developer Studio.

Слід зазначити, що однієї з основних характеристик будь-якого середовища моделювання роботизованих засобів є точність апроксимації реального робота, що залежить від кількості і якості необхідних обчислень властивостей навколишнього середовища.

Прикладом застосування відповідного засобу моделювання (Microsoft Robotics Developer Studio) під час «повного» циклу розробки НРК є створений, в рамках дослідницької програми Minirac, військово-промисловою компанією DGA/SPART робот-розвідник gobuROC 6, який відрізняється підвищеною прохідністю та призначений для вирішення завдань рекогносцировки на пересіченій місцевості й інших потрібних операцій на полі бою.

Слід зазначити, що досвід, який зможе отримувати оператор НРК за допомогою засобів імітаційного моделювання у ході відпрацювання різноманітних бойових ситуацій, є джерелом знань для створення у подальшому повністю автономних бойових роботів.

Синявська І.К.,

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,

Савков П.А., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ І ВЕДЕННІ СУЧАСНОГО БОЮ

Зважаючи на динамічність характеру ведення сучасних війн і шляхи досягнення інформаційної переваги над противником дослідження мережецентричних (МЦ) технологій наразі є актуальною темою. Підвищення маневреності підрозділів, здатності до виконання бойових завдань на підставі безперервного інформаційного супроводження дає можливість отримати перевагу над противником, попереджувати, запобігати та знешкоджувати загрози національній безпеці. Управління сучасними складними системами, кількість яких з кожним днем зростає, спонукає відмовитись від жорсткої ієрархії управління, вимагає координації дій самостійних суб'єктів у реальному часі, їх взаємодії з оточенням, а також синергії знань. Суттєвою відмінністю МЦ війн є висока здатність управління оперативно пристосовуватись до динамічних змін бойової обстановки та, відповідно, забезпечувати адекватну підтримку прийняття рішень в умовах впливу нововиявлених факторів. Актуальність застосування МЦ технологій обумовлена новими викликами, які постали перед Україною зокрема, в умовах впливу реальної загрози, агресії Російської Федерації. Автоматизація процесів здатна підвищити бойові можливості військ (сил) на 15-30% і одночасно на 50% скоротити час, який витрачають органи управління на оперативне планування і доведення завдань до підлеглих. Рівень автоматизації діяльності органів управління (ОВУ) ЗСУ становить лише 10-30% від потреб. МЦ системи управління, фактично, є матричними інформаційно-керуючими системами, в основі яких лежить глобальний інформаційний взаємозв'язок її елементів. Для такої системи характерними є не тільки вертикальна інтеграція між силами і засобами спостереження, підпорядкованими силами, а й широко розгалужена мережа горизонтальних зв'язків. З технічної точки зору в основу концепції МЦВ покладені стандартизація, уніфікація та комплексне впровадження новітніх інформаційних технологій, що дозволяє створити єдиний інформаційно-комунікаційний простір. Як наслідок, відбувається інтеграція складових інформаційного простору з мережами засобів ураження, бойового і тилового забезпечення, засобів розвідки і контррозвідки, зв'язку, органів управління формування громадської думки, дипломатичних відомств, релігійної, колективної і етнопсихології, економічного забезпечення, академічної науки, технічних інновацій моніторингу соціальних процесів тощо, між якими здійснюється постійний інформаційний обмін. Швидкість прийняття рішень є процесом, при якому позиція інформаційної переваги перетворюється в конкурентну перевагу. Концепція МЦВ – це не тільки розгортання цифрових мереж з метою забезпечення як вертикальної, так і горизонтальної інтеграції всіх учасників операції. Це ще й зміна тактики дії перспективних формувань з розосередженими бойовими порядками, оптимізація способів розвідувальної діяльності, спрощення процедур узгодження та координації вогневого ураження, а також деяке нівелювання розмежування засобів між ланками управління. Висока ефективність МЦВ досягається:

інформаційною перевагою шляхом штучного збільшення потреби супротивника в інформації при одночасному обмеженню доступу до неї; забезпеченням загальної поінформованості шляхом побудови інтегративної інформаційної мережі; підвищення автономності і самостійності підлеглих, уникнення суворості і однозначної формалізації управління; зменшенням циклу прийняття рішень та збільшенням швидкості їх передачі; реалізацією самосинхронізації дій бойових підрозділів практично в автоматичному режимі; географічним розподілом сил шляхом переходу від лінійної конфігурації на полі бою до точкової конфігурації; глибоким сенсорним проникненням яке забезпечується збільшенням кількості і якості датчиків, як в районі бойових дій, так і поза ним шляхом об'єднання в єдину систему даних, отримуваних розвідкою, системами спостереження та розпізнавання;

постачанням кожної гармати різноманітними датчиками та інформаційними сенсорами; використанням датчиків і пунктів (точок) спостереження на полі бою і поза ним; застосуванням операцій, що базуються на ефектах (ОБЕ), тобто сукупності дій, спрямованих на формування моделі поведінки друзів, нейтральних сил і ворогів у будь-якій ситуації (миру, кризи або війни). При цьому учасникам нічого не нав'язується, але при цьому вони виконують те, що потрібно тим, хто вибудовує цю модель управління.

З метою забезпечення ефекту мережецентричності та виконання вищенаведених пунктів першочерговими задачами розбудови сучасної української армії повинні стати розробка концепції геоінформаційних систем військового призначення (ГІС ВП), підходів щодо її створення, інтеграція ГІС ВП з технологіями дистанційного зондування землі (ДЗЗ), розробка моделей інтероперабельності інформаційних систем, що використовуються в ЗС України, розробка алгоритмів кластеризації та моніторингу інформаційного простору, розробка алгоритмів прогнозування для моделювання сценаріїв розвитку бойових дій в умовах невизначеності.

Синявська І.К.,

Савков П.А., к.т.н., доц.,

Пусан В.В.,

Доброгурская О.Б.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ

Отримання інформаційної переваги, під час ведення війн нового покоління є вирішальним фактором. На сьогодні, з – поміж усіх класів інформаційних систем, які дають змогу одночасно маніпулювати інформаційними компонентами, практично поза конкуренцією геоінформаційні системи (ГІС). Спочатку ГІС було створено для ефективного управління географічною інформацією, її аналізу та відображення, проте можливості сучасних ГІС дозволяють опрацьовувати й інші різновиди інформації. Загальна структура ГІС містить підсистеми збирання даних, зберігання даних, цифрового оброблення даних, візуалізації та інтерактивного аналізу інформації, а також телекомунікаційну підсистему. Головні особливості ГІС полягають у тому, що така система:

- містить дані про просторові об'єкти у цифровому вигляді, причому в комп'ютерному середовищі вся інформація про кожен окремий об'єкт структурується, тобто зводиться в єдину структуру даних;
- утворює інформаційну модель предметної області – території (земної поверхні, акваторії), що розглядається і в яку органічно імпортуються будь-які просторові об'єкти інтересу;
- вміщає набір просторових, математичних та інших операцій, які, власне, і визначають її функціональні можливості;
- підтримується різноманітним забезпеченням: апаратним, програмним, інформаційним, математичним, нормативно-правовим, організаційним, тощо.

Усі без винятку сучасні ГІС платформи мають модульну структуру, що надає користувачам можливість вибору функціонального набору, необхідного для розв'язання тих або інших задач. У цілому, функціонал в останніх версіях ГІС від різних виробників (з урахуванням підключених модулів) однаково широкий і різноманітний. При цьому не можна сказати, що одна геоінформаційна система краще, чим інша. Ідеальної програми не існує, вибір на користь того або іншого програмного продукту більшою мірою може бути обумовлений звичками, “смаками” користувача й зручністю використання конкретної ГІС у певній області.

На даний час світовим лідером серед геоінформаційних систем є лінійка геоінформаційних продуктів ArcGIS, що представляють собою повну систему, яка надає можливість збирати, організовувати, управляти, аналізувати, обмінюватися і розподіляти географічні дані. Сучасна повнофункціональна ArcGIS платформа, дозволяє побудувати не тільки географічну інформаційну систему будь-якого масштабу й призначення, але й сформувати на її основі ефективну систему екологічного моніторингу, яка поєднується із системами підтримки прийняття рішень.

Функціонування системи моніторингу передбачає наступні етапи: збір інформації; аналіз (обробки) інформації; зберігання інформації; видачі (відображення) інформації користувачам. ArcGIS-платформа дозволяє інтегрувати відомості різних інформаційних систем у єдину базу даних і управляти нею. Є можливість зберігання необхідної різноманітної інформації як у власних базах даних, так і в стандартних системах управління базами даних (СУБД). Без застосування геоінформаційних технологій і впровадження ГІС для моніторингу інформаційного простору було б вельми скрутно збирати в одну «картину» різноманітні дані, розподілені в просторі (населені пункти, об'єкти військового призначення, лісові масиви, і т. д.) і в часі (статистична інформація).

Будь-яка ГІС в сукупності з застосовуваними додатками з оцінки та прогнозування наслідків тих чи інших суспільно-політичних процесів, що виникли має широконаправлені можливості зі збору, обробки та аналізу обстановки, що складається. Така ГІС гнучкий, швидкий і потужний інструмент, призначений для підтримки прийняття рішень органами управління України. Для збільшення функціональних можливостей цього інструменту в області моделювання і прогнозування суспільно-політичних процесів актуальним є необхідність розробки автоматизованої географічної інформаційної системи підтримки прийняття рішень, а також програмних продуктів, призначених для рішень різних завдань, пов'язаних з розрахунками і оцінкою небезпек.

Сметанін К. В., к.т.н,

Гуменюк І. В., к.т.н,

Литвиненко А. Ю.,

Костенко Д. В.

Житомирський військовий інституту імені С.П. Корольова, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ДО ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ГОЛОСОВИМ СИГНАЛОМ

Сучасний етап розвитку суспільства тісно пов'язаний з активним використанням та вдосконаленням інформаційних технологій, а також створенням інформаційного простору, в якому відбувається обробка, обмін, зберігання та накопичення інформації. За таких обставин проблеми інформаційної безпеки та захисту інформації набувають першорядного значення в усіх сферах життєдіяльності людини.

Широке впровадження комп'ютерів у всі види діяльності, постійне нарощування їхньої обчислювальної потужності, використання комп'ютерних мереж різного масштабу призвели до того, що загрози втрати конфіденційної інформації в системах обробки даних стали невід'ємною частиною практично будь-якого виду діяльності.

Існуючі сьогодні методи захисту інформації поділяють на апаратні, програмні та змішані (тобто поєднання двох попередніх методів). Зважаючи на шкоду, яку може завдати несанкціонований доступ осіб до інформації з обмеженим доступом, будь-яке її спотворення чи руйнування, важливе значення має захист інформаційних систем загального та спеціального (військового, правоохоронного) призначення шляхом вводу паролю доступу. Парольна ідентифікація є найбільш простою як і у реалізації, так і у її використанні, однак вона має ряд недоліків, які значно знижують рівень інформаційної безпеки.

Сьогодні все більшої актуальності набувають біометричні технології для ідентифікації особи. Біометрія являє собою досить ефективний апарат розпізнавання особи, який на основі біометричних характеристик дає можливість чітко ідентифікувати особу.

Новітні біометричні технології та системи розпізнають людину на основі тих ознак, які дані людині при народженні, тобто анатомічні особливості, такі як відбитки пальців, образ обличчя, малюнок долоні, райдужна оболонка ока, голос або поведінкових рис (підпис, хода, клавіатурний почерк). До основних переваг цього методу можна віднести те, що особистісні ознаки індивідуальні у кожної людини, їх не можна згубити чи забути, як пароль, а також біометричні ідентифікатори складніше підробити. Оскільки ці риси безпосередньо пов'язані з фізіологією користувача, можна стверджувати, що біометричне розпізнавання має високий рівень надійності і дає доступ до систем та об'єктів тільки тим користувачам, хто має на це відповідні повноваження.

Останні події, які спостерігаються на світовій арені, супроводжуються процесом перерозподілу зон впливу у технологічному, економічному та кібернетичному просторах, розвитком інформаційних технологій, які породжують нові способи отримання інформації. У зв'язку з цим, забезпечення захисту секретної інформації є актуальним питанням та вимагає від держав, незалежно від їх розвитку, постійного зміцнення національної безпеки, а також спроможності протидіяти загрозам і мінімізувати ризики реального витоку важливих відомостей та даних.

У роботі отримано рішення актуальної науково-практичної задачі забезпечення безпеки об'єктів критичної інфраструктури (ОКІ), зокрема запропоновано перспективний метод біометричної автентифікації користувачів на основі голосових сигналів.

Практична реалізація методу порівняння двох сигналів, що базується на використанні швидкого перетворення Фур'є. Запропонований метод може бути застосований як додатковий етап автентифікації до ОКІ та об'єктів з обмеженим доступом.

Сніцаренко П.М., д.т.н., с.н.с.,

Грицюк В.В.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського (м. Київ), Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОДІЙ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ ДЕРЖАВИ

В дійсних умовах в інформаційному просторі держави в інтересах протидії негативному інформаційному впливу необхідно постійно обробляти значний обсяг інформації. Тому пропонується вирішувати завдання підвищення оперативності у процесі протидії такому інформаційному впливу за рахунок автоматизації складових цього процесу.

Невід'ємною складовою протидії негативному інформаційному впливу мати бути класифікація (кластеризація) інформаційних подій в інформаційному просторі з метою подальшого аналізу та прийняття рішення щодо протидії. Реалізувати такий процес можна ручним, напівавтоматичним (автоматизованим) та автоматичним методом. При цьому розуміється, що автоматичний метод слугує для виконання складових напівавтоматичного методу.

Переважає більшість подій в інформаційному просторі представлена у вигляді текстуальної (документальної) інформації. А у випадку іншого її представлення, наприклад аудіо- чи відеоматеріалів, для зручності обробки цієї інформації вона знову ж таки перетворюється у текстовий формат. Тому ключовим концептом є *класифікація документів* – це одне з завдань інформаційного пошуку, яке полягає у зарахуванні документа до однієї з кількох категорій на підставі його змісту. Зазвичай під класифікацією документів мається на увазі класифікація тексту, якщо не вказано інше.

В свою чергу, під автоматичною класифікацією розуміється віднесення автоматичним пристроєм об'єктів з деякої множини до того або іншого класу із заданого (кінцевого) набору класів. Під час *автоматичної класифікації* проводиться аналіз інформації про кожний об'єкт, яка вводиться в пристрій. В такому випадку, інформацію про об'єкт, що класифікується, слід інтерпретувати як сукупність ознак. Тоді, кожній ознаці доцільно зіставити координату (багатоградусну або двійкову, залежно від природи ознаки) в деякому просторі ознак, де будь-який пред'явлений об'єкт буде відповідати певній точці простору. При вдалому виборі ознак точки одного класу будуть групуватися в компактні скупчення з межами, що порівняно легко апроксимуються, або, в постановці ймовірності, розподілами ймовірності. Пред'явлений об'єкт залежно від того, куди потрапляє в просторі ознак точка, що відображає, буде класифікуватися відповідно до прийнятого вирішального правила.

Автоматизований підхід полягає в написанні правил, згідно яких автоматичним методом можна зарахувати текст до тієї чи іншої категорії. Наприклад, одне з таких правил може виглядати наступним чином: “якщо текст містить слова “похідна” і “рівняння”, то віднести його до категорії “математика””. Спеціаліст, який знайомий з предметною областю і володіє навичкою написання регулярних виразів, може скласти низку правил, які потім автоматично застосовуються до класифікації нових документів. Такий підхід кращий за ручний метод, оскільки процес класифікації автоматизується і оперативність оброблення великого обсягу документів значно пришвидшується.

Поряд з тим, слід відмітити *переваги* напівавтоматичного (автоматизованого) над повністю автоматичним методом. Останній у процесі класифікації передбачає “машинне навчання” (Machine Learning) з нечіткою кількістю класів (тобто кількість класів і підкласів може змінюватись (бути гнучкою) в процесі роботи). Але створювана множина класів може не відповідати за якістю запитам та вимогам до системи. На відміну від автоматичного методу, побудова правил класифікації оператором при напівавтоматичному (автоматизованому) методі підвищить точність класифікації у порівнянні з “машинним навчанням”. В той же час, при такому методі, слід приділяти додаткову увагу процесам створення і підтримки в актуальному стані правил (критеріїв) класифікації, що вимагає додаткових витрат ресурсів (людей, часу тощо).

Таким чином, автоматизація процесу обробки значного обсягу інформації при класифікації негативних інформаційних подій в інформаційному просторі держави дозволяє підвищити оперативність протидії такому негативному інформаційному впливу.

Сніцаренко П.М., д.т.н., с.н.с.,

Саричев Ю.О., к.т.н., с.н.с.

Зубков В.П.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського м. Київ, Україна

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗС УКРАЇНИ НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРОСТОРУ

На сьогодні в ЗС України існує проблема гарантованого отримання інформації в реальному часі за умов радіопротидії для інформаційного забезпечення бойових дій угруповань військ (сил). Результати ведення реальних бойових дій на сході України на протязі 2014 – 2020 років свідчать, що існуюча система інформаційного забезпечення бойових дій ЗС України в зоні АТО (ООС) не в повній мірі відповідає сучасним потребам в умовах застосування противником високоточної зброї та радіопротидії, що є проблемою, яка має бути вирішена.

Зрозуміло, що за ці роки для підвищення ефективності інформаційного забезпечення бойових дій зроблено вже чимало. Разом з тим, проведений аналіз показує, що реалізовані заходи стосуються, як правило, локальних підходів з підвищення ефективності інформаційного забезпечення бойових дій ЗС України (засоби оптичної розвідки, безпілотні літальні апарати тощо), що у підсумку не дає синергетичного ефекту.

Пропонується один із перспективних шляхів вирішення цієї проблеми – створення мобільної системи моніторингу навколишнього простору на основі засобів радіоелектронної розвідки в інтересах інформаційного забезпечення бойових дій оперативного угруповання військ ЗС України. Така інформаційна система реального часу може бути створена не на принципі міжвидової взаємодії, що є традиційним підходом, а на принципі оперативного підпорядкування необхідних сил та засобів безпосередньо керівництву цього угруповання із утворенням такої архітектури системи, яка б відповідала умовам реальної ситуації. Ця система повинна діяти локально (регіонально) в зоні збройного конфлікту і бути невід'ємним та компактним елементом системи розвідки оперативного угруповання військ ЗС України, стійким та живучим (у тому числі в умовах радіопротидії) з боку противника.

Обґрунтовано доцільність та можливість побудови такої системи на основі інтеграції різних видів розвідки (радіолокаційної, радіотехнічної та ін.) першочергово в інтересах виявлення і супроводження рухомих об'єктів противника. Система взаємодіятиме з іншими інформаційними системами держави та ЗС України, а також споживачами інформації реального часу, а в перспективі – через уніфікований стик з відповідними елементами Єдиної АСУ ЗС України. Інші діючі, але менш стійкі в умовах радіопротидії, інформаційні моніторингові системи держави (наприклад, чергові сили РТВ Повітряних Сил, засоби Украероруху, Держприкордонслужби тощо) в умовах ведення бойових дій, за можливості, стають доповненням (резервом) цієї системи.

Виходячи з того, що в Україні зосереджено значний науково-технічний і промисловий потенціал у сфері конструювання та виробництва техніки радіоелектронної розвідки і засобів обробки даних, найбільш реальним та оптимальним шляхом слід вважати створення системи національним виробником на основі розробки (модернізації) та інтеграції вітчизняних засобів, що є додатковим стимулом і причиною окремого напрямку розвитку озброєння та військової техніки для ЗС України.

Впровадження такого підходу дозволить підвищити ефективність інформаційного забезпечення бойових дій ЗС України та розробити та удосконалити технології подвійного призначення, що є перспективним напрямком розвитку важливих галузей оборонно-промислового комплексу України.

Соловйов О.Ю.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Стрімкий розвиток військових технологій вимушує змінювати підходи у підготовці спеціалістів ВВНЗ за технічними дисциплінами. Така необхідність виникає на етапі вивчення фундаментальних навчальних дисциплін, зокрема, вищої математики.

Специфічність навчання у ВВНЗ, породжує питання оптимізації існуючого навчального матеріалу з наступним впровадженням нових активних форм навчання та його застосуванням разом із інформаційними технологіями.

Формування у курсантів бажання в отриманні знань за спеціальністю можливо здійснювати у ході лекцій (групових занять) з вищої математики, використовуючи комп'ютерні прикладні програми MS Power Point, MATLAB, Mathcad.

В ході практичних занять застосовувати програмні продукти, що мають навчально-контролюючу направленість з рішення типових задач та мінімальним обсягом теорії. При виконанні великих розрахунків застосовувати табличний процесор MS Excel. На етапі контролю знань використовувати Google Forms.

Активні форми навчання вищої математики виявлять заінтересованість у курсантів до предмету та допоможе ефективніше засвоювати навчальний матеріал. Самостійність, посилий рівень навчальних тем, його прикладний характер викликає підвищення мотивації до навчання. Достатню кількість математичних моделей можна демонструвати обчислювальними експериментами, діаграмами та таблицями.

У курсі вищої математики систему комп'ютерної алгебри Mathcad можна використовувати при розв'язанні диференціальних рівнянь, побудові двовимірних і тривимірних графіків, дії з векторами і матрицями, знаходження коренів і поліномів, робота зі статистичними функціями і розподілами ймовірностей. Крім того, при підготовці на інженерних спеціальностях дипломних робіт можна документувати всі обчислення в процесі їх проведення.

Використання на практичних заняттях та самостійній роботі електронних методичних розробок, що містять поетапний порядок рішення задач, приводить курсантів до необхідності активно вивчати теми.

Таке поєднання інформаційних технологій та вищої математики може стимулювати курсантів самостійно таким чином адаптувати будь-яку навчальну дисципліну.

Твердохлібов В.В., к.т.н., с.н.с.,

Центральний науково-дослідний інститут ОБТ ЗС України, Київ,

Розум І.Ю., к.військ.н., с.н.с.

Національний університет оборони України ім. Івана Черняхівського, Київ

СИНТЕЗ ПАРАМЕТРІВ БАГАТОШАРОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНО-ГОЛОГРАФІЧНОЇ АНТЕНИ ПАСИВНИХ РАДІОТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСОМ КЕРУВАННЯ НЕЮ

Узгодженість виду поляризації антенної системи пасивного радіотехнічного засобу (РТЗ) та поляризаційних характеристик вхідних сигналів впливає на енергетичну доступність джерел радіовипромінювань. Однак існуючі антени системи таких РТЗ, як правило, мають лінійну поляризацію, тому при прийомі сигналів з іншими видами поляризації енергетична доступність і якість розпізнавання джерел радіовипромінювань суттєво зменшуються за рахунок послаблення потужності вхідних сигналів.

Для вирішення цього проблемного питання потрібно застосувати антени системи, що створюють інваріантні діаграми спрямованості антени до поляризації вхідних сигналів. Такою антеною може бути багатошарова поляризаційно-голографічна антена, яка перетворює лінійно-поляризований сигнал від джерел радіовипромінювань у сигнал із коловою поляризацією.

Для синтезу моделі керування багатошаровою поляризаційно-голографічною антеною запропоновано використовувати електродинамічну модель, яка описується системою інтегральних рівнянь Фредгольма I роду. Показано, що багатошарова поляризаційно-голографічна антена може розглядатися як сукупність неоднорідних шарів, в якій один з шарів багатошарової поляризаційно-голографічної антени є резонансним для первинного електромагнітного поля, а інші шари – статистично неоднорідні. Тому виникає потреба аналізу проходження електромагнітної хвилі через сукупність шарів і розрахунку коефіцієнтів проходження та відбиття.

Для знаходження коефіцієнтів проходження та відбиття для багатошарової поляризаційно-голографічної антени розглядається випадок, коли падаючі електромагнітні хвилі однократно відбиті від меж розподілу між шарами. На основі асимптотичного методу виведено рішення для першого та другого членів асимптотики. Перший член асимптотики відповідає рішенню в наближенні геометричної оптики, а другий член асимптотики складається з вкладень, що вносяться кривизною поверхні багатошарової поляризаційно-голографічної антени та нееквідистантністю неоднорідностей шарів багатошарової поляризаційно-голографічної антени.

На основі отриманих результатів знаходяться коефіцієнти проходження та відбиття електромагнітні хвилі для резонансного шару багатошарової поляризаційно-голографічної антени та враховується вплив інших шарів на вторинне електромагнітне поле. Зазначений підхід може бути покладений в основу методики конструктивного синтезу багатошарової поляризаційно-голографічної антени пасивних РТЗ.

Трасковецька Л.М., к.ф.-м.н., доц.

Гащук І.В.,

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНО-СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ АДЕКВАТНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СИГНАЛУ

В умовах гібридної війни виникає необхідність забезпечення захисту інформації при передачі її від відправника до приймача. Розвиток засобів захисту інформації відбувається на основі науково-технічного прогресу, однак сам науково-технічний прогрес приводить до розвитку і способів подолання засобів захисту.

В повсякденній діяльності органів охорони державного кордону використовуються системи радіозв'язку. Інформація, яка передається, може бути цікавою для цілого ряду осіб як в середині країни так і за її межами. Особливу небезпеку для системи радіозв'язку представляють прицільні завади, які існують одночасно з сигналами передачі і на тих же частотах, що ускладнює виявлення факту радіопротидії і своєчасне прийняття заходів (зміна частоти і тому подібне) по захисту передачі інформації. Захиститись від такого виду погроз можливо на основі зміни параметрів сигналів, які використовуються в системах радіозв'язку з метою зниження руйнівної дії завад. Для успішної протидії радіозавадам використовуються спеціальні алгоритми обробки суміші корисного сигналу і шумових процесів, розробка яких можлива тільки при наявності їх математичних моделей.

Оскільки загальною властивістю сигналів є їх випадковий характер, крім того наявність завад і шумів також є випадковими процесами, то для математичної обробки сигналів авторами було використано апарат теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів та методів математичної статистики. В роботі опрацьована методика обробки сигналів за умов апріорної невизначеності, коли щільність розподілу ймовірностей невідома. В основу статистичної обробки інформаційних параметрів сигналів покладено знаходження таких інформаційних ознак: середніх значень інтервалів, статистичний розподіл вибірки, дисперсії амплітуд.

Математичним апаратом дослідження є метод статистичного імітаційного моделювання з використанням матричної системи комп'ютерної математики Matlab, що ґрунтується на графічному інтерфейсі користувача GUIDE і дозволяє генерувати довільні радіосигнали на фоні завад різних видів.

Написаний в системі Matlab програмний код, з використанням спеціального середовища візуального програмування GUIDE, за допомогою адаптивних алгоритмів генерує суміші радіотехнічних завад з різними формами спектрів, демонструє їх, будує гістограми для підбору законів розподілу, що якнайкраще описують випадковий процес, визначає статистичні оцінки параметрів суміші сигналу і завад. Обчислені параметри сигналу використовуються для з'ясування наскільки узгоджена з дослідними даними гіпотеза про те, що невідома характеристика має саме те значення, яке отримане в результаті її оцінювання. Також програмний код дозволяє провести аналіз залежності ймовірності виявлення детермінованого сигналу від співвідношення сигнал/шум.

Результати роботи програмного коду вказують на ефективність алгоритму виявлення сигналу статистично-імітаційною методикою при оцінюванні параметрів суміші корисного сигналу і шумових завад.

Тymocho O.I., doctor of technical science, professor,
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine

Pavlenko M.A., doctor of technical science, professor,
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

Open'ko P.V., Ph.D., Institute of Aviation and Air Defense,
National Defense University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv, Ukraine

Larin V.V., Ph.D.,
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine

A CASCADE IMAGE PROCESSING SCHEME WITH ANALYSIS OF THE FRAGMENT CLASS IN SPECIAL PURPOSE COMPUTER SYSTEMS

To solve the scientifically-practical problem, it is proposed to perform following stages of differential video images processing with the introduction of intellectual analysis, namely: a detection and localization of semantically significant information in video images; a performing fragmented analysis of video images with classification of semantic complexity (degree of saturation by contours); an implementation of a compact representation of video images, the parameters of which will be adaptively determined depending on the class of semantic complexity.

It is proposed to perform 2-cascade differential processing of video images for the following tasks: increasing the number of correctly allocated boundary pixels (high detection level); increasing the localization degree of contours with synchronous fragments classification of images by the degree of contours saturation; providing information for managing image compression parameters.

Cascading video processing will consist of: preliminary analysis of image fragments in terms of saturation by their contours (weak, medium and highly saturated); the use of various masking methods for cascades of different levels of the contour selection scheme, taking into account the saturation class of the fragments.

In the first cascade of the circuit, the following problems are solved in: the contours are selected in the image using masks of the 1st level (false contours can be selected); the estimation of the indicators of the structural complexity of the image (fragments) is performed.

The second cascade is realized: classification of images (fragments) in terms of saturation by their contours; localization of the contours of image objects by a mask of the 2nd level, taking into account the saturation class of the contours; definition of the compression method parameters for the video image (fragmented) depending on the saturation class of the contours.

A cascade image processing scheme with analysis of the fragment class is proposed as follows.

In the first stage, it is proposed to use primary (coarse) masking of image fragments to reduce the processing time and to extract semantic information. For these purposes, it is necessary to use a method that ensures that real contours are not skipped. It uses the minimum (maximum) error value of the second kind (sensitivity). The purposes of this processing stage are: determination of structural indicators of image saturation (the number of binary differences, the length of binary series, etc.); automatic classification of image areas according to the degree of saturation (filling density) of their contours.

In the second stage, based on the obtained values, the class of semantic saturation of the image fragment is determined. For fragments highly saturated with contours, secondary (clarifying) masking is carried out by methods that ensure: a high degree of localization; no rupture in the contours; unbiased boundary pixels; the minimum (maximum) value of the error of the first kind (specificity) and the minimum value.

In the paper has been conducted a rule on the basis of the analytical expressions system for quantitative indicators of the image structural complexity. Indicators of structural complexity take into account: the size of the processed image (the number of rows and columns); discontinuity of the brightness function (definition of binary differences); the two-dimensionality of the images' digital representation (the definition of binary differences in rows relative to columns and rows relative to columns); total number of pixels in the contours (the parameter of specific saturation by contours).

Убайдуллаєв Ю.Н., к.т.н., проф.

Національний університет оборони України ім. Івана Черняхівського, м. Київ

Полтораченко Н.І., к.т.н., доц.

Київський національний університет будівництва і архітектури

МОДЕЛЬ МАРШРУТИЗАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Висока ефективність методів та моделей автоматизованої обробки інформації щодо управління автомобільними перевезеннями при надзвичайних ситуаціях військового, природного або техногенного характеру може бути забезпечена за умови виконання низки вимог, а саме: системний підхід до розв'язання задачі, яка розглядається; наукове обґрунтування методів та моделей; адекватність моделі реальній системі, об'єктивне врахування взаємозв'язку підсистем; гнучка багатоваріантність, тобто узгодженість матеріальних, транспортних, інформаційних та інших потоків; формування та оптимізація моделі реальної системи у взаємозв'язку забезпечення, зберігання, доставки матеріальних засобів; безперервність процесу впровадження моделі.

Пропонується модель, яка дозволяє скласти дерево маршрутів перевезень та визначити раціональні маршрути забезпечення споживачів. Використовується метод побудови маршрутів перевезень, який базується на теорії графів.

Дерево перевезення будується послідовно від кореня. Вибір раціональних маршрутів такий же, як і при визначенні базового пункту перевезення.

Розглянута модель достатньо ефективна за умови дотримання маршруту руху та відсутності критичних вимог до загального часу здійснення перевезень.

Філімонова Н.Б., к. фіз.-мат.н.,

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Подковка О.І.,

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Макарчук М.Ю., д.біол.н.,

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Книр О.С.,

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Пампуха І.В., к.техн.н.,

Мукогоренко О.С.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОСТА СЕНСОМОТОРНА РЕАКЦІЯ, ЯК МАРКЕР ШВИДКОСТІ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕТЕРАНІВ АТО

Низька швидкість обробки інформації є фактором ризику виникнення психологічного стресу та різноманітних психологічних розладів. Розумові здібності людини давно пов'язують з хронометричними показниками ефективності її діяльності. Час реакції є суттєвим обмеженням при прийнятті рішення і є визначальним елементом компромісу між швидкістю та точністю, які характеризують якість більшості рішень. Дослідження латентних періодів (ЛП) простої сенсомоторної реакції (ПСМР) є основою при вивченні процесів обробки інформації, які є визначальними для різних видів розумової діяльності.

В обстеженні взяли участь 20 добровольців-чоловіків, правші, віком 18-21 роки, без скарг на здоров'я - студенти Київського національного університету імені Тараса Шевченка (контрольна група), 35 добровольців-чоловіків, правші, віком 25-34 роки, військовослужбовці, які приймали участь у бойових діях на сході України, без скарг на здоров'я та які є студентами ВІКНУ, в подальшому – ветерани АТО та 17 добровольців-чоловіків, правші, віком 22-58 роки, військовослужбовці, які приймали участь у бойових діях на сході України, з черепно-мозковою травмою середньої тяжкості (ЧМТ) і 10 добровольців-чоловіків, правші, віком 22-51 рік, військовослужбовці, які приймали участь у бойових діях на сході України, з посттравматичним стресовим розладом (ПТСМ) – пацієнти Центру медичної реабілітації та санаторного лікування МО України «Пуща-Водиця».

Було виявлено, що швидкість ПСМР в групі ветеранів значуще нижча, ніж в контрольній групі. Оскільки розподіл ПСМР за критерієм Шапіро-Вілка відрізнявся від нормального ($p < 0,05$), то для оцінки центральної тенденції використовували медіану M_e , а розкиду – міжквартильний розмах [25%; 75%]. Швидкість ПСМР складала: група ветеранів vs контрольна 279 [251 ; 308]мс vs 258 [235 ; 279] мс (за критерієм Манна-Вітні $p=0,04$). Порівняльний аналіз швидкості ПСМР в групі ветеранів з швидкістю ПСМР в групах з ПТСР 279 [273 ; 287]мс ($p = 0,82$) та з ЧМТ 281 [273 ; 352] ($p = 0,09$) не виявив значущих відмінностей.

ЕЕГ – дослідження та когерентний аналіз виявив значуще зниження зв'язності мозку в групі ветеранів порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$), особливо в низькочастотних діапазонах (дельта та тета). Це свідчить про руйнування у них довгодистантних глобальних нейромереж, які забезпечують узгодження нейромереж різного масштабу та локалізації. Виявлене зниження зв'язності мозку при здійсненні ПСМР в групі ветеранів призводить до руйнування глобальної нейромережі, яка в контрольній групі забезпечувала формування фронто-парієтальної нейромережі, яка узгоджувала активність структур головного мозку для виявлення цілі, планування та виконання вольового руху при домінуючому контролі фронтальної кори. Можна припустити, що саме зниження синхронізації процесів реалізації ПСМР призводить до зниження швидкості ПСМР в групі ветеранів АТО. Оскільки швидкість ПСМР в групі ветеранів не відрізнялась значуще від швидкості ПСМР в групах з ПТСР та ЧМТ, можна зазначити, що ветерани АТО мають пройти додаткове медичне обстеження для виявлення прихованих уражень головного мозку.

Філімонова Н.Б., к. фіз.-мат.н.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Подковка О.І.,

Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Макарчук М.Ю., д.біол.н.,

Пампуха І.В., к.тех.н.,

Карпенко А.О.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ПРОФІЛЮ ПРОФЕСІЙ

Успішність оволодіння тією чи іншою професією значною мірою залежить від здібностей людини, тобто від стійких психологічних, психофізіологічних і фізичних якостей особистості, які проявляються в певній сфері практичної діяльності. Тренування певних властивостей є обмеженим і можливим тільки в деякому ступені. Вроджені властивості центральної нервової системи (ЦНС) обумовлюють ефективність професійної діяльності людини, яка залежить від цілого ряду індивідуально-типологічних особливостей та функціонального стану ЦНС, а також від особистісних якостей, які забезпечують координацію психофізіологічних проявів функціонального стану, його якісну своєрідність. На основі сучасних методів діагностики необхідно розробити процес відбору, який має бути успішним та максимально ефективним, в т.ч. економічно ефективним.

В обстеженні взяли участь 35 добровольців-чоловіків, правші, віком 25-34 роки, військовослужбовці, які приймали участь у бойових діях на сході України, без скарг на здоров'я та які є студентами ВКНУ, в подальшому – ветерани АТО (група 7) та 30 військовослужбовців віком 19-38 років, правші, 6 спеціальностей: механік двигунів літаків (група 1), механік-інженер (група 2), стрілок (група 3), водій (група 4), військовослужбовець зенітно-ракетних військ (група 5) та оператор РЛС (група 6).

В результаті комп'ютерного тестування у них визначали функціональний рівень ЦНС, який визначає здатність ЦНС організуватись при виконанні завдання і є фізіологічним базисом такої психологічної характеристики, як увага; рівень функціональних можливостей ЦНС та стійкість реакції, які визначають здатність людини працювати в форс-мажорних ситуаціях при критично малому доступному часовому ресурсі; силу нервової системи, яка визначає здатність людини виконувати завдання не відволікаючись на наявні перешкоди, але в той же час нездатність людини до врахування неявно виражених реакцій оточуючих; час реакції вибору, який визначає базові можливості здатності людини до прийняття рішення; час реакції вибору правою та час реакції вибору лівою рукою, які характеризують функціональну асиметрію мозку та можливе переважання в процесах мислення або логіки та аналізу, або емоцій та інтуїції; показник центрального перемикачання, який характеризує швидкісні процеси міжполушарного інформаційного обміну, які є критичними в процесах прийняття рішення; функціональну рухливість нервових процесів, яка визначає здатність людини до швидкої адаптації до нових умов, швидкої орієнтації в змінних умовах та працездатність головного мозку, яка визначає здатність людини до довготривалої безпомилкової роботи.

Було виявлено, що для стрільців критичним психофізіологічним параметром є вища швидкість реакції вибору (РВ), для водіїв є найнижча функціональна асиметрія мозку, яка відображує найвищу збалансованість міжпівкульної обробки інформації (РВП-РВЛ), для військовослужбовців зенітно-ракетних військ є низька швидкість центрального перемикачання (ЦП), а для операторів РЛС – вищий функціональний рівень ЦНС (ФРС). Оскільки розподіл показників за критерієм Шапіро-Вілка відрізнявся від нормального ($p < 0,05$), то для оцінки центральної тенденції використовували медіану Me , а розкиду – міжквартильний розмах [25% ;75%]. Швидкість РВ в групах 1- 7 складала: 1 - 427 мс, 2 - 436 [411 ; 482] мс, **3 - 411 [401 ; 492] мс**, 4 - 466 [455 ; 470] мс, 5 - 415 [398 ; 416] мс, 6 - 445 [439 ; 503] мс та 7 - 455 [408 ; 488] мс. Рівень ФРС в групах 1- 7 складав: 1 - 6,42 c^{-2} , 2 - 5,51 [4,79 ; 5,57] c^{-2} , 3 - 5,52 [5,19 ; 5,58] c^{-2} , 4 - [4,19 ; 5,58] c^{-2} , 5 - 5,47 [4,56 ; 5,52] c^{-2} , **6 - 5,78 [5,31 ; 6,06] c^{-2}** , 7 - 5,46 [5,24 ; 5,89] c^{-2} . Швидкість ЦП в групах 1- 7 становила: 1 - 149 мс, 2 - 172 [168 ; 205] мс, 3 - 153 [151 ; 211] мс, 4 - 181 [161 ; 223] мс, **5 - 151 [129 ; 178] мс**, 6 - 196 [135 ; 223] мс та 7 - 169 [131 ; 205] мс. Рівень функціональної асиметрії РВП-РВЛ в групах 1- 7 становив: 1 - 22 мс, 2 - 36 [24 ; 96] мс, 3 - 27 [4 ; 48] мс, **4 - 21 [19 ; 31] мс**, 5 - 26 [18 ; 44] мс, 6 - 53 [11 ; 83] мс та 7 - 58 [22 ; 86] мс.

Хамула С.В., к.т.н., доц.

Стамбірська Р.Г.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ПРОЦЕДУРА ЗВЕДЕННЯ ОЦІНОК ВХІДНИХ ДАНИХ

Процес оброблення інформації переважно орієнтований на людський ресурс й тісно пов'язаний з індивідуальними та когнітивними аспектами діяльності аналітиків. Для більш точного аналізу інформації фахівцям доводиться обробляти значні обсяги відомостей з різних джерел. Це створює передумови до помилкового сприйняття та тлумачення ними фактів та негативно впливає на рівень об'єктивності результатів аналізу даних. Зменшення довіри до висновків та пропозицій для прийняття рішень зумовлює актуальність завдання з надання аналітикам надійних інструментів (методик) підвищення достовірності й точності оцінок і суджень, на яких ґрунтуються пропозиції керівникам усіх рівнів.

Наукові дослідження з розроблення методів аналізу вхідних відомостей зосереджено переважно в сферах штучного інтелекту, семантичного аналізу текстових повідомлень, організації баз даних, комплексування різномірних відомостей, а також удосконалення технологій добування інформації. Аналітики неохоче застосовують обчислення будь-якого характеру, однак прогрес у сфері добування та первинного оброблення інформації значно актуалізував запит на використання автоматизованих систем в окремих сегментах аналізу даних.

Аналіз типового циклу оброблення інформації вказує на те, що для підвищення якості кінцевого інформаційно-аналітичного продукту можливо використовувати виражені в числовому еквіваленті якісні характеристики інформації за результатами оцінювання вхідного потоку даних. Враховуючи те, що наукових фундаментальних праць про використання таких оцінок в процесі їх оброблення допоки не має, пропонується в процесі створення нового підходу використати методологію оцінювання інформації за стандартом НАТО AJP-2.1, так як у якості моделі зручніше використати мінімальну кількість критеріїв, яким відповідають числові діапазони ймовірностей. Інші відомі підходи передбачають оцінювання більше ніж двома шкалами й містять лише описову інтерпретацію умов відповідності тому чи іншому критеріальному ступеню.

На фоні загальновідомих недосконалостей процедури оцінювання інформації за стандартом НАТО AJP-2.1 додатково виокремлюється проблема трактування ключового принципу стандарту щодо чіткого розмежування шкал надійності джерела та достовірності інформації як незалежних факторів. Однак взаємозв'язок цих нібито різних показників є досить тісним, що вказує на певний дисонанс у самій процедурі оцінювання. Так, оцінка надійності джерела інформації за минулий період свого функціонування все ж базується на тому, чи надавало джерело достовірну інформацію. В свою чергу, показник достовірності інформації в частині відсутності в ній елементів дезінформації залежить саме від надійності джерела. Це часто виступає суперечливим фактором і потребує збалансованого сприйняття подвійної оцінки й врахування взаємного впливу цих показників один на одного.

Тому ідеєю використання оцінок вхідних даних в ході їх аналізу полягає у створенні процедури зведення буквенного та числового показників з різних шкал оцінювання в один збалансований, який буде відображати взаємний вплив рівня надійності джерела інформації на достовірність повідомлення і навпаки за допомогою оптимального вибору відповідних математичних платформ. Він стане вихідним базовим орієнтиром для аналітика у подальшій обробці даних, що надасть можливість зменшити суттєві протиріччя в сприйнятті двох незалежних оцінок, особливо різнополюсних та зменшить рівень упередженості суджень аналітиків.

Чепкій В.В.¹, к.т.н., доц.,

Скачков В.В.¹, д.т.н., проф.,

Єфимчиков О.М.¹, к.т.н., доц.,

Єльчанінов О.Д.², к.т.н., доц.

¹*Військова академія (м. Одеса), Україна*

²*Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна*

ДЕСКРИПТИВНА МОДЕЛЬ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧОЇ СИСТЕМИ РОБОТОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ В ЗБУРЕНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Дескриптивна модель стабілізації процесу адаптації інформаційно-керуючої системи (ІКС) наземного робототехнічного комплексу (РТК) релевантна концепції розвитку роботизованих засобів четвертого покоління за властивостями: автономність, субстратність, універсальність РТК у відтворенні функцій фізичної та

інтелектуальної діяльності людини; адаптація субсидіарно-розподілених структур ІКС до умов збуреного середовища; інтеграція РТК в надсистему вищого рівня ієрархії – систему забезпечення спеціальних завдань в інтересах Збройних Сил України.

Ступінь релевантності дескриптивної моделі визначає конфігурацію компонент, за якої цільовий результат на виході ІКС може досліджуватись, як в сталому, так і перехідному режимах. Компонента перехідних процесів відображує реакцію модуля параметричної (структурної) адаптації ІКС на зовнішні стимули середовища експлуатації. Індефінітність останнього в сенсі збуреного стану ускладнює процедуру стабілізації контру адаптивного управління структурами РТК.

В доповіді висвітлюються концепти дескриптивної моделі стабілізації динамічних параметрів адаптивної субсидіарно-розподіленої ІКС наземного РТК в однозначному, формалізованому вигляді, організованому за принципами математичного, імітаційного моделювання.

Абстрактному опису підлягає фізичний фрагмент ієрархічної субсидіарно-розподіленої структури ІКС наземного РТК з контуром адаптивного управління (КАУ). Згідно «схеми фрагмента» розподіл функцій сприйняття, обробки інформації та процесів управління зорганізується між окремими рівнями ієрархії, а частина поведінкових функцій делегується периферійним елементам ІКС. Останні є мобільними роботизованими засобами (МРЗ) в конструкції: датчиків \mathbf{D}_x отримання однорідної інформації \mathbf{S} , процесора первинної обробки даних \mathbf{X} , сопроцесора формування вибірки вхідних реалізацій $\mathbf{U} \equiv \mathbf{D}_x(\mathbf{X})$. Комунікаційно k -та група МРЗ через простір каналів МІМО взаємодіє з k -м пунктом групового управління: процесором адаптивної обробки сигналів \mathbf{U} ; перетворювачем їх у вихідні дані \mathbf{Y} та процеси управління $\omega_k(\mathbf{U})$; блоком оцінки вектору корисного сигналу $\tilde{\mathbf{S}}$ і формування команд корегування $\omega_{kor}(\mathbf{S} - \tilde{\mathbf{S}})$ для загального контуру управління. Адаптивне управління моделюється як процес $\omega(\mathbf{U}) : \{\omega_w(\mathbf{U}), \omega_c(\mathbf{U})\}$ в структурній $\omega_c(\mathbf{U})$ та параметричній $\omega_w(\mathbf{U})$ декомпозиції. Кожний контур працює на власному рівні та в різних часових режимах: темп параметричної адаптації значно вище темпу структурної.

Дескриптивна модель репрезентує в однозначному, формалізованому вигляді принципів зв'язки, взаємодії та властивості реальної ІКС наземного РТК. Зокрема, надає можливість:

- встановити ймовірнісне співвідношення між векторами вхідних $\mathbf{x}(t)$ і вихідних $\mathbf{y}(t)$ даних;
- представити в операторній формі \mathbf{F}_Ξ процес перетворення характеристик середовища експлуатації в функціональні характеристики структур ІКС, тобто: $\mathbf{y}(t) = \mathbf{F}_\Xi[\mathbf{x}(t)] \Leftrightarrow \mathbf{Y} = \mathbf{F}_\Xi(\mathbf{X})$;
- визначати залежність параметрів модуля стабілізації адаптивних структур Ξ_{IKC} від дій керованого процесу управління і впливів неконтрольованих зовнішніх процесів: $\mathbf{F}_{\Xi_{IKC}} = \mathbf{F}_\Xi[\mathbf{X}, \omega(\mathbf{U})]$;
- оцінювати ефективність стабілізації динамічних параметрів КАУ мобільними структурами ІКС;
- уточнювати глобальний критерій ефективності $J_G \equiv J_0$ адаптивних структур ІКС РТК.

Апріорі операторна форма моделі позиціонується з ієрархічним ядром дескриптивних реалій субсидіарно-розподілених структур ІКС наземного РТК. Графічним представленням ієрархії ядра служить блок-схема модульних елементів, логічно об'єднаних глобальним критерієм ефективності J_G (цільовою функцією G_0). В даній блок-схемі адаптація інтерпретується, як цілеспрямований алгоритмічний процес впливу ІКС на зовнішнє середовище шляхом корегування дискримінаційної характеристики загального контуру автономного управління. Блок локального управління подається як засіб досягнення цільової функції G_0 за наявних підстав для ототожнення операцій адаптації та оптимізації або як пристрій компенсації впливів збуреного середовища та виконання цільових спрямувань. Зроблені пояснення спрямовані на спрощення девайсу локального КАУ.

Концепти дескриптивної моделі за принципом дії, способом відображення реальності та методом формалізації відповідають «угоді з конфігурації», яка за замовчуванням передбачає:

- керованість вектора параметричної адаптації $\mathbf{W}(t)$, а саме, здатність сенсорної компоненти (об'єднання каналів датчиків) ІКС переходити за кінцевий (заданий) час у визначений (еталонний) стан під дією відповідних команд і процесів багатоконтурної структури адаптивного управління;
- ентропійність чинників дестабілізації, їхніх впливів на траєкторію процесу адаптації, оцінки інформаційних втрат на виході адаптивної ІКС наземного РТК в умовах збуреного середовища;
- адекватність представлення вектора параметричної адаптації $\mathbf{W}(t)$ дискретним рекурентним аналогом $\mathbf{W}(k)$, трансформації на довільно обраний k -й крок, перетворення його в базисі власних векторів $\{\mathbf{e}_i\}_{i=1}^m$

кореляційної матриці спостереження \mathbf{A} та наступної модифікації $\mathbf{W}(k) \equiv \mathbf{Z}(k)$;

– збіжність вектора параметричної адаптації $\mathbf{W}(k)$ до оптимального значення \mathbf{W}_{opt} ;

– реальність збуреного (недетермінованого) середовища експлуатації в класифікації груп зовнішніх факторів Ψ та внутрішніх чинників $\xi_W(k)$. Показники групи Ψ відображують субстратність середовища експлуатації (довільне розташування джерел шуму, обсяг, інтенсивність сигналів та перешкод), а групи $\xi_W(k)$ – проблемні питання обчислювального характеру;

– афілійованість показників зовнішніх Ψ та внутрішніх $\xi_W(k)$ факторів з параметрами спектру $\Lambda = \{\lambda_i\}_{i=1}^m$ кореляційної матриці спостереження \mathbf{A} та шуму градієнта $\Delta \mathbf{W}(k)$, природні та штучні іррегулярності яких дестабілізують параметричний вектор $\mathbf{W}(k)$;

– непередбаченість варіацій власних чисел $\lambda_i, i = \overline{1, m}$ матриці \mathbf{A} та шуму градієнта $\Delta \mathbf{W}(k)$, що приводять до дивергенції динамічних параметрів (збіжність, стійкість) траєкторій процесу адаптації;

– стабільність, як загальну властивість системи адаптивного управління, за умови її стійкості у часі до негативного впливу збуреного середовища.

Дескриптивна модель визначає алгоритм дослідження в наступній послідовності: спочатку, моделюється вплив факторів дестабілізації на траєкторію процесу адаптації, а потім оцінюються інформаційні втрати на виході мобільної ІКС наземного РТК в умовах збуреного середовища.

Задача стабілізації динамічних параметрів ІКС наземного РТК в умовах збуреного середовища зводиться до мінімізації дивергенції траєкторій процесу адаптації. Рішення приймається за розуміння стабільності, як інтегральної властивості розподілених структур ІКС, яка поєднує в собі стабільність компонентів внутрісистемної взаємодії та стійкість їх до дії зовнішніх чинників.

Порушується одне з ключових питань теорії та практики військової робототехніки – забезпечення гарантованого функціонування субсидіарно-розподілених структур наземного РТК в невизначених ситуаціях. Концепти заявленої моделі поєднують в собі, з одного боку алгоритмічні можливості, а з іншого – прийнятні обчислювальні властивості, такі як ефективна розв'язність та невисока обчислювальна складність процесу стабілізації адаптивної ІКС в умовах збуреного середовища. Ресурсна модальність даної моделі концептів забезпечує збіжність модифікованого вектора параметричної адаптації $\mathbf{Z}(k)$ структур ІКС РТК до оптимального значення \mathbf{Z}_{opt} .

Черних Ю.О., к.т.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Черних О.Б.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІЙСЬКОВОЇ СПРАВІ

Найсуттєвішою закономірністю сучасного етапу військово-технічного прогресу стає інформатизація військової справи в цілому, тобто розвиток систем управління, зв'язку, навігації, розвідки, засобів радіоелектронної боротьби тощо. Необхідність інформатизації зумовлена об'єктивними потребами військової практики. Сьогодні ефективність військової діяльності, бойова ефективність зброї, перш за все, визначаються відповідним інформаційним забезпеченням. Це пояснюється різким зростанням масштабності та складності завдань, що вирішуються збройними силами (ЗС) в сучасному бою, його швидкоплинністю, участю в ньому різномірних сил і засобів.

Необхідність подальшої інформатизації ЗС обумовлена вимогами щодо скорочення часу на прийняття командиром обґрунтованих рішень з управління військами в сучасних умовах, підвищення якості інформаційного забезпечення особового складу ЗС. Інформатизація передбачає якісно новий рівень розвитку озброєння і військової техніки, систем управління, створення і застосування інформаційних технологій (ІТ) у всіх областях діяльності ЗС. Було висунуто тезу про розвиток інформаційних мереж як перспективного напрямку автоматизації процесів управління військами.

Основною метою інформатизації ЗС України є створення та підтримання необхідного рівня інформаційного забезпечення, ефективного вирішення завдань в різних областях діяльності ЗС в інтересах забезпечення надійної безпеки і обороноздатності держави.

Реалізація потенціалу ІТ у ЗС дозволить досягти наступних результатів:

- в області збройної боротьби - підвищення ефективності застосування ЗС, скорочення часу і підвищення якості прийняття рішень, забезпечення гнучкого реагування на зміну військово-політичної обстановки;
- в галузі управління військами - підвищення скритності і стійкості управління ЗС, військами і зброєю в умовах інформаційного впливу противника;
- в галузі військового будівництва - наукове обґрунтування структури ЗС, необхідної чисельності особового складу, оснащеності, перспектив розвитку, проведення заходів з підготовки військ і країни в цілому до відбиття агресії;
- в області забезпечення військ - підвищення їх боєготовності в будь-яких умовах за рахунок широкого і комплексного впровадження засобів інформатизації, сучасних ІТ;
- в науково-дослідній діяльності - підвищення якості фундаментальних, пошукових і прикладних досліджень з проблем військового будівництва, підготовки військ, способів ведення збройної боротьби та створення нових зразків військової техніки та озброєння;
- в галузі військової освіти, військового навчання і виховання - підвищення якості підготовки військових фахівців на основі забезпечення ефективної інформаційної підтримки навчання особового складу, створення відповідної інформаційно-технологічної бази, інтенсифікації та індивідуалізації навчання, адаптації до здібностям тих, хто навчається. Особлива роль відводиться при цьому комп'ютерним формам бойової підготовки, таким як комп'ютерні командно-штабні навчання, військові ігри, командно-штабні тренування, групові заняття тощо, а також використанню комп'ютерних тренажерів;
- в області служби військ - підвищення якості вирішення завдань повсякденної діяльності підрозділів, частин і установ ЗС.

Шишкин А.В., к.т.н., доц.,

Рябошапка И.В.

Национальный университет «Одесская морская академия», Украина

ПЕРЕДАЧА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В УКВ РАДИОТЕЛЕФОНИИ

В УКВ морской радиотелефонии используются класс излучения F3E/G3E – аналоговая частотная/фазовая модуляция несущей частоты и в соответствии с правилами радиосвязи идентификация передающей станции осуществляется голосом путем передачи названия судна, позывного сигнала, идентификатора цифрового избирательного вызова. Может использоваться также передача GPS координат судна. Голосовая идентификация требует достаточно продолжительного времени, может быть задержана или отсутствовать вообще по субъективным причинам человеческого фактора.

В докладе обоснован метод передачи дополнительной цифровой информации путем встраивания ее в голосовой сигнал, которая используется на приеме для автоматической идентификации и других целей.

Разработанный алгоритм основан на применении технологии цифровых водяных знаков (ЦВЗ), которая подразумевает незаметную модификацию звукового сигнала без ее слухового восприятия и не требует привлечения дополнительных частотных и временных ресурсов радиоканала и замены штатного оборудования радиосвязи.

В алгоритме модифицируются амплитуды частотных коэффициентов дискретного преобразования Фурье (ДПФ) при сохранении их начальных фаз. Для встраивания информации звуковой сигнал оцифруется частотой дискретизации 8192 Гц. Каждый, состоящий из фрейм из 256 отсчетов временной области, преобразуется в частотную область. Модулируемым параметром является разность амплитуд четных и нечетных коэффициентов ДПФ. В результате такой модуляции амплитуды коэффициентов могут слегка модифицироваться, причем амплитуды смежных гармоник изменяются в разные стороны при сохранении их суммарной интенсивности, что обеспечивает слуховую невосприимчивость такой модификации. В результате в каждый блок коэффициентов встраивается один бит данных, а скорость передачи дополнительной информации составляет примерно 32 бит/сек.

Для аппаратной реализации алгоритма использована отладочная плата Discovery с процессором STM32F429 и модуль приемника GPS типа NEO-6M. Модуль NEO-6T сконфигурирован на выдачу импульсов с частотой повторения фреймов 32 Гц. Посредством импульсов точного времени приемника GPS осуществляется синхронизация фреймов в приемнике и передатчике. Поэтому можно считать, что ошибка синхронизации фреймов определяется только задержкой сигнала в эфире.

Используется 12-разрядное аналого-цифровое преобразование звукового сигнала с накоплением массива из 256 отсчетов и ДПФ по стандартному алгоритму быстрого преобразования Фурье (БПФ) и другие вычисления в соответствии с разработанным алгоритмом. Операции производятся в формате с плавающей точкой за время обработки одного фрейма в течении порядка 1 мс. На выходе цифро-аналогового преобразователя процессора формируется аналоговый сигнал с встроенными данными ЦВЗ, пригодный для передачи в эфир через стандартный УКВ трансивер. Задержка передачи сигнала в эфир составляет длительность двух фреймов, т.е. примерно 62,5 мс, что не влияет на ведение радиообмена.

Разработка позволяет реализовать скрытную передачу небольших по объему данных (опознавать судна, координаты, другая информация) в составе самого звукового сигнала без каких-либо изменений штатного УКВ трансивера при полной совместимости с обычными радиоканалами. В то же время она позволяет получить новые качества УКВ радиотелефонии: автоматическая идентификация голосовых сообщений, в том числе для мониторинга и выявления несанкционированных передач, возможность интегрирования УКВ аппаратуры с системами навигации для совершенствования отображения навигационной обстановки совместно с радиопередачами, повышения морской безопасности при террористических угрозах путем скрытной передачи информации.

СЕКЦІЯ 6

**ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ
ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ. ПСИХОЛОГІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ**

Аксьонова О.М., к.пед.н., доц.,

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

**УМОВИ ФОРМУВАННЯ У КУРСАНТІВ ВВНЗ УМІНЬ
САМООРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Мінливі соціально-економічні умови сучасного суспільства потребують постійного оновлення освітніх стратегій та технологій у вищій військовій школі. Сьогодні тенденції модернізації освіти такі, що освітній процес все більше виходить за рамки навчальних закладів та перетворюється в процес неперервної самоосвіти, для реалізації якого необхідна активна самостійна діяльність людини. Активізації свідомої і самокерованої пізнавальної діяльності тих, хто навчається, сприяє також затребуваність дистанційної форми навчання.

Освітній процес, має бути переорієнтовано на оптимізацію та активізацію самостійної навчальної діяльності курсантів, і актуальним стає питання формування у курсантів умінь організувати саме цю діяльність. Необхідне оновлення методичного забезпечення процесу підготовки фахівців, яке може забезпечити формування у курсантів умінь самоорганізації навчальної діяльності.

В педагогічній літературі умінь самоорганізації визначається, як здатність суб'єкта навчання раціонально організувати та поетапно здійснювати свою навчальну діяльність, виконувати її корекцію на всіх етапах здійснення з метою підвищення ефективності свого навчання та вдосконалення процесу його організації на основі свідомого застосування накопичених знань.

Наш власний досвід засвідчує, що покращення умов формування у курсантів умінь самоорганізації своєї навчальної діяльності можливо за рахунок грамотного використання інформаційних технологій, які дозволяють створити інформаційно-освітнє середовище. Занурення курсантів в таке інформаційно-освітнє середовище виводить навчання на якісно новий рівень, а саме:

- активізує самостійну діяльність курсантів, оптимізує навчальний процес шляхом скорочення часу отримання системи знань та навичок;
- всі навчальні матеріали стають доступними для курсанта в будь-який зручний для нього час (особливо важливим є при відволіканні від занять для несення служби);
- з'являється можливість значно скоротити кількість аудиторних занять та збільшити кількість годин, які відводяться на самостійну роботу;
- стає можливим створення імітаційних, графічних чисельних комп'ютерних моделей, звернення до навчальних програм та засобів тестування;
- самостійна діяльність курсанта стає самоконтрольованою та контрольованою з боку викладача в дистанційному режимі за рахунок використання тестових опитувань;
- використання різних форм тестових завдань і різних видів тестів в ході навчального процесу дозволяє зробити тестування ефективним засобом засвоєння знань та формування умінь.

Викладачами кафедри розроблені авторські електронні курси лекцій та різні види дидактичних матеріалів, завдання для виконання за індивідуальними варіантами, які призначені для використання у локальній мережі академії. Використання таких матеріалів є особливо актуальним для самостійної роботи з метою закріплення матеріалу, який вивчався на занятті, а також для підготовки до аудиторних занять, контрольних робіт, захисту лабораторних робіт та творчих проектів.

Наше дослідження показує, що наявність продуманого та методично організованого інформаційно-освітнього середовища сприятиме залученню курсанта в процес організації навчальної діяльності, підвищенню рівня його активності, ступеня зацікавленості в кінцевому результаті. Сучасні інформаційні технології є головним джерелом для розвитку самостійності в придбанні знань курсантами.

Успішне формування у курсантів умінь самоорганізації навчальної діяльності під час навчання у ВВНЗ покликано сприяти створенню в них готовності до самоосвіти, без якої неможливий високий професіоналізм майбутніх офіцерів.

Андрєєва К.С.

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені героїв Крут, Україна

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Дослідження формування професійної компетентності майбутніх офіцерів відноситься до прикладних досліджень, в ході якого здійснюється повний цикл пізнання від проблемних ситуацій, які виокремлені безпосередньо у практиці (проблеми професійної освіти майбутніх офіцерів), через абстрагування у дослідженні (виокремлення компонентів педагогічної компетентності у курсантів вищого військового навчального закладу (ВВНЗ)).

Дослідницько-експериментальна робота на базах Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені героїв Крут та Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка включає в себе такі етапи:

теоретичний аналіз проблеми формування педагогічної компетентності майбутнього офіцера;
проведення емпіричного дослідження: констатувальний та формувальний експерименти.

Констатувальний експеримент включав наступні етапи: визначення умов чистоти експерименту; експертне опитування фахівців щодо визначення компонентів педагогічної компетентності та їх вагових коефіцієнтів; розробка гіпотези дослідження; пілотажне дослідження ефективності критеріїв, що визначені в процесі теоретичного аналізу педагогічної компетентності.

Гіпотеза дослідження визначається в тому, що педагогічна компетентність майбутніх офіцерів ЗС України набуває ефективності за умови цілеспрямованого формування педагогічної компетентності на основі науково обгрунтованої особистісно-орієнтованої програми. Результативність функціонування цієї програми залежить від: визначення таксономії її цілей, обгрунтування моделі формування педагогічної компетентності майбутнього офіцера, організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії учасників освітнього процесу, врахування їх індивідуальних особливостей, професійного досвіду.

Метою формувального експерименту стало формування педагогічної компетентності курсантів засобами особистісно-орієнтованої програми.

Задачі формуючого етапу:

1. Виявити складові педагогічної компетентності, що сприяють формуванню у ВВНЗ в майбутнього офіцера професійної компетентності.

2. Здійснити дослідно-експериментальну перевірку в освітньому процесі ВВНЗ особистісно-орієнтованої програми формування педагогічної компетентності.

Формувальний експеримент складається із низки послідовних фаз: вибір контрольних та експериментальних груп, діагностика вихідного рівня сформованості педагогічної компетентності в курсантів контрольних та експериментальних груп; попередня діагностика рівня сформованості педагогічної компетентності в ході освітнього процесу на основі використання педагогічних методів; контрольне діагностування курсантів у процесі виконання комплексних творчих робіт, оцінки результатів стажування, захисту дипломних проектів.

Для підтвердження гіпотези дослідження планується використати методи математичної статистики, а саме: для визначення розходжень в рівні ознаки, що досліджується (рівень сформованості педагогічної компетентності) між контрольною та експериментальною групами – U – критерій Манна-Уїтні; для оцінки зсуву значень ознаки, що досліджується, у експериментальній групі – ϕ критерій (кутове перетворення Фішера) та дисперсійний аналіз. Вибір саме цих методів математичної статистики обумовлений умовами проведення дослідження (в першу чергу численністю генеральної сукупності) та потужністю критерію.

Отже результатом впровадження методики експериментального дослідження формування педагогічної компетентності є здатність випускника ВВНЗ здійснювати діяльність на якісно новому професійному рівні та в подальшому підвищувати педагогічну майстерність.

Артемів В.Ю., д.пед.н., доц.,

Національна академія Служби безпеки України, Україна

Литвиненко Н.І., к.т.н., с.н.с.,

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ

У наш час виняткову актуальність набуває ризик-орієнтоване мислення в галузях оперативної-службової та військово-службової діяльності. Оперативна-службова діяльність – це особливий вид професійної діяльності спецслужб і правоохоронних органів, який має ряд особливостей. По-перше, вона позначає непорушне підпорядкування владним вимогам, які існують в системі службових відносин. По-друге, вона виконується в умовах чітко обумовлених правових та моральних обмежень. По-третє, і це головне, вона завжди пов'язана з виконанням службового і морального обов'язку. Зв'язок служби та обов'язку глибоко відбився в менталітеті цивілізованих народів. Наприклад, в англійському світі служба і обов'язок позначаються одним словом – Duty.

Моральна цінність об'єктивного змісту службового ризику полягає в тому, що він підпорядкований рішення найвищого завдання в умовах, коли проблема незалежності України стає актуальною, першорядною проблемою нашого часу, а потреба у захисті суверенітету й територіальної цілісності держави надає службовому ризику таке значення, яке вимірюється масштабами корінних інтересів держави і нації. В умовах гібридної війни, в діях у контексті захисту правопорядку, люди, які повністю віддані службовому обов'язку, мають забувати всі інші бажання, крім одного, яке має стає панівним, – бажання у будь-який спосіб виконати свій обов'язок. Проте, у психологічному плані процес зближення морального обов'язку і бажання його виконувати є вкрай складним. Даний процес загострюється в ході як бойових, так і оперативних дій, коли відчуття небезпеки вкрай загострюється, а почуття самозбереження знижується, разом з цим зникає страх і тривога за своє життя. Внутрішній розлад між службовим обов'язком і відчуттям самозбереження небезпечний тим, що у суб'єкта службової діяльності може виникнути подальше розслаблення внутрішніх сил, коли характер послаблюється, і суб'єкт службової діяльності може стати заручником конкретних ускладнених обставин. На підставі викладеного у психологічному плані службовий ризик (“On-Duty Risk” або просто “Duty-Risk”) – це особливий вид ризику, який може бути визначений як явище, що виникає на різних рівнях свідомості під час виконання службових завдань, пов'язане з усвідомленням необхідності виконання службового обов'язку в умовах невизначеності щодо можливих збитків, загроз та перешкод.

У психології склалися два підходи до вивчення зазначеного явища. Перший підхід, більш поширений у європейських дослідженнях, акцентується на факторі фізичної безпеки. Він орієнтований на запобігання такій небезпеці та знаходить застосування в ході вивчення проблемних питань безпеки окремих дій. За умови другого підходу, що частіше використовується в дослідженнях іноземних вчених, ризик розглядається у зв'язку із труднощами й небезпеками *недосягнення мети*. В даному випадку ризик вже пов'язується з процесом прийняття рішення. Поведінка суб'єкта, який приймає рішення, в цьому випадку визначається ступенем його специфічної особистісної форми регуляції в ситуації ризику. Отже, якщо в першому випадку наявність безпеки не виключає досягнення мети, то в другому – саме недосягнення мети є небезпекою. Різниця у трактуваннях можна усунути, якщо умовно прийняти, що метою діяльності є не лише досягнення бажаної мети, а й її досягнення без ускладнень.

Таким чином, оскільки оперативна-бойова, охоронна, пенітенціарна, рятувальна або ж інші види оперативної-службової діяльності в значній мірі розрізняються за психологічними умовами здійснення, то відповідно психологічне забезпечення має здійснюватися на двох рівнях: на рівні усвідомлення психологічних явищ і на рівні управління ними. Причому на першому рівні конкретне психологічне явище має виділятися з цілісної реальності, концептуалізуватися і бути представленим у вигляді моделі, а вже на другому рівні дане явище може бути піддано цілеспрямованій корекції.

Башинський А. Л., к.т.н.,

Вишне夫ська Н. О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ПІДГОТОВКИ ВОДІІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ДПСУ

Підготовка водіїв транспортних засобів для потреб Державної прикордонної служби України здійснюється у відповідності до Типової навчальної програми підготовки та перепідготовки водіїв транспортних засобів, затвердженої відповідною Постановою Кабінету Міністрів України. Однією із основних вимог Типової навчальної програми є дотримання навчальними закладами типових тематичних планів, які передбачають теоретичну та практичну підготовку майбутніх водіїв транспортних засобів. Загальний обсяг типової навчальної програми, для підготовки водіїв категорії «В» складає 140 годин, з яких 40 годин відводиться на практичне керування транспортним засобом. Для реалізації цієї програми приватні навчальні заклади мають можливість корегувати штат працівників залежно від кількості навчаємих, що дозволяє забезпечувати високий рівень ефективності навчання, у той час, коли вищий військовий навчальний заклад має чітко регламентований штатно-посадовий розпис. Крім того, особливість підготовки водіїв для потреб Державної прикордонної служби полягає у тому, що така підготовка здійснюється відповідно до існуючих освітніх програм у рамках навчальної дисципліни «Автомобільна підготовка та водіння бойових машин», що передбачає паралельну підготовку не менше 13 навчальних груп. Відповідно, виникає необхідність утримання великої кількості, як навчальних транспортних засобів, так і підготовки спеціалістів за напрямками теоретичної і практичної підготовки водіїв.

Таким чином, існує гостра потреба у оптимізації планування підготовки водіїв транспортних засобів у вищому військовому навчальному закладі. Основним завданням такої оптимізації є забезпечення мінімальної необхідної кількості акредитованих спеціалістів за напрямками теоретичної і практичної підготовки водіїв та задіяних навчальних транспортних засобів, яка надасть можливість забезпечити дотримання вимог Типової навчальної програми підготовки та перепідготовки водіїв транспортних засобів у 32 тижневий термін навчання. При чому, існує жорстка вимога щодо недопущення одночасної роботи одного і того ж спеціаліста у один і той самий час у різних навчальних групах. Практичний досвід реалізації даної задачі показав наявність проблем у дотриманні такої вимоги за існуючих обмежень загальної кількості науково-педагогічного та інструкторського складу, який може бути залучений до підготовки водіїв. Особливо гостро стоїть проблема у задоволенні потреби щодо інструкторського складу, який безпосередньо відповідає за практичну підготовку водіїв. Така потреба продиктована жорсткістю штатно-посадового розпису відповідних структурних підрозділів академії.

Відповідно, у ході здійснення планування підготовки та перепідготовки водіїв необхідно одночасно використовувати декілька методів планування, до яких доцільно віднести: ресурсний, екстраполяційний, чинниковий, нормативний, балансовий та економічно-математичний. Застосування одновариантного та ручного методів планування, наприклад, не забезпечують необхідну ефективність планування, особливо за умови обмеженого кредиту часу на здійснення такого планування. Тому необхідно здійснювати пошук оптимального поєднання прийнятних методів планування із одночасною їх автоматизацією, яка дозволить у короткий проміжок часу здійснювати пошук оптимального плану підготовки та перепідготовки водіїв транспортних засобів для потреб Державної прикордонної служби України.

Білецька Т.В., к.соц.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУ ТА ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСОБИСТОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОДОЛАННІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСУ

Участь у військових діях ми можемо розглядати як стресову подію виняткового характеру, яка спроможна детермінувати загальний дистрес у військовослужбовців, причому на відміну від багатьох інших стресових ситуацій, участь у війні формує психічні травми з віддаленими наслідками, одним із них є посттравматичний синдром, що виступає складним процесом на рівні свідомості і психіки особистості та може спровокувати як соціальну і психічну дезадаптацію, так і формування певної життєвої мудрості, унікальної системи моральних цінностей та її суттєвого конструктивного потенціалу.

У зв'язку з цим, варто ввести поняття посттравматичної стресової адаптації як інтрапсихічного процесу, що переслідує мету відновлення внутрішнього світу особистості, системи її базових життєвих цінностей та пріоритетів. Реалізація останньої буде успішною, за умов наявності у військовослужбовців достатнього ресурсного базису, тобто фізичних та духовних можливостей особистості, мобілізація яких забезпечить формування необхідних, для попередження стресу, стратегій поведінки.

Робота із психологічною травмою потребує системи взаємопов'язаних ресурсів: особистісних, соціальних, психологічних, професійних, фізичних і матеріальних. Як відомо, сприйняття того чи іншого психологічного впливу як стресового, безпосередня або віддалена реакція на нього, механізми прийняття та усвідомлення психічної травми здебільшого залежать від індивідуально-особистісних якостей військовослужбовців. Посттравматичний стрес є багатоаспектним та різнорівневим феноменом, у формуванні якого беруть участь не лише емоційні, але й когнітивні і ціннісні характеристики. Так, дослідження західних експертів демонструють, пряму взаємозалежність інтелекту та схильності до стресу: чим вищим є рівень інтелекту, тим меншою є вирогідність розвитку посттравматичного стресу. Адже інтелектуальні можливості дозволяють осмислити травматичний досвід в індивідуальному контексті як корисний і інтегрувати його в структуру особистості.

Травматична ситуація за своєю сутністю та природою є тим досвідом, що виходить за межі повсякденного життя, саме тому повернення військовослужбовців до мирного життя супроводжується рядом проблем, домінуючими серед яких є регуляція їх емоційного стану, адаптація до соціуму. Вирішення останніх потребує чималих зусиль та необхідності виходу за межі наявного життєвого досвіду. Результати ряду теоретичних та емпіричних досліджень засвідчують, що ветерани з вираженим посттравматичним стресом відрізняються від інших учасників бойових дій більшою інтровертністю, імпульсивністю та більш високим рівнем нейротизму. При цьому, досить часто, учасники бойових дій протиставляють себе соціуму і близьким людям, оскільки останнім не довелося зіткнутися із досить трагічними ситуаціями. Зацикленість на пережитому військовому досвіді, який не можливо перенести у життя поза війною, не дозволяє окремим із них прийняти підтримку близьких та друзів. Усе це може загострити вплив травми та поглибити посттравматичний стрес.

Військовослужбовець, інтегруючись у мирне життя, стикається із цілим комплексом внутрішньо-особистісних та міжперсональних труднощів. Перша група проблем зумовлена тим, що травма позначається на емоційному стані індивіда, що виражається у нав'язливих переживаннях з приводу травматичної події, прагненні уникати ситуацій, що її нагадують, підвищеній емоційній збудженості. Міжперсональні труднощі, в свою чергу, полягають у тому, що набуті риси, адаптивні в екстремальних ситуаціях стають на заваді взаєморозумінню військовослужбовця із оточенням, що позначається на всіх сферах його життя. У цьому контексті інтелект, відкрита пізнавальна позиція дозволяють йому використати більш широкий спектр способів вирішення складної ситуації та успішної соціальної інтеграції і адаптації. Ряд досліджень також простежують кореляцію посттравматичного стресу із ціннісними орієнтаціями. При цьому не має значення, яка із цінностей є ресурсом, але якщо вона переживається і усвідомлюється індивідом як цінність, то стає сенсом, тобто тим необхідним ресурсом, який допоможе пережити травматичний досвід. Адже, як вірно зауважує В. Франкл людина знаходить сенс життя, переживаючи певні цінності.

Біліченко В.М.,

Близнюк Н.М.,

Кравченко К.О., к.психол.н.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

У даних тезах частково представлені результати емпіричних досліджень у яких приймало участь 182 військовослужбовці (учасників бойових) підрозділів Десантно-штурмових військ деяких військових частин Дніпропетровської, Львівської, Миколаївської та Житомирської областей. Серед загальної кількості досліджуваних нами була виділена еталонна група військовослужбовців шляхом опитування безпосередніх командирів. Метою виділення еталонної групи було визначення військовослужбовців, психологічні характеристики яких будуть визначатися як найкращі, які обумовлюють ефективне ведення бойових дій. Також результати досліджень можуть використовуватись при професійно-психологічному відборі, подальшій психологічній підготовці, а також при

формуванні малих тактичних груп (екіпажів) для виконання конкретних бойових задач. Опитування складалось лише з одного питання: «Кого зі своїх підлеглих Ви можете охарактеризувати як військовослужбовця, який ефективно виконував задачі у районі ведення бойових дій». Тут дуже важливо підкреслити саме виконання бойових задач, а не будь-які інші характеристики, наприклад, гарна дисципліна, гарні стосунки з колективом тощо.

За результатами отриманих досліджень (Методика визначення типу особистості та можливих особистісних розладів (Олдхем, Морріс)) був визначений психологічний профіль, який притаманний кращим військовослужбовцям та має достовірні відмінності з загальною групою досліджуваних. Він має наступні складові: показники, що проявляються найбільше - «сумлінний» (8,29), «пильний» (7,14), «самовпевнений» (6,57), «діяльний» та «агресивний» (6,14); показники, що проявляються найменше - «відлюдник» (2,71) та «чуттєвий» (3,85).

Дамо стислу характеристику отриманому психологічному профілю.

Сумлінний тип особистості, як визначають автори методики, це люди високих моральних принципів, вони дуже обов'язкові, не дозволяють собі відпочити до тих пір, поки завдання не буде виконане (причому правильно). Вони віддані своїм родинам, своїй справі, своїм начальникам.

Пильний тип володіє винятковим розумінням навколишнього середовища, постійна готовність ухилитися робить їх небезпечними супротивниками, особливо в службових відносинах. Пильні типи мають специфічну здатність до сприйняття, вони негайно помічають помилкові повідомлення, приховані спонукання, ухилення, спотворення правди або спроби ввести їх в оману, вони обдаровані спостерігачі.

Самовпевнені особистості - найбільш виділяються серед інших. Вони - лідери, світлі вогні, центри уваги в суспільстві і серед близьких. Їх основна якість - зірковість, породжена самоповагою, самосвідомістю. Об'єднавшись з високими амбіціями, які відрізняють цей тип, їх самовпевненість може перетворити мрії в реальність. Самовпевнений тип особистості - перший по силі цілеспрямованості. Самовпевнені люди знають, чого вони хочуть, і домагаються цього. Багато з них мають талант залучати інших до виконання поставленого завдання.

Агресивний тип особистості. У той час як інші можуть бути байдужі до лідерства, Агресивні люди щосили прагнуть до керма. Вони народжені, щоб прийняти командування. Вони ватажки в зграї, сила їх особистості потужніша, ніж будь-кого іншого. Вони можуть покласти на себе величезну відповідальність, не побоюючись краху. Вони приймають владу і відпочивають душею. Вони ніколи не ухиляються від боротьби, конкурують з чемпіонами. Як вони розпоряджаються завойованою владою, вже залежить від переважання інших типів особистості в їх характерах.

Діяльний тип особистості характеризується своєю активністю. Діють виважено, завжди знають, коли необхідно відступити для досягнення кращого результату.

Беспалько А.О.

Військовий інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПСИХОЛОГІЧНА ДЕКОМПРЕСІЯ ЯК СИСТЕМА ПЕРВИННОГО ВІДНОВЛЕННЯ КОПІНГ-РЕСУРСІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Військовослужбовці Збройних Сил України здійснюючи професійну (бойову) діяльність щоденно стикаються із різноманітними стресовими, екстремальними ситуаціями. У науковій літературі бойова діяльність розглядається як вид військової діяльності, що здійснюється в умовах бою (війни), характеризується великою соціально-політичною значимістю, практичним застосуванням зброї та бойової техніки, специфічними цілями (знищення живої сили противника, техніки та озброєння), екстремальними умовами (вітальна загроза, небезпека, раптовість, новизна тощо) й високим напруженням всіх сил військовослужбовців ЗСУ. Р. Габріель довів, що якщо після 45 днів безперервного перебування на полі бою військовослужбовці не будуть відправлені в місця відновлення, то за своїми психофізіологічними можливостям вони виявляються небоєздатними. Аналогічної точки зору дотримуються американські психіатри Р. Свонк і У. Маршан, на думку яких, у 98% військовослужбовців, які безперервно беруть участь у бойових діях протягом 35 днів, виникають ті чи інші психічні розлади.

У системі психологічного забезпечення Збройних Сил України існує цілісна система відновлення психофізіологічного стану військовослужбовців, що брали участь у проведенні ООС. Першим етапом зазначеної системи є проведення заходів психологічної декомпресії.

Декомпресія (від латинського *de*, що означає видалення, рух вниз і *compression* - стискання) – зниження загального тиску навколишнього простору незалежно від того, в якому абсолютному діапазоні воно відбувається. У медицині термін “декомпресія” може також означати зменшення чи усунення тиску на певний орган, чи частину тіла.

Мета проведення психологічної декомпресії – поступове переключення механізмів реагування в екстремальних (бойових) умовах до мирних умов життєдіяльності; стабілізація психоемоційного стану, профілактика розвитку психогенних розладів.

Завдання проведення психологічної декомпресії:

- аналіз психологічного та фізичного стану особового складу;
- зняття внутрішнього напруження, психологічна та фізична розрядка;
- профілактика виникнення дистресових станів;
- опанування методами психологічної саморегуляції та заземлення;
- підготовка військовослужбовців до зустрічі з сім'єю та найближчим оточенням.

На основі завдань психологічної декомпресії виділені основні елементи психологічної декомпресії:

- медичний огляд;
- психологічне діагностування (скринінг);
- психологічна едукція (просвіта);
- психоемоційне та психофізіологічне розвантаження, відновлення психологічної безпеки особистості;
- соціальна реадптація.

Зазначене дозволяє розглядати психологічну декомпресію як основний первинний засіб соціальної реадптації військовослужбовців по завершенню участі у заходах із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримуванні збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях.

Бойчук Б.М.,

Окаєвич А.В.,

Нікітіна Т.Ю.,

Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Враховуючи досвід проведення Антитерористичної операції на територіях Донецької та Луганської областей та Операції об'єднаних сил поряд з забезпеченням Збройних сил України та правоохоронних органів сучасною зброєю, боєприпасами, засобами зв'язку, бойовою та іншою технікою, постає нагальна необхідність у формуванні стресостійкої поведінки особового складу бойових підрозділів, що виконують завдання за призначенням.

Умови сьогодення вказують на інформаційні та психологічні особливості ведення сучасного бою, що потребують детального вивчення та змін у підходах морально-психологічного забезпечення. Особливого значення під час бойових дій набуває людський фактор, основна увага якого зосереджується на моральний дух та психічну рівновагу як військовослужбовця, так і команди взагалом.

Країна-агресор здійснює чимало інформаційно-психологічних операцій, чим дискредитує владу та імідж Збройних Сил України. Аналіз суспільно-політичної обстановки вказує на виникнення труднощів ведення бойових дій через проросійську налаштованість місцевого населення та протидію українських військам.

Враховуючи вищезазначене, морально-психологічне забезпечення необхідно зосередити на таких напрямках:

- формування у військовослужбовців позитивної мотивації до служби в Збройних сил України;
- розвиток у військовослужбовців критичного мислення щодо аналізу та перевірки інформації для подальшого інформаційно-психологічного впливу;
- формування та підтримка у особового складу високого рівня психічної стійкості, стресостійкості як до виконання бойових завдань, так і службових, вмінь та навичок визначення прояву негативних психічних станів та надання первинної психологічної допомоги;
- створення у підрозділі відвертої та щирої атмосфери при обговоренні актуальних проблем життєдіяльності команди, соціально-політичної та інформаційної обстановок;
- посилене пропагування патріотичної налаштованості, любові до своєї Батьківщини серед військовослужбовців та цивільного населення;
- підтримання належного рівня командного клімату серед військових підрозділів через згуртування особового складу;
- формування двосторонньої довіри та поваги до командної ланки, що призведе до авторитету командира та його наслідування;

- налагодження роботи цивільно-військового співробітництва в зоні виконання бойових завдань;
- актуалізувати проблему проведення психологічної реабілітації військовослужбовців та розглядати нові погляди для її реформування.

Отже, моральне-психологічне забезпечення Збройних сил України потребує системних змін основа яких побудована на принципах та поглядах провідних країн НАТО, що відбувається в умовах сьогодення. Подальші наукові пошуки вбачаємо спрямувати на розгляд результатів апробації стандартів та процедур країн-членів НАТО в системі морально-психологічного забезпечення Збройних сил України.

Вальчук О.А., к.пед.н., доц.

Вальчук В.М.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Психологічна готовність до тривалої дії стрессуючих чинників професійної діяльності є фундаментальною основою успішної адаптації до такої діяльності. Розуміння і сприйняття завдань військової служби, професійна активність військовослужбовця (працівника правоохоронних органів), його самовдосконалення та самореалізація, неможливі без сформованої психологічної готовності.

Формування психологічної готовності до професійної діяльності, у тому числі в умовах підвищених психологічних навантажень, є предметом розгляду багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців зокрема, – Л. Карамушки, С. Максименка, О. Тімченка, М. Томчука, В. Ягупова; в сфері діяльності правоохоронних органів – В. Журавльова, О. Матеюка, С. Мула, Є. Потапчука, О. Сафіна, О. Сціборовського та ін. Предметом розгляду багатьох вчених ставали також гендерні аспекти формування такої психологічної готовності, це О. Андрощук, О. Волобуєва, О. Луцький та багато інших. Зарубіжний досвід представлений в основному в роботах класиків з фемінізму і гендерних досліджень, таких як: Д. Баглер, Р. Брайдотті, Т. де Лауретіс, Л. Ірігаре, Д. Мітчелл, Г. Рубін, Е. Сиксу, Д. Скотт, А. Дворкін, Н. одороу, Д. Хубер, Р. Коллінз та ін. Однак не усі аспекти, зокрема гендерні, психологічної готовності до професійної діяльності співробітників правоохоронних органів, дослідженні достатньо ґрунтовно. Це зумовило актуальність даного дослідження.

Стан психологічної готовності до подолання наслідків тривалої дії стрессуючих чинників, залежить від багатьох об'єктивних та суб'єктивних особливостей, зокрема, мотивів поведінки, ставлення до вимог професійної діяльності та оцінки своїх можливостей. І саме ці аспекти мають яскраво виражені гендерні особливості. Так жінки набагато краще переносять тривалу дію стресуючих чинників як професійної, так і особистісної сфери, але у раптово виникаючих надзвичайних умовах можуть розгубитись. На відміну чоловіки, краще орієнтуються, приймають більш обґрунтовані рішення у раптово виникаючих надзвичайних ситуаціях, тоді як тривалу їх дію переносять значно гірше. Також у жінок спостерігається більш високий рівень розвитку професійної рефлексії, ніж у чоловіків. Це зумовлено тим, що жінки частіше, ніж чоловіки вдаються до самооцінки, кожне рішення обдумується ними більш ґрунтовно, ніж чоловіками, їм надається відповідна оцінка. Жінки також виявляють більш високий рівень саморегуляції власних психічних станів як при виконанні професійних завдань, так і після, та мають більш розвинені комунікативні якості.

До гендерних проблем психологічної сфери у професійній діяльності, слід віднести також те, що жінки значною мірою схильні переоцінювати своє ставлення до товаришів по службі над оцінкою відносин з боку товаришів по службі. Унаслідок цього військовослужбовці-жінки досить часто відчують почуття психологічного дискомфорту, яке пов'язане з цим явищем, та мають проблеми з психологічним відновленням після тривалої дії стрессуючих чинників. Варто також враховувати і підвищену емоційність жінок, що також може спровокувати негативні наслідки при посттравматичному відновленні.

Сформована психологічна готовність до професійної діяльності, невіддільна від вміння протистояти тривалій дії стрессуючих чинників, незалежно від гендерної приналежності. Однак вихід з під тривалої дії чинників стресу, на нашу думку, здійснюється індивідуально, і гендерні відмінності яскраво виражені у цьому процесі. Зокрема, індивідуальні відмінності нервових процесів впливають на можливості успішного посттравматичного відновлення після виконання багатьох видів професійної діяльності в екстремальних умовах. Урахування цих особливостей забезпечує зведення до мінімуму негативних моментів посттравматичного відновлення та збереження здоров'я співробітників правоохоронних органів, що становить перспективи подальших наукових досліджень.

Вановська І.М., к.і.н., доц.,

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СИЛ САМОБОРОНИ ЯПОНІЇ

Сучасний японський військовослужбовець зовсім не схожий на опис бійця років Другої світової війни. Багато в чому це обумовлено тим, що після поразки 1945 року в країні на законодавчому рівні була закріплена неможливість і небажання японського народу надалі мати власні збройні сили і засоби для наступу. Мета японців стати "хейвакокка" - мирною нацією.

Так, японська культура з її традиційним акцентом на згуртованість в колективі, ретельне планування будь-яких дій і уваги до дрібниць може придбати особливу важливість в новітній високотехнологічній бойовій обстановці і служити ідеальною основою для підготовки сучасних бійців. Крім того, сили самооборони країни мають найсучаснішу бойову техніку у всій Азії, включаючи основний бойовий танк четвертого покоління, вироблені за ліцензією ударні вертольоти "Апач", сучасні дизель-електричні підводні човни океанського класу, авіаносні кораблі, а незабаром на озброєння надійдуть і надзвуківі реактивні винищувачі п'ятого покоління. До того ж тут є власні сили спеціального призначення.

Головне, з чим асоціюються сили самооборони Японії, це участь в операціях по ліквідації наслідків катастроф та стихійних лих, як, наприклад, після землетрусу в Кобе 1995 року або в катастрофі на АЕС "Фукусіма" в 2011-му.

Крім перерахованих вище факторів, які як позитивно, так і негативно впливають на психологічну готовність японського солдата до ведення бойових дій, слід звернути увагу на ту психологічну атмосферу, в якій виростає і живе японський військовослужбовець.

Бажаючи поповнити ряди сил самооборони країни (за останніми даними, вони становлять близько 250 тис. чоловік), при цьому чисельність населення країни становить 127,3 млн. осіб, тобто на частку сил самооборони доводиться лише 0,1%), японцю необхідно вступити в національну академію оборони (National Defense Academy), яка розташована в м. Іокосука (префектура Канагава), і пройти навчання за чотирирічною програмою.

Академія, як кузня майбутніх офіцерів сил самооборони для всіх видів військ, наголошує на розвиток широкого кругозору у курсантів, вчить критично мислити і аналізувати інформацію, а також розвиває в них якості відповідального громадянина своєї країни. Система загальних і військових дисциплін націлена на створення у курсантів необхідних якостей для успішного виконання обов'язків в якості офіцерів сил самооборони.

В академії - вищій школі, викладаються як гуманітарні, так і точні науки. Вони не суперечать загальним стандартам і програмам, які пропонуються японським університетам, затвердженим міністерством освіти і науки країни. На думку військово-політичного керівництва Японії, це дозволяє курсантам отримати рівний обсяг знань зі звичайним японським студентом.

На сайті національної академії підкреслюється, що підготовка з військових дисциплін обмежена лише вивченням найнеобхіднішого, але не більше того. Це викликано й тим, що понад 80% викладацького складу, а також президент академії є цивільними особами.

Після закінчення академії військовослужбовець у званні старшини проходить короткий курс допідготовки протягом року в одній з офіцерських шкіл в залежності від конкретного виду військ, отримує звання другого лейтенанта і відправляється до нового місця служби. Крім того, в подальшому, офіцер сил самооборони Японії має можливість повернутися в стіни академії для вступу в ад'юнктуру.

Варто зазначити, що навчання в школі, а потім в Національній академії оборони Японії не єдиний фактор, що впливає на психологічну готовність японців до ведення бойових дій. Важливу роль в підготовці японських солдат і офіцерів грає відношення до військової служби в суспільстві, а також політичний курс, що проводиться керівництвом ВВР країни.

Винокуров Д.В.

Національний університет оборони імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ДЕЯКИ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В НАВЧАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ

Аналіз характеру сучасних збройних конфліктів свідчить, що незважаючи на розвиток засобів збройної боротьби, вдосконалення озброєння та військової техніки, людина виступає найважливішою ланкою від якої залежить успішне виконання бойових завдань.

Досвід застосування військ (сил) в ході антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил на сході України свідчить про те, що найбільш ефективного результату в ході бойових дій досягають підрозділи укомплектовані військовослужбовцями які пройшли відповідну підготовку та мають досвід бойових дій і навпаки, участь в бойових діях не підготовленого особового складу завжди пов'язано з невиправданими втратами і ризиком зриву виконання бойового завдання.

Тому розроблення та впровадження оптимальної, логічної і надійної системи психологічної підготовки є актуальним завданням у сфері навчання і виховання спеціалістів для потреб Збройних Сил України.

Широке застосування в практиці навчання елементів психологічної підготовки дає військовослужбовцю не тільки уявлення про майбутні бойові дії але і дозволяє сформувати та закріпити конкретні навички виживання на полі бою. Чим більшу кількість психічних образів успішних дій в бойовій обстановці буде сформовано у військовослужбовця і як наслідок менша вірогідність прояву дезадаптивних реакцій бойового стресу.

На традиційних заняттях з психологічної підготовки сформувати і закріпити у військовослужбовців психологічну готовність та стійкість до психотравмуючих факторів бойових дій практично неможливо. Тому система психологічної підготовки повинна передбачати: по-перше формування у військовослужбовців уявлення про майбутні бойові дії, досвіду емоційної стійкості та вольової саморегуляції; по-друге перевтілення всіх факторів (особливо стресових) бойових дій в очікуємі, знайомі, звичайні; по-третє максимальне зведення всіх умовностей до мінімуму, а елементи ризику до максимуму, по-четверте носити індивідуальний характер.

Оскільки традиційні види занять з психологічної підготовки не дозволяють досягти формування необхідних психологічних якостей військовослужбовців, існує потреба запровадження в процес підготовки таких постійно діючих стрес-факторів, як небезпека, напруга, невизначеність, ризик та несподіванка, які притаманні реальній бойовій обстановці. З цією метою в навчальному центрі доцільно обладнувати психологічні міні полігони або смуги психологічних перешкод (далі СПП).

Зазначені навчальні об'єкти повинні створювати максимально, реальні умови сучасного бою, а саме: максимальна натуралізація умов бойової обстановки (руйнувань, завалів, макетів знищеної техніки, муляжів загиблих та поранених в тому числі і цивільних, шумових ефектів (крики, вибухи, вогонь різноманітної зброї тощо), різких неприємних запахів) в самому травмуючому та деморалізуючому вигляді; подолання природних і штучних перешкод в несприятливих умовах; ускладнення та зміна обстановки яка спонукає до самостійного прийняття рішення на свій ризик.

Заняття на СПП слід розглядати як повноцінне комплексне заняття в поєднанні з іншими предметами підготовки на конкретному тактичному фоні (залежно від виду бойових дій) з обов'язковим залученням підрозділу «імовірного» противника.

Проведення занять на СПП не тільки урізноманітнює навчально-виховний процес але і формує та розвиває такі якості як критичність, логічність, винахідливість, рішучість, сміливість, стійкість до фізичних та психологічних навантажень, впевненість в собі.

При запровадженні в навчально-виховний процес занять на СПП вирішується цілий комплекс завдань: у підготовці за фахом – формування образу сучасного бою (розуміння його суті), розвиток тактичного мислення, навичок взаємодії і тактичних дій; у психологічній підготовці – розвиток якостей, які забезпечують бойову активність, вміння протистояти психотравмуючим факторам бойових дій; у фізичній підготовці – розвиток сили, спритності, витривалості та інших якостей.

Активне впровадження такого елементу як СПП в систему психологічної підготовки беззаперечно наближує умови навчання до реальних умов сучасних бойових дій, підвищує якість підготовки фахівців, формує один з головних компонентів готовності військовослужбовців до бойових дій – психологічну стійкість.

Віднічук Є.А.

Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДУХОВНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ ООС

*Покликання душпастиря у всіх злободенних обставинах –
не покидати своїх вірних і бути з ними. «Добрий Пастир душу свою кладе за своїх овець»
Блаженніший Святослав (Шевчук), Глава УГКЦ*

До кого звернутися на війні? Коли тобі моторошно, дивишся у вічі смерті, коли наставивши зброю важко усвідомити те, що ти повинен когось позбавити життя, і тобі спадає на думку те, що все буде пробачене і чому так є, стараєшся знайти відповіді на багато питань і думаєш про Всевишнього, котрий допомагає перебороти страхи і звільнити тебе від тих думок, котрі будуть переслідувати усе життя. Війна, загострює потреби, які ми часто не відчуваємо в стані спокою, цивільному, буденному житті. Тоді з'являється потреба вивільнитися у простір метафізичний. Але віра, що Бог завжди з нами, що він справедливий, допомагає долати біль, приниження а також пережити страх, котрий виникає, як сидиш в окопі і над головою летять снаряди.

Духовні особи не можуть бути осторонь тих, хто потребує духовної опіки, особливо на сході України, вони повинні нести людям мир за прикладом Христа, який дарує його, незалежно від того, що відбувається довкола. А у зону ООС (АТО) на допомогу приходять військові капелани, які надають духовну підтримку захисникам держави. Та першопричиною служіння на фронті для військових капеланів є любов, яка може привести до тих обставин, коли доведеться пожертвувати своїм життям. Зберегти здатність співчувати іншим тоді, коли дуже болить власний біль. Зберегти здатність підставити плече і взяти на себе відповідальність за того, хто поруч, коли є загроза твоєму життю. Це те, що формує нас, нашу людяність. Тільки людина, спроможна любити, здатна на перемогу. На фронті воїна має зігрівати любов до тих, хто залишається у тилу, — батьків, дружини, дітей. До своєї країни. Завдання капеланів — духовно захистити того, хто захищає свою країну, бути поруч. Капелан теж воює, тільки в сфері духовній. Я завжди кажу, що капелан повинен воювати за людську гідність військовослужбовця. Людина у військовому однострої, як захисник України, сьогодні не має права втратити своєї людської гідності, не має стати заручником деструктивних емоцій. Він має знати: він тут тому, що любить тих, хто залишився за його плечима. А капелан має зберегти його цілісність та людяність. Капелан захищає захисника України своєю молитвою, його головна функція – це закликання Божої допомоги в усіх військових справах. Священик жодним чином не є полководцем, але він закликає Божу допомогу на військових керівників, які займаються стратегією й тактикою (бойових дій) та на вояків, які виконують військові та бойові задачі. Капелан надає благословляє кожного воїна, вселяючи у його душу віру і впевненість при виконанні бойової задачі. Капелан також зустрічає бійців, коли вони повертаються із зони бойових дій до місця дислокації підрозділу, допомагає їм вийти із стану, сказати б, бойової дії і повернутись у мирний, спокійний стан. В усіх цих справах священик закликає Божу допомогу.

Конфесійна приналежність не має значення. Не має значення і те, віруюча людина, чи ні. Знову ж, завдання капелана – допомогти побачити людині її потужний духовний потенціал, аби перемога була справжньою. Однією з функцій військового капелана є не дати військовому втомитись любити.

Тому, капелани, які у темряву і морок війни вносять Божу іскру і світло; виходять поза межі своєї людськості і представляють себе дійсними учнями Христа (не тільки з позиції комфортного церковного амвону!); не йдуть на передову заради особистого самопіару, а для того, щоб підставити плече, розрадити, розділити біль війни, ота надзвичайно важка місія капелана – нести світло там, де від нього мружать очі; де його не потребують. Тому разом з болем і розпачем, стражданнями і трагедією є відчуття тепла Божого смолоскипу.

Власенко О.Е.

Воєнно-дипломатичної академії імені Євгенія Березняка м. Київ Україна

МОБІНГ – ФАКТОР, ЩО ПОГІРШУЄ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ВІЙСЬКОВОГО КОЛЕКТИВУ

Сьогодні українське суспільство переживає складні часи у зв'язку зі збройним конфліктом з північним сусідом на сході нашої країни. Це суттєво впливає на психічне здоров'я та емоційний стан громадян України і може спричинити постійну напруженість психічної сфери, тривогу та фрустрацію. Саме тому вкрай важливо зберігати сприятливий морально-психологічний клімат у військовому колективі (підрозділах ЗСУ). У колективі людина має

певний авторитет, позицію, усвідомлює своє місце та призначення. Основними чинниками, які впливають на стан соціально-психологічного клімату в колективі є зміст праці, рівень задоволення роботою, умови праці та побуту, міжособистісні стосунки, стиль керівництва. Саме керівники люблять скаржитись на низьку ефективність праці своїх співробітників. Але вони не зважають на те, що самі не тільки не спроможні адекватно організувати трудовий процес, а й дуже часто власноруч формують неробочу атмосферу, повну інтриг, цькування і насильства, що спричиняє низьку продуктивність праці. Зважаючи на це у колективі починає панувати психологічна напруга, яка часто призводить до міжособистісних конфліктів, а найперспективніші працівники не витримують тиску та звільняються.

Серед небезпечних для колективу типів конфліктів і психологічного насильства виділяють мобінг, харасмент, булінг, газлайтинг, босинг. Найпоширеніший тип конфліктів **мобінг** – систематичне цькування, психологічний терор, форми зниження авторитету, форма психологічного тиску на співробітника, зазвичай з метою його звільнення. Складається з повторюваних і наполегливих дій по відношенню до людини, щоб мучити її, знецінювати і підривати її авторитет в очах інших, засмучувати або провокувати реакцію. Причини виникнення мобінгу: бажання домінувати; політичні, релігійні, статеві, вікові розбіжності. У зв'язку з нетерпимістю до «жертви» за певною ознакою мобер намагається створити нестерпні робочі умови для індивіда і підштовхує його до звільнення; боротьба за посаду; потреба вивільнення кадрів; самоствердження, заздрість. бажанням здаватися більш професійним порівняно з жертвою

Зарубіжні дослідження (Hauge, Skogstad & Einarsen, Hoel, Cooper) виявили серед негативних наслідків мобінгу підвищений психологічний дистрес, включаючи тривожність, депресію, а також взаємозв'язок з аналогічними симптомами, що характерні для посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

Volobuieva O. F., Doctor of Sciences in Psychology, Professor

National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Kmelnitskyi

TEACHING GENDER IN MILITARY EDUCATION: PSYCHOLOGICAL ASPECT

Nowadays the military education reforming is taking place in Ukraine and this period is characterized by promoting gender equality as one of the principle fact of successful country development in order to achieve the Sustainable Development Goals by 2030. In the period of the education sector reforming gender equality issue is the important topic that specialists of the various state institutions are actively discussing and arguing about.

In this connection, we would like to stress that the very equal participation of both, women and men, in all the institutions and in decision-making process, as well as in the design and implementation of policies, is an indisputable democratic value, and much more. Gender perspective must be incorporated into all the aspects and concepts relating to all the spheres of human activity in order to prevent domestic violence, discrimination and ensure equality. That is why the importance of teaching gender stipulates by the necessity of providing gender equality in Ukraine.

Having analyzed the term “gender training” we would like to point out that it is not only the activity, which is aimed at learning the certain skills and habits in order to carry out professional duties properly. Gender training is considered a capacity building activity that has the aim to influence the individual’s consciousness, to increase awareness, knowledge and practical skills and habits on gender issues by sharing information, experiences and techniques. The comprehensive integration of gender equality dimensions into the education sector reforming processes, which is taking place in Ukraine, is critical to meet the standards of representative and rights-respecting needs of women. That is why nowadays it is essential to change the way the Ukrainian society is thinking about teaching gender phenomenon. The issue of teaching gender at the higher military establishments is to be of vital importance for the whole Ukraine as a democratic state.

We would like to point out that the officer’s ability to create the gender-sensitive environment which is based on gender equality is considered to be the essential level of the officer’s professional competence alongside with the proper special, methodical and psychological competencies.

That is why in the system of the professional training of the National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Kmelnitskyi (SBGSUNA) the gender component is on the agenda nowadays and while forming the professional competence of the cadets we pay much attention to the gender integration at all the professional training levels. Today it is essential to work out the gender-orientated teaching psycho-pedagogical technology based on the choice of optimum teaching method under the conditions of proper socio-psychological provision and modeling of professionally aimed problem-solving situations based on the socio-psychological determinants of group influence. The usage of such situations gives the opportunity to form some psychological operations and their complexes through the interaction of various kinds of practical activities. It is important to teach gender on the grounds of creation the gender ideology.

Today the gender perspective is of vital importance and all our efforts are aimed at creating the proper gender well-based platform for training and education at the (SBGSUNA). Moreover, we are working out the information sharing and a comprehensive approach for forming gender based positive environment taking into consideration the peculiarities of the professional activity of the border guards in the special and extreme conditions. In order to ensure gender equality and prevent gender-based discrimination in the units every cadet – the future officer has to have well-developed abilities to create gender-sensitive environment for proper management.

In this connection it is necessary to emphasize that with the purpose of developing the proper level of the officers' gender professional competence the scientific conferences, the seminars and experts meetings are organized regularly at the SBGSUNA in order to discuss a wide range of gender issues and work out the strategies for effective gender policy realization.

Within the framework of the proper personnel professional gender training, we have to implement directives and procedures with gender perspectives. It will give us the opportunity to rise in effectiveness of the officers' abilities development to create gender-sensitive environment based on the proper knowledge of the gender-balanced organizational culture.

The very effective management and proper cohesion level in the unit based on gender balance are the positive indexes of the military organizational culture for which it is typical of promoting equal opportunities for both female and male personnel. However, it is important to realize that officers' gender awareness as for the necessity to create gender sensitivity in the unit in the context of the up-to-date professional training provides the equal opportunity for all the categories of the personnel in the military organization and training on gender perspective in order to increase the effectiveness of carrying out the professional duties.

Галімов А. В., д. пед. н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ ДО ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Реалізація державної політики у сфері інтегрованого управління кордонами, виконання завдань розвитку Державної прикордонної служби України та інтегрованого управління кордонами на період до 2025 року охоплює всі напрямки їх оперативно-службової діяльності. Згідно з цим, основним завданням Державної прикордонної служби України є захист незалежності, територіальної цілісності і недоторканності кордонів України. Для цього прикордонники мають знаходитись у постійній бойовій готовності та мати відповідний службовий та бойовий потенціал.

Виконання поставлених завдань, зростання об'єктивної потреби держави у висококваліфікованих офіцерських кадрах, здатних забезпечувати ефективність надійної охорони державного кордону країни в умовах безперервних соціально-політичних змін, що відбуваються в прикордонних державах, обумовлюють необхідність суттєвого покращення підготовки офіцерів-прикордонників. Одним із таких напрямів підготовки є формування морально-психологічної готовності.

Проведення дослідження теоретичних аспектів морально-психологічної готовності майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної діяльності показало можливості та резерви освітнього процесу вищого військового навчального закладу щодо формування зазначеної готовності у період фахової підготовки. З'ясовано, що основною особливістю готовності до діяльності є її інтегративний характер, що виявляється в упорядкованості внутрішніх структур, узгодженості основних компонентів особистості професіонала, у стійкості, стабільності їх функціонування, тобто професійна готовність характеризується ознаками, що свідчать про психологічну єдність, цілісність особистості професіонала, які сприяють продуктивності діяльності.

Якості і психологічні властивості особистості, психічні особливості та моральні якості, які є основою установки майбутнього фахівця на усвідомлення функцій службової діяльності, професійної позиції, співвіднесення своїх здібностей із можливостями – усе це становить характеристику морально-психологічної готовності. Сутністю морально-психологічної готовності фахівця є моральні та психологічні якості за спеціалізацією, які дозволили визначити низку дисциплін, що сприяють формуванню у майбутніх офіцерів морально-психологічної готовності, необхідних вольових якостей.

Проведений аналіз надав можливість зробити висновок про те, що процес формування морально-психологічної готовності особистості майбутнього офіцера-прикордонника здійснюється не поодинокими кафедрами або

структурними підрозділами, а є результатом функціонування цілісного освітнього процесу вищого військового навчального закладу. За результатами дослідження визначено, що формування морально-психологічної готовності у майбутніх офіцерів є практичним завданням освітнього процесу, яке вимагає наукового рішення.

Подальше вдосконалення освітнього процесу щодо формування морально-психологічної готовності у майбутніх офіцерів є можливим за умови вирішення його основних проблем, що визначають підвищення ефективності підготовки, а саме: визначеність і наукова обґрунтованість державного замовлення на підготовку офіцерів; педагогічна майстерність викладачів; дієвість методів виховання; удосконалення коригувальних зворотних зв'язків; надійність управління освітнім процесом.

Ганаба С. О., д.філос.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ДОВІРА ЯК ЧИННИК ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я

Між психічним та фізичним самопочуттям існує тісний взаємозв'язок. Психічний розвиток особистості створює важливі передумови для здорового функціонування й розвитку тілесного, фізичного здоров'я. Думки, емоції, почуття людей безпосередньо впливають на їх фізичний стан, загальне благополуччя та якість життя. Психічне здоров'я дозволяє людині демонструвати стійкість перед низкою життєвих труднощів, віднаходити сили й мотивації для життя в умовах криз та небезпек. Духовна сфера людини не просто тісно взаємопов'язана із психічними процесами, вона багато у чому їх визначає, продукує й корегує. Очевидно, що культивування людиною системи моральних цінностей та духовних орієнтирів дозволяє людині подолати життєві негаразди, зберегти гармонію із довколишнім світом та з собою, плекати терпимість й гнучкість у відносинах з іншими людьми, орієнтувати на адекватне розуміння життєвих проблем. Таким чином, морально-етичні цінності є вагомим чинником збереження психічного здоров'я людини.

Довіра – це певний стан психологічного внутрішнього спокою, що виявляється у відсутності переживань та невпевненості. Якщо людина плекає довіру, то гарантовано можна сказати, що вона розраховує на вірність й спільність інтересів. Це людське благо, яке передбачає впевненість у порядності та доброзичливості іншої сторони й вимірюється у вірі в чесність й добродійність. Навіщо людині потрібна довіра? Тому, що людина потребує іншої людини, відчуття того, що поруч знаходяться ті, хто не просто вислухає, а й зможе зрозуміти, підтримати. Довіра є основою взаємодопомоги й терпимого відношення до інших людей. Американський антрополог Маргарет Мід розглядаючи під час лекційного заняття артефакти первісного суспільства, запитала слухачів, який із них був першою ознакою цивілізації. Стандартні відповіді студентів, що це могли бути глиняні горшки, гачки чи оброблене каміння були не правильними. Правильною відповіддю була зламана стегова кістка, яка потім зрослася. Саме її М. Мід уважала першою ознакою цивілізації. Антрополог свою позицію пояснила наступним чином. Якщо жива істота у царстві тварин пошкодить лапу, то вона помирає. Зі зламаною лапою вона не зможе втекти від небезпеки, дістатися до річки, щоб напиться або полювати за їжею. Вона стає здобиччю для хижаків, оскільки кістка зростається досить довго. Відповідно, стегова кістка, яка була зламана, а потім зрослася – це доказ того, що хтось витратив час, щоб залишитися з тим, хто отримав це ушкодження, перев'язав рани переніс людину в безпечному місці і охороняв її, поки та не відновиться. Допомогати іншій людині під час важкого періоду – це той вчинок з якого починається цивілізація.

Морально-етичні цінності довіри та взаємодопомоги сприяють здатності людини до взаємної толерантності та емпатії у прийнятті Іншого, плеканні духовної гнучкості та готовності до компромісів, орієнтування на розуміння життєвих цінностей та пріоритетів, відмінних від звичних, визнання соціальної рівності, оскільки усі люди є однаково цінними. Людина у взаємодії з іншою культурою набуває нового досвіду, нових умінь, навичок. Отож, пошук й окреслення стратегій збереження психічного здоров'я має базуватися на розумінні того, що засобом порятунку не може бути та чи інша технологія, яка усуває дисбаланс й кризові прояви суспільного життя. Розвиток морально-етичних цінностей може стати суттєвим підґрунтям й надійним механізмом для збереження психічної рівноваги й здоров'я загалом. Очевидно, що культивування людиною системи моральних цінностей та духовних орієнтирів допоможуть людині подолати життєві негаразди, зберегти гармонію із довколишнім світом та з собою, плекатимуть терпимість й гнучкість у відносинах з іншими людьми, орієнтуватимуть на адекватне розуміння життєвих проблем. Морально-етичні цінності довіри та взаємодопомоги сприяють здатності людини до взаємної толерантності та емпатії у прийнятті Іншого, плеканні духовної гнучкості та готовності до компромісів, орієнтування на розуміння життєвих цінностей та пріоритетів, відмінних від звичних, визнання соціальної рівності, оскільки усі люди є однаково цінними.

Гібало О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОФЦЕРА-ЛІДЕРА НА ТРАДИЦІЯХ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА

Одним із пріоритетних завдань системи національної системи безпеки є підготовка та виховання офіцерського складу, як військової еліти, що буде займати лідерські позиції у сфері захисту нашої держави.

Доцільно будувати та реалізовувати цей процес враховуючи традиції українського народу та його війська. Спираючись на історичний досвід українського війська, найбільш актуальними завданнями на сучасному етап є формування у майбутніх офіцерів таких якостей, як патріотизм, порядність, гідність, честь, військово-професійну готовність та психологічну здатність виконувати службові (бойові) завдання, що передбачає вміння управляти підлеглим особовим складом, вести його в разі потреби до самопожертви задля захисту Батьківщини.

В контексті вищезазначеного, доцільно розглянути досвід підготовки старшин українського війська в період козаччини.

Якості козацьких старшин починали формуватися в родинях, в умовах постійного ризику для життя, загрози експансії та повного знищення, нашого народу як етносу, з боку Туреччини, Кримського ханства, Речі Посполитої, а згодом і Московського царства. Враховуючи зазначене, український народ, відповів на ці виклики сформувавши козацьку культуру, яка стала національною патріотичною військовою культурою. Козака готували з раннього дитинства бути лицарем, воїном-патріотом, який в разі потреби міг для захисту своєї землі віддати життя.

Крім цього, він повинен був бути освіченим та пройти належний військовий вишкіл. Поєднанню цих двох чинників альтернативи не було. Тому майбутні старшини закінчували січові, братські школи, ієзуїтські колеґіуми, віталося також і закордонне навчання у європейських університетах. При цьому, для військово-професійного виховання козацьких старшин надзвичайна увага приділялася реальному польовому вишколу, в тому числі безпосередньо під час участі у бойових діях в сухопутних операціях, морських походах, проявленні особистих якостей воїна – лицаря, таких як хоробрість, воля, розум, честь, хист до військової справи, повага до козацьких традицій. Адже призначалися на керівні старшинські посади козаки, тільки за вибором козацької громади.

Найбільш яскравим прикладом, досягнення ефективних результатів козацької педагогіки, послугове підготовка воїна-патріота, лицаря-захисника України наприкінці 16 та початку 17 сторіч в родині та тогочасному суспільстві нашого народу, яка була систематизована та цілеспрямовано впроваджена гетьманом П.Сагайдачним на Запорізькій Січі. Результатом, якої стали: участь запорізького війська у звитяжній битві під Хотиним (1621 р.), вдалих морських походах проти Туреччини та Кримського ханства, великих перемог українського війська під Жовтими Водами, Корсунем, Пилявцями, Зборовом, Львовом в період національно-визвольної війни українського народу під проводом Б.Хмельницького у 17 сторіччі. Підсумком, якої стало створення українським народом своєї національної самобутньої держави, яка проіснувала більш ніж 100 років. Цей період дав українському народові відомих воєначальників, гетьманів, кошових, а саме І.Сірка, І.Богун, Д. Нечая, М.Кривоноса, Морозенка, І.Виговського, П.Орлика, П.Дорошенка, М.Пушкара, К.Бурляя, І.Гирю, Ф.Ждановича, Б.Галигу, Ф. Вишняка, М. Гладкого, М.Нестеренка, І.Ганжу, М.Кричевського, І.Золотаренка.

Таким чином, з метою поліпшення якості підготовки офіцерів Збройних Сил України необхідно:

підвищити ефективність проведення на державному рівні військово-патріотичного виховання молоді в Україні, спираючись на історичні військові традиції українського народу та козацьку педагогіку;

формувати належне семантичне поле, яке ґрунтується на перемогах і досягненнях українського народу та його війська, доблесті воїнів, яка була проявлена під час ведення війн від княжої доби до сьогодення;

впровадити дуальну систему військової освіти;

під час навчання у військових вишах наполегливо виховувати та прищеплювати курсантам поняття честі офіцера Збройних Сил України, лицарського кодексу поведінки та бойового побратимства.

Голярдик Н.А., к.психол.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ НА МАСОВУ СВІДОМІСТЬ УКРАЇНЦІВ

Потрясіння, які переживає українське суспільство протягом останнього періоду, вкрай складна політична та економічна ситуація, довготривале збройне протистояння на Сході країни, підвищена терористична загроза на території держави поза зоною проведення операції об'єднаних сил (ООС), породжують ряд негативних психологічних факторів: соціальна напруга у суспільстві, різке зростання злочинності та самогубства, психічні хвороби тощо. Серед таких негативних факторів значне місце посідають сім'ї, де батьки перебувають у зоні ООС і психологічна атмосфера є джерелом виникнення різних дитячих страхів.

Довготривале протистояння на Сході має драматичні наслідки не тільки для психічного здоров'я і благополуччя військовослужбовців, але і для їхніх дітей. Діти, як той лакмусовий папірець, відображають усі проблеми, що ускладнюють життя довкола них: в родині, колективі, соціумі. Більш того, не завжди розуміючи причини кризових явищ, не маючи ще захисних механізмів проти психологічних впливів, вони особливо страждають і піддаються травмуючим факторам стресу.

Діти є найбільш незахищеною і вразливою частиною населення, яка має психотравматичний досвід. Ставши свідками наслідків збройного конфлікту на сході України, в якому брали участь їхні батьки, діти набувають трагічного досвіду, що деформує свідомість, цінності і ставлення до світу. У багатьох з них спостерігаються перепади настрою, невмотивована агресія і, зрештою, страх і очікування негативних моментів.

Саме тому однією із важливих та гострих психолого-педагогічних проблем сьогодення є страхи дітей, батьки яких перебувають у зоні ООС. Досліджуючи рівень вираження дитячих страхів за методикою О.І.Захарова і М.Панфілова було встановлено, що серед дитячих страхів, породжених наслідками війни на Сході, найбільш поширеними є страх смерті, темряви, втрати близької людини, залишитися вдома на самоті, страх крові тощо. Ці види страхів ускладнюють нормальну життєдіяльність дитини, заважають її розвитку та адаптації, поширюються на всі сфери життя. Окрім того, страхи дітей військовослужбовців також впливають і на розвиток дитини як особистості: спостерігається підвищена тривожність, агресивність, порушення сну, емоційне гальмування, депресивні стани. Мислення втрачає свою гнучкість, стає загальмованим безкінечними небезпеками, передчуттями та ваганнями, зменшується пізнавальна активність, цікавість тощо.

Ці найбільш суттєві життєві загрози порушують базове почуття безпеки людини та призводять до формування неврозів, психозів, психосоматичних розладів, що ототожнюються з поняттям «психічна травма», яке використовується при інтерпретації психогенних захворювань.

На основі теоретичного аналізу виявлено, що страх – негативний емоційний стан, який вириває у ситуаціях уявної чи реальної загрози біологічному або соціальному існуванню людини, спрямований на джерело цієї ситуації. Однією із важливих та гострих психолого-педагогічних проблем сьогодення є страхи дітей, батьки яких перебувають у зоні ООС. Досліджуючи рівень вираження дитячих страхів було встановлено, що серед дитячих страхів, породжених наслідками війни на Сході, найбільш поширеними є страх смерті, темряви, втрати близької людини, залишитися вдома на самоті, страх крові тощо. Ці види страхів ускладнюють нормальну життєдіяльність дитини, заважають її розвитку й адаптації, поширюються на всі сфери життя. Вважаємо, що ефективність психологічної допомоги дітям, батьки яких перебувають у зоні бойових дій, залежить від правильно підібраних форм та методів роботи щодо подолання страхів у дітей досліджуваної категорії. Подальші дослідження дозволять вивчити порушення психоемоційного стану дітей, батьки яких перебувають в зоні ООС та розглянути шляхи профілактики негативних емоційних станів.

Гончарова Н.С.,

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Країни НАТО надають важливого значення оперативній і бойовій підготовці підрозділів силових структур України, при цьому послідовно розширюють співпрацю, надаючи допомогу українським військовим формуванням прийти у відповідність до стандартів альянсу. В той же час, на Сході України триває операція Об'єднаних сил. Внаслідок цих аспектів, українські військовослужбовці перебувають під сильним

психологічним навантаженням, тому сьогодні дуже актуальною стає проблема в кваліфікованій та дієвій допомозі підвищення емоційного та психічного стану військовослужбовця Збройних Сил України.

Однією з головних проблем підготовки військовослужбовця є поверхнєве вивчення та діагностика морально-психологічного стану військовослужбовця. Способи психологічної підготовки залежать від конкретної мети та матеріальної бази, специфічних вимог до підготовки особового складу конкретного виду та роду Збройних Сил, специфіки виконання завдань. Вони знаходять своє відображення в основних методах, які поділяють на вербальні та практичні. Вербальні методи умовно складаються з методу переконання, методу навіювання та психологічного консультування військовослужбовців. Практичні методи вбирають в себе моделювання психологічних факторів бою, психологічні вправи і тренування, метод аварійних ситуацій, метод стресових впливів, метод вольової регуляції. Загальна психологічна підготовка призначена формувати і удосконалювати єдині для всіх військовослужбовців психологічні якості згідно з вимогами сучасної війни. Вона спирається на формування та розвиток політичної свідомості воїна, патріотизму, волі до перемоги та впевненості в ній, бойової активності та готовності до самопожертви. Виконання завдань загальної психологічної підготовки досягається формуванням у військовослужбовців визначеної мотивації, спрямовується на навчання їх прийомам емоційно-вольової мобілізації, зняття негативних психічних станів, методам надання собі і товаришам по службі першої психологічної допомоги, способам виживання в екстремальних умовах, згуртування, злагодження, підвищення соціально-психологічної сумісності та стійкості військових підрозділів.

Окремо треба планувати та здійснювати загальну та цільову психологічну підготовку офіцерів та сержантів, в їхньому навчанні більша увага має приділятися вдосконаленню психологічної готовності, розвитку навичок управління підрозділом, формування позитивного психологічного клімату колективу, проведення психологічної профілактики і допомоги підлеглим подолання психічної кризи. Особливого значення набуває особистість командира військового підрозділу. Авторитет безпосереднього командира, його близькість, відкритість до підлеглих, зрозумілість команд та дій, легітимність мають велике значення та позитивно впливають на дії підлеглих.

Враховуючи вищесказане, заходи загальної психологічної підготовки повинні здійснюватися як окремий вид підготовки, тому що морально-психологічний стан є одним із головних складових становлення військовослужбовця, і очевидно, що в умовах, які на даний час існують в Україні, необхідно створити окремий підрозділ з вивчення морально-психологічної підготовки військовослужбовця.

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.,

Дроздов М.О., к.ф.-м.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДОСВІД ТЕРМІНОВОГО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВВО

Термінове переведення освітнього процесу кафедри Фундаментальних наук Військової академії (м. Одеса) з очної форми на дистанційну у зв'язку з карантинном COVID-19 було успішно виконано з використанням програмної платформи ZOOM через наявність наступних необхідних чинників:

- всі навчальні класи кафедри мають стаціонарно встановлене мультимедійне забезпечення (відеопроєктори, аудіоколонки, комп'ютери, *Wi-Fi* покриття з виходом до мережі Internet);
- більшість курсантів мають власні смартфони з встановленим програмним забезпеченням ZOOM- клієнт;
- НПП кафедри мають достатню інформаційну компетентність за рахунок регулярного проходження курсів підвищення кваліфікації та особистої участі у виконанні НДР, спрямованих на комп'ютеризацію освітнього процесу;
- на кафедрі Фундаментальних наук на протязі 8 років був створений повний фонд забезпечення всіх навчальних дисциплін («Фізика», «Загальна фізика», «Хімія», «Вища математика», «Інформатика», «Інформаційні технології») електронними навчальними матеріалами двох основних видів – призначених для використання курсантами при самостійній роботі і підготовці до поточних занять, а також методичними розробками занять, навчальних презентацій та відео контенту для використання викладачами в ході викладання навчальних дисциплін.

Особливу роль в успішному терміновому переході до дистанційного навчання взамін очного відіграло те, що кафедра на протязі останніх чотирьох років успішно впровадила інноваційні авторські «упереджувальне навчання» та «електронний журнал навчальної групи» за навчальною дисципліною.

До основи упереджувального навчання була покладена ідея про внесення в процес очного навчання елементів заочного та дистанційного навчання. За алгоритмом упереджувального навчання курсанти за 7-10 днів

до аудиторного заняття одержують його навчальні матеріали в електронному вигляді і мають самостійно завчасно ознайомитися з ним шляхом попереднього його конспектування, що за досвідом дуже сприяло наближенню умов дистанційного заняття до умов звичайного аудиторного заняття.

В процесі термінового впровадження дистанційного навчання взамін очного в складних умовах курсанти стали також одержувати авторську викладацьку презентацію навчального матеріалу заняття в форматі JPEG, з наступним її висвітлюванням за допомогою аудиторного мультимедійного проектору на великому класному екрані. Слайди презентації нумеровані і це дозволяє викладачу, який веде дистанційне заняття, коментувати навчальний матеріал за допомогою відеоконференції ZOOM і класних аудіоколонок.

В нелегкий тиждень переходу до дистанційного навчання було проведено декілька установчих занять у напівдистанційному режимі. При цьому курсанти надавали НПП кафедри ініціативну допомогу в подоланні поточних проблем та труднощів такого процесу, що є безумовним проявом їх вмотивованості до навчання.

Таким чином, можна твердити, що впроваджена технологія проведення дистанційних занять та їх інноваційна педагогічна підтримка дозволяють максимально наблизити їх психолого-педагогічний формат до такого формату в звичайних аудиторних заняттях.

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.,

Дроздов М.О., к.фіз.-мат.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ РОБОТИ КУРСАНТА У СУЧАСНОМУ ЗВВО

Серед курсантів сучасного закладу вищої військової освіти (ЗВВО) завжди знаходяться талановиті і обдаровані особистості, які можуть бути залучені до виконання певних завдань науково-дослідної роботи кафедри за спеціальними напрямками. При цьому це є корисним не лише для їх особистісного розвитку, але відіграє роль потужного мотиваційного фактору для всієї групи тих, хто навчається. Дійсно, досвід наукової діяльності передових курсантів свідчить про активацію двох найбільш дієвих мотиваційних чинників – евристичність та змагальність.

Наукова робота курсантів проводиться у Військовій академії (м. Одеса) під керівництвом науково-педагогічних працівників та спрямована на підвищення якості підготовки офіцерських кадрів, розвитку у них творчого мислення, навичок проведення самостійних наукових досліджень та організації наукової роботи, здатності до осмислювання практичних проблем, пошуку шляхів їх позитивного вирішення.

Метою наукової роботи курсантів (студентів, слухачів) Військової академії є підвищення якості методологічної підготовки майбутніх військових спеціалістів, гармонійний розвиток їх наукового мислення, набуття навичок дослідницької, винахідницької та раціоналізаторської роботи, створення творчого підходу до вирішення завдань бойового застосування і експлуатації озброєння і військової техніки, оволодіння основами організації і проведення наукових досліджень.

Центром наукової роботи курсантів є кафедри академії. Для здійснення наукової роботи на кафедрах Військової академії діють наукові гуртки, до яких залучаються найбільш встигаючі курсанти. Науковий гурток кафедри очолює представник науково-педагогічного складу кафедри, який сам успішно веде власну науково-дослідну роботу.

Участь курсантів в організованій і систематичній науковій роботі відіграє важливу роль у формуванні мотивації майбутніх офіцерів до активного навчання. Природне захоплення науковим пошуком з часом переноситься на ставлення курсанта до навчання та його результативності. Як правило, при виконанні наукових робіт курсанти об'єднуються в творчі групи з двох (трьох) виконавців. Таким чином, в звичайній навчальній групі з'являються захоплені спільною науковою діяльністю односторонці, які своїм прикладом позитивно впливають на ставлення інших її членів до поточного навчання.

Наукова робота курсантів також є важливою складовою професійного становлення фахівця, тому що тематика наукових робіт курсантів максимально наближена до живих проблем сучасного військового життя. В процесі її виконання курсанти оволодівають методологією та методикою проведення наукових досліджень, тасмницями новітніх військових та військово-технічних технологій, вміннями грамотної організації і творчого проведення певних наукових завдань. Завдяки участі у науковій роботі курсант оволодіває навичками роботи з різноманітними інформаційними джерелами, проведення грамотних і безпечних вимірювань та математичної обробки їх результатів. Одночасно розвивається вміння курсантів до теоретичного аналізу наукових проблем, вироблення дослідних зразків та їх вдосконалення, постановці та проведенню сучасного експерименту.

Тема наукової роботи має бути цікавою для курсанта за змістом, професійно спрямованою, посиленою для виконання за визначений період, актуальною в професійній галузі.

Безумовною ознакою успішності наукової роботи курсанта є написання та видання наукових публікацій, створення конкурсних наукових робіт, розробка та доведення до офіційного визнання винаходів та раціоналізаторських пропозицій та проведення доповідей про них.

Вихованці кафедри Фундаментальних наук щорічно стають переможцями Всеукраїнських конкурсів курсантів та студентів за напрямком «Військові науки».

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.,

Дроздов М.О., к.фіз.-мат.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ФУНДАМЕНТАЛЬНА ПІДТРИМКА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В СУЧАСНОМУ ЗВВО

Фундаментальна підготовка курсантів за навчальними дисциплінами «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Інформатика» відіграє значну роль в освітньому процесі сучасного закладу вищої військової освіти (ЗВВО), особливо на випускному курсі. Відомо, що її гідне забезпечення передбачає подолання цілого комплексу достатньо складних проблем. Однією з найбільш важливих з них є явище природної часової деградації рівня підготовки курсантів. Дійсно, оволодіння названими дисциплінами відбувається на першому році навчання, а найбільша потреба в них виникає на випускному курсі при вивченні інженерно-технічних та військово-спеціальних дисциплін, а також при написанні курсантом випускної роботи (диплому або проекту) або складанні магістерських випробувань (недостатність залишкових знань). Аналіз зазначеної проблеми, проведений авторами, свідчить, що в усіх випадках інтелектуальний розвиток молодих людей в більшості достатній для успішного навчання, але їм в залишковому рівні фундаментальної підготовки бракує здатності дати точне визначення явища чи процесу, формулювання певних законів, формул, позначень, та одиниць вимірювань, що є необхідною вимогою освітнього процесу на випускному курсі. В останні 10 років це явище значно посилюється через «інформаційний бум» - занадто велике і недостатньо впорядковане збільшення інформаційного навантаження за всім комплексом навчальних дисциплін.

Для подолання проблеми часової деградації знань авторами запропоновано три принципово важливих дії:

- проведення «нульового» підготовчого курсу за фундаментальною навчальною дисципліною з претендентами на навчання в розмірі 10 аудиторних годин. Особлива увага приділяється інформаційному забезпеченню відновлення знань з використанням навчально-методичних документів в електронному вигляді, з переглядом на смартфонах. Крім того, на протязі такого курсу вступники на практиці дізнаються про умови та вимоги навчання у ЗВВО (адаптаційний процес). Таким чином, складаються умови для найкращого засвоєння фундаментальних дисциплін, що в подальшому суттєво підвищує якість підготовки курсантів;

- проведення «заклучного» тренувального курсу з навчальної фундаментальної дисципліни також у розмірі 10 аудиторних годин на старших курсах (за рахунок часового бюджету дисципліни) перед вивченням спеціальних дисциплін. Такий курс попередньо узгоджується за змістом і структурою з гарантами військово-професійної підготовки випускників ЗВВО - начальниками кафедр професійної та військово-спеціальної підготовки;

- постійна, на весь час навчання курсантів у ЗВВО, участь НПП кафедри Фундаментальних наук в організації та проведенні наукової роботи курсантів. Таким чином, забезпечується постійний мотиваційний фон в пізнавальній діяльності курсантів за всім спектром фундаментальних дисциплін. Особлива увага приділяється забезпеченню відповідності особистісних пізнавальних побажань курсанта і актуальних проблем за напрямком військово-професійної підготовки. Таким чином, освітня траєкторія курсанта точно виводиться на процес створення випускної роботи.

Нульовий та заключний модулі фундаментальних дисциплін мають проводитися у формі групових занять, на яких може бути найкращим чином забезпечений особистісно-діяльнісний метод взаємодії викладача з кожним з курсантів.

Важливу роль в проведенні всіх пропонованих заходів відіграє використання сучасних інформаційно-комунікативних освітніх технологій, в тому числі і технологій дистанційного навчання. Це дає можливість для найбільш оптимального використання наявного бюджету часу.

Проведені авторами первинні педагогічні експерименти показали доречність такого способу фундаментальної підтримки освітнього процесу в інтересах підвищення якості військово-професійної підготовки випускників.

Горлинський В. В., к.філос.н., доц.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна

МЕНТАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБИСТОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Інтеграція глобальних загроз із зовнішньо-політичною і воєнною експансією, внутрішніми проблемами розвитку України, зумовлює необхідність переосмислення ментальних основ поведінки і професійної діяльності як передумови формування морально-психологічного стану (далі МПС) особистості військовослужбовця, особливо в умовах проведення операції об'єднаних сил. Актуальність проблеми зумовлена, також, потребою в науковому обґрунтуванні напрямів морально-психологічного забезпечення підрозділів сил безпеки і оборони України, реформуванням військової освіти в інтересах національної безпеки в умовах проведення операції об'єднаних сил.

Одним з ефективних шляхів впливу на професійну діяльність в структурах сил безпеки і оборони України, є формування, за допомогою системи військової освіти, ментальних структур, що визначають адекватне мислення, поведінку і способи діяльності людини в умовах бойових дій та утворюють підстави формування і підтримання належного МПС військовослужбовців. За підрахунками дослідників, на сьогоднішній день існує понад 20 визначень поняття «морально-психологічний стан». Проте, їх аналіз свідчить про відсутність ґрунтового методологічного підходу, внаслідок чого, визначення ситуативні за характером, носять обмежений певним підходом зміст. Отже, метою роботи є обґрунтування значущості з'ясування конституювання ментального патерну свідомості військовослужбовця як концептуальної основи розробки форм і засобів формування МПС особового складу сил безпеки і оборони України, внесення змін у підготовку військових фахівців.

Науково-теоретичними основами розробки ментальних структур безпеки є: концепт ментальності, обґрунтований представниками школи «Анналів» і розвинений в роботах В. Андрущенка, М. Поповича та ін.; концепції колективного несвідомого Е. Фрома і К.-Г. Юнга; ідеї, закладені засновниками гештальтпсихології М. Вертхаймером, К. Кофкою і В. Келером та розвинені П. Бурдьє та іншими мислителями в концептах «габітусу» і «патерну»; концепції «сміслових структур» життєвого світу Е. Гуссерля, «ментальних структур» К. Леві-Стросса.

Вивчення джерел дозволяє зробити висновок, що наслідком інтенсивної динаміки і напруженості процесів в свідомості людини, є становлення відповідного ментального патерну, якій являє собою відносно стійку, динамічну, розвинену структуру, що зумовлює форми осмислення, реагування та поведінки особистості в кризових і надзвичайних ситуаціях в умовах бойових дій. Структура ментального патерну конститується внаслідок взаємодії свідомого і підсвідомого рівнів психіки, зумовлена потребами і ступенем рольової і статусної включеності особистості в соціальну, службову і професійну діяльність та відповідними компетенціями, і являє собою єдність когнітивного, емотивного та поведінкового компонентів. Це відкрита структура, конфігурація якої зумовлена професійними компетенціями, особистісними характеристиками, місцем, часом, формою мотивації поведінки в екстремальній ситуації.

Системоутворювальним ядром ментального патерну є аксіологічна складова, що конститується на основі історично сформованих життєвих смислів і вищих цінностей, як пріоритетів, поведінкових кодів, що визначають спрямованість мислення, поведінки і діяльності, сприяють формуванню належного МПС особистості військовослужбовця. За своєю суттю, ціннісні орієнтації являють собою духовні параметри порядку конституювання і функціонування ментального патерну свідомості військовослужбовця.

Як висновок, треба зазначити, що знання особливостей конституювання ментального патерну свідомості особистості військовослужбовця, дозволяють використовувати їх як концептуальну основу визначення напрямів морально-психологічного забезпечення, форм і засобів підтримання належного рівня МПС особового складу сил безпеки і оборони України, застосовувати в системі військової освіти.

Горячева К.С., к.екон.н., доц.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ПОБУДОВА КОМУНІКАЦІЙ ВВНЗ (ВНП ЗВО) УКРАЇНИ В РАМКАХ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ

Для багатьох ВВНЗ (ВНП ЗВО) України в найближчій або довгостроковій перспективі актуальною постає тема виведення військового закладу на світову освітню арену заради співпраці з іноземними партнерами. Однак більшість з них стикаються з питанням, де і як шукати потенційні ділові контакти закордоном.

Одним із основних пріоритетів є інтеграція України до Європейського дослідницького і освітянського просторів. Цьому сприяє двостороння міжнародна співпраця з країнами-членами ЄС, з країнами східного партнерства, участь у грантових програмах ЄС з досліджень та інновацій, академічних мобільностей.

Вітчизняні університети та наукові установи беруть активну участь у двосторонньому науково-технічному співробітництві в межах міжурядових угод. Так, 2019 року українські вчені виконують 119 білатеральних проектів спільно з науковцями з 12 країн: більша половина – це члени ЄС, а також Індія, Китай, США, Білорусь, Корея. Порівняно з 2018 роком, кількість двосторонніх проектів зросла майже на чверть.

Побудова комунікацій з потенційними учасниками проекту – це побудова нетворкінгу. Нетворкінг (networking) являє собою вибудовування відносин між людьми зі схожими інтересами та цілями. Він передбачає активне знайомство з людьми - створення постійно зростаючого списку зв'язків. Під нетворкінгом / комунікацією розуміють обмін інформацією, ідеями, ресурсами, можливостям.

Сьогодні вимагає вдаватися до нових принципів організації навчального процесу, орієнтованого на формування у випускників ВВНЗ, ВНП ЗВО набору військових компетенцій професійного характеру. Успішний симбіоз ВВНЗ, ВНП ЗВО України і бізнесу стимулює розвиток нових освітніх технологій і інструментарію оцінки якості навчання. Так взаємодія змушує ЗВО виробляти у курсантів пізнавальну активність і практикоорієнтовану спрямованість підготовки. В той же час міжнародна співпраця у науковому просторі надає можливості бути у фарватері передових інновацій і виготовляти прикладні прототипи досліджень.

Кілька років назад у вітчизняному науково-педагогічному дискурсі з'явилося поняття «стейкхолдер», зокрема в сферах освіти і науки в ВВНЗ, ВНП ЗВО України. Втім в західній науковій думці воно активно використовується з середини 90-х років ХХ століття, відображаючи ті особливості функціонування інституцій, які забезпечують її життєдіяльність у нестабільному висококонкурентному зовнішньому середовищі та продуктивну взаємодію в межах внутрішнього.

Стейкхолдери (англ. Stakeholders) - зацікавлені сторони, фізичні та юридичні особи, які мають легітимний інтерес у реалізації грантового проекту, тобто певною мірою залежать від неї або можуть впливати на її діяльність. Іноді їх називають групами інтересів або групами впливу.

Пошук і залучення потенційних стейкхолдерів до сумісних міжнародних грантових проектів українські ВВНЗ, ВНП ЗВО можуть здійснювати як через безпосередні контакти на міжнародних публічних заходах (тематичні профільні конференції, семінари, круглі столи, ярмарки, воркшопи, мітапи та інше), так і за допомогою електронних платформ.

Можна зробити висновок, що на сьогодні ВВНЗ (ВНП ЗВО) України в якості стейкхолдерів реалізують свої цілі, максимально підвищуючи ефективність взаємного співробітництва і власну конкурентоспроможність в умовах сучасного освітнього ринку. Заради цього заклад освіти повинен бути відкритим для діалогу, обміну інформацією і взаємодії із внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами як суб'єктами впливу на його функціонування.

Гребенюк Т.М.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

За останні десятиріччя наше суспільство стрімко змінюється. Основним змістом розвитку сучасного людства являється глобалізація, інформатизація суспільства, запровадження високих технологій, домінування провідних країн, перерозподіл між ними сфер впливу. Глобалізаційні зміни, що відбуваються в світі, прийняття Україною позаблокового статусу потребують адекватних зусиль для створення інтегрованої структури безпеки та оборони держави, входженню її до найбільш розвинених країн світу. Рушійною силою цього процесу мають стати освіта та наука.

В останні роки в галузі військової освіти проходять значні зміни, які пов'язані з реструктуризацією армії та переходом на контрактну систему служби. В цій ситуації, як показує зарубіжний досвід, значно посилюється потреба в досвідченому кадровому складі. При скороченні кадрів пропорційно збільшуються вимоги до їх підготовки, а запит на освіту, як один з етапів підвищення кваліфікації співробітників, збільшується. В умовах постійного дефіциту фінансування Збройних Сил в цілому, перехід на контрактну систему набору держава готова надати вельми мізерні кошти, а цей процес потребує значних матеріальних витрат. На сьогоднішній день в Україні почав поширюватися новий формат освіти – дистанційний (ДО), який за кордоном вважається найбільш економічним форматом навчання. Він не вимагає прив'язки курсантів (студентів) до визначеного простору та часу. Тракується, що при вживленні дистанційних технологій в учбовий процес у військовій сфері, необхідно дотримуватись ряду умов. До них

відносяться: підтримка вищого командування, створення позитивного образу ДО, спеціальна підготовка інструкторів і професійних тьюторів по ДО, підтримка ДО з боку науки та освіти саме в області ДО, розроблення систем оцінювання ефективності вживлення дистанційних технологій в учбовий процес в військовій сфері; доступність цього формату освіти, а також його технічна підтримка, яка вимагає створення значної матеріальної бази.

Західні країни вже мають достатній досвід в області дистанційних технологій, що дозволило скоротити витрати на освіту без втрати її якості. Як приклад, командування Збройних сил Швеції, починаючи з 1990 року вирішило доповнити очне навчання та перепідготовку кадрів дистанційним. Був створений комітет Збройних Сил по ДО, куди входять представники різних служб та відомств. На чолі Комітету стоїть генерал з верховного командування ЗС Швеції. Цей комітет координує всю діяльність по ДО в країні та визначає пріоритети в цьому навчанні. Кадровому складу ДО дає можливість вчитися та підвищувати кваліфікацію без відриву від роботи та місці проживання. Цей фактор являється величезною перевагою, особливо для жінок, які отримують можливість вчитися не відриваючись від роботи та сім'ї. Командирам бойових частин, які набирають кваліфіковані кадри, ДО дає можливість надавати підтримку в процесі навчання і підвищити його ефективність.

Негативні сторони дистанційної освіти у військовій сфері стосуються як людського фактору, так і ІТ-технологій. Досвід використання ДО доводить, що супротив ДО, як форми навчання, створюють не курсанти (студенти), а викладачі.

За прогнозами спеціалістів в XXI ст. дистанційна освіта в ЗС буде використовуватись у двох сферах: воно буде єдиною формою навчання на курсах первинної підготовки, тобто на підготовчих курсах, а також допоміжною формою навчання для дисциплін, які передбачають отримання спеціальних знань, впродовж не більше трьох місяців. Як все нове, ДО-формат освіти має як позитивні, так і негативні сторони. Позитивні: дешевизна та відсутність прив'язки до території. Негативні: відсутність емоційного контакту як з викладачем, так і з навчаємими; відсутність, або дуже низьке наповнення методичною літературою; відсутність професійних тьюторів, які здатні ефективно користуватися цим форматом; відсутність комплексних програм з розвитку ДО в військовій сфері; висока ціна на освітній простір, який дозволяє ефективно вживлювати цей формат.

Демський В.В., к.психол.н., доц.

Маковський А.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ДУШПАСТИРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ КАПЕЛАНІВ

Останні законодавчі зміни, які урівняли права й можливості жінок в армії на рівні із чоловіками, здавалось би зняли табу на, не притаманні для жінок професії. Але все ж таки у нашій країні порівняно з країнами – членами НАТО жінка-капелан – це рідкість.

Поштовхом для розвитку гендерної політики у вітчизняному секторі безпеки і оборони, безперечно були і бойові дії на Сході країни, які тривають уже шостий рік. На сьогоднішній день у військових формуваннях нашої держави проходить військову службу більше 30 тисяч жінок – військовослужбовців, біля 12 тисяч являються учасниками бойових дій.

Враховуючи те, що в зоні проведення операції Об'єднаних сил сьогодні проходить військову службу велика кількість жінок – військовослужбовців, то логічним є те, що жінкам також потрібна духовна (психологічна) допомога. З якою б довірою жінка – військовослужбовець не ставилась до чоловіків – капеланів, більша довіра все ж до жінок. Але аналізуючи доступні нам матеріали можемо відмітити, що досі питання гендерної рівності у справах душпастирської опіки українського війська залишається на етапі розвитку. Разом з тим хочемо відмітити декілька яскравих постатей жінок – військових капеланів, що забезпечують душпастирську опіку та психологічний супровід комбатантів:

- монахиня-капелан із двома вищими освітами – психолога та богослова сестра Симеона, яка підтримує дух солдатів у військовому госпіталі в Черкаському (Дніпропетровська область), зазначає – «..Воїни просять про молитву, розповідають про те, чим не можуть поділитися з рідними, про свої переживання. На війні немає атеїстів. Коли ти постійно стоїш перед брамою смерті, то що б ти не говорив і не думав, все одно скажеш: «Боже, поможи.»»

- Лора Когут, військовий капелан Асоціації професійних капеланів України – «На війні не так просто заручитися довірою бійців. Військовослужбовці уважно вивчають тебе, придивляються, неначе сканують зовні та зсередини. Пройшов екзамен на довіру – ти до кінця життя побратим. Тоді вони можуть відкрити своє серце. Розумієте, капелан має здатність торкатися душі людини, наповнювати її спокоєм та надією.»

- Олександра Андріяшина, яка більше трьох років забезпечувала душпастирську опіку військовослужбовців у Станиці-Луганській (Луганська область) зазначає, що капелан повинен бути і теологом і справжнім психологом, готовим вислухати, заспокоїти бійця не залежно від того якої конфесійної належності військовослужбовець, чи можливо взагалі атеїст.

Нажаль на сьогодні у Державній прикордонній службі України душпастирську опіку персоналу, жінки – військові капелани не здійснюють. Тому на нашу думку цей напрямок є перспективним, і потребує подальшого розвитку, успішне вирішення зазначеної проблеми сприятиме виконанню затвердженої урядом від 12.07.2017 р. № 475-р Концепції Державної цільової програми з фізичної, медичної, психологічної реабілітації і соціальної та професійної реадптації учасників антитерористичної операції та осіб, які брали участь у здійсненні заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації в Донецькій та Луганській областях, забезпеченні їх здійснення, на період до 2022 року, та сприятиме збереженню психічного здоров'я персоналу відомства.

Дерев'янчук А.Й., к.т.н., проф.

Сумський державний університет, Україна

Франчук Ю.В., к.психол.н., с.н.с.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПРИ ВИВЧЕННІ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ

В умовах сьогодення стратегічним напрямом удосконалення технологій навчання у військових закладах, де здійснюється підготовка військових фахівців, є користування інформаційними технологіями навчання, які, розвиваючи ідеї програмованого навчання, відкривають нові, ще недосліджені технологічні варіанти навчання, пов'язані з унікальними можливостями сучасних комп'ютерних систем навчання. Вагоме місце в системі формування майбутнього офіцера посідають військово-технічні дисципліни (ВТД), які ми виводимо як базову провідну якість фахівців, що експлуатують озброєння і військову техніку (ОВТ). Одним із аспектів невирішеної проблеми успішного навчання з ВТД є відсутність можливості зорового сприйняття навчального матеріалу слухачами при розміщенні вузлів і агрегатів за бронею самохідних гармат. Особливо гостро ця проблема стоїть під час введення в країні карантину в усіх ЗВО, ВВНЗ, у військових частинах і в зоні ООС.

Особливі умови, що введені в освітньому середовищі, вимагають від учасників освітнього процесу новітніх технологій навчання, які б забезпечували якісну підготовку фахівців. Відсутність ОВТ, нестача літератури, плакатів, тренажерів «відбиває» бажання слухачів до засвоєння знань, тобто названі чинники є демотиваторами навчального процесу. Звідси випливає, що викладач має обрати не тільки індивідуальний підхід до навчання, але й зручний і гнучкий режим заняття в режимі on-line, організувати заняття так, щоб слухач, потрапляючи в інноваційно-розвивальне освітнє середовище, «змушений» ставати активним учасником цього середовища, яке надає необмежені можливості, спонукає їх внутрішньо до дії, до саморозвитку, самореалізації й самовдосконалення у різновидах діяльності; допомагає усвідомити необхідність особистісних змін й професійного зростання.

У теперішній час з розвитком інформаційних технологій, мобільних пристроїв і Internet, відкриваються нові шляхи і можливості втілити задумки викладача, командира, передати знання курсантам (студентам), навчити їх мислити і приймати правильні рішення у нештатних ситуаціях. Одним із таких шляхів є можливість застосування мобільних додатків як одного із способів підвищення мотивації слухачів під час вивчення ВТД в особливих умовах.

Мобільний додаток – це автономний програмний продукт, розроблений спеціально для мобільних пристроїв з метою оптимізувати вирішення якоїсь проблеми або завдання в житті користувача. Мобільний додаток надає візуалізацію навчального матеріалу, використанню інтерактивних технічних засобів, дозволяє акцентувати увагу на проблемний характер заняття, підштовхнути учасників на колективний пошук, творче рішення проблеми.

Крім того, мобільний додаток надає можливість курсантам самостійного вивчення навчального матеріалу за наступними ознаками: інтерактивна взаємодія користувача з контентом; матеріал для вивчення подається у вигляді малюнків, відео фрагментів, таблиць, фотографій тощо; перевірку рівня знань, умінь, навиків користувача в процесі навчання; тестуванні знань у режимах самонавчання і екзаменах.

Таким чином, інформаційні технології до яких і відноситься мобільний додаток, при їхньому раціональному і грамотному використанні в навчальному процесі, дозволяють активізувати самостійну роботу курсантів, впроваджувати новітні методи і технічні засоби науково-дослідної діяльності, застосовувати інтерактивні методи навчання, розширювати індивідуальний підхід, забезпечувати доступність необхідної навчальної та навчально-методичної літератури, здійснювати дистанційне навчання тощо.

Душкін Ю. Г.,

Маміч В.В., к.т.н., доц.,

Чкалов А.П.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО РОЗВІДНИКА

Аналіз якості сучасної військової освітньої діяльності показує, що концептуальною основою якісної підготовки військових фахівців може бути тільки система гарантування якості вищої військової освіти у ВВНЗ, ВНП ЗВО МО України, гармонізована із сучасними підходами її використання у державах-членах НАТО. Основними напрямками розвитку військової освіти, гармонізованої із сучасними підходами її використання у державах-членах НАТО, на нашу думку є: неперервність, військово-професійна спрямованість підготовки фахівців усіх рівнів та ланок; випереджувальний характер підготовки висококваліфікованих військових фахівців щодо потреб розвитку Збройних Сил України; збереження та розвиток досягнень і традицій вітчизняної вищої військової школи; забезпечення різноманітних форм та видів підготовки військових фахівців; формування єдиних підходів до підготовки військових фахівців з урахуванням освітніх стандартів держав-членів НАТО; органічне поєднання військової освіти й науки, всебічне науково-методичне забезпечення військового освітнього процесу; інформація, застосування освітніх інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій; удосконалення й модернізація існуючої матеріально-технічної бази; забезпечення підготовки фахівців сучасними зразками озброєння та військової техніки; врахування світових тенденцій розвитку військової освіти.

На сучасному етапі розвитку ЗС України закономірності військової освіти з підготовки спеціалістів військової розвідки та спеціального призначення зумовлюються: освітніми потребами особистості; інтересами національної безпеки та оборони; державною політикою в освітній сфері; політичними, ідеологічними та соціально-економічними умовами; науково-технічними можливостями держави; національними традиціями, національним та світовим досвідом держав-членів НАТО; потребами військ з використанням досвіду сил спеціальних операцій (ССО); ефективністю управлінської діяльності; злагодженістю функціонування всіх структурних складових; рівнем науково-педагогічного потенціалу та станом інфраструктури ВВНЗ; станом морально-психологічного, фінансово-економічного, морально-технічного та інформаційного забезпечення тощо.

Із закономірностями військової освіти тісно пов'язані її принципи – як певна система основних вимог до підготовки спеціалістів військової розвідки та спеціального призначення, вони забезпечують вирішення актуальних проблем приведення науково-методичного забезпечення освітнього процесу у відповідність до сучасних завдань ЗС України, та вимог щодо їх підготовки з максимальним використанням досвіду ССО, визначають його загальну спрямованість, мету, зміст, організаційно-методичні засади, матеріально-технічні потреби.

До основних принципів військової освіти можливо віднести такі принципи: єдності державної політики щодо підготовки офіцерських кадрів; пріоритету національних інтересів та національної безпеки при формуванні вимог до військових фахівців; пріоритету гармонійного розвитку особистості при плануванні цілей військової освіти; гуманізації та демократизації військової освіти; неперервності, цілеспрямованості та наступності військової освіти; фундаменталізації військової освіти; зв'язку з військами; випереджувальності військової освіти щодо практики застосування військ; нероздільності навчання та виховання; науковості та інформативності змісту освіти; доступності освіти; систематичності та послідовності навчання.

Таким чином, основна мета офіцера розвідки, полягає в забезпеченні командування вчасною, доречною, точною, прогнозованою та відповідною до потреб виконання бойового завдання інформацією.

Журавльов В.В., к.психол.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м Хмельницький, Україна*

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВВЕДЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН КЕРІВНИМ СКЛАДОМ ОРГАНІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Аналіз сучасного стану менеджменту професійної діяльності керівних кадрів, на прикладі Державної прикордонної служби України, характеризує постійна наявність ситуативних змін на кордоні. Керівна ланка як суб'єкт професійно-управлінської діяльності є ключовим потенціалом у функціонуванні підрозділів кордону. Сучасна система підготовки керівників характеризується тим, що вона намагається розвинути у особистості керівника суб'єктність у діяльності й поведінці, процесах сприйняття, ухвалення рішень, введення організаційних змін тощо.

Щодо змісту управління організаційними змінами в організації слід урахувати як позитивні так і негативні аспекти змін. Серед негативних аспектів управління змінами в організації слід зазначити те що зміни: дестабілізують наявні системи управління і реалізації; руйнують наявні структури і традиції; реорганізують організацію; викликають у персоналу страх і невпевненість; обумовлюють виникнення тиску часу та термінів, у межах яких потрібно виконувати конкретні завдання; призводять до виникнення бар'єрів у комунікаціях, обумовлюють виникнення в персоналу страху втрати посади; часто спричиняють скорочення персоналу або різні види реорганізації.

Позитивні аспекти управління змінами сприяють: активація рівня компетентності персоналу; стимулюють потребу навчання/підготовки персоналу протягом усього професійного життя; надають персоналу більше можливостей для прийняття рішень та креативності під час виконання завдань; сприяють зростанню відповідальності персоналу; ускладнюють чи модернізують сфери професійної активності персоналу; створюють більше можливостей для спільної діяльності; стимулюють розвиток самоуправління службовим часом; сприяють розвитку особистості керівника.

Основні етапи успішного управління керівним складом змінами в органах охорони державного кордону вимагає суттєвого усвідомлення того, що професійні дії управлінця пов'язані з вирішенням управлінських завдань і проблем, які є основою прийняття рішень. За змістом виявлено наступні основні етапи: а) 1 етап – аналіз оперативно-службової/бойової діяльності та чітко визначення мети в умовах ситуативних змін; б) 2 етап – концепція організації та введення змін в органах охорони державного кордону, ґрунтуючись на професійну готовність та практичний досвід керівної ланки; в) 3 етап – формування професійно спрямованої мотивації для необхідності введення організаційних змін в підрозділах органів охорони державного кордону; г) 4 етап – впровадження організаційних змін з орієнтацією на результат оперативно-службової діяльності/ бойових завдань.

Однією із центральних психологічних проблем управління організаційними змінами є проблема подолання опору підлеглого персоналу, що суттєво впливає на загальний результат та ефективність функціонування підрозділів органів охорони державного кордону.

Основні причини які змушують персонал здійснювати опір організаційним змінам: 1. Психологічний дискомфорт, стрес. 2. Психологічні бар'єри, невизначеність. 3. Відсутність необхідної мотивації, думки про те, що зміни нічого не принесуть.

Що ж стосується психологічної підготовки керівників органів охорони державного кордону до організаційних змін необхідно зазначити позитивні результати тренінгової підготовки на протязі 2010-2018 років. Зміст тренінгу визначається виділенням того, що підлягає розвитку або вдосконаленню компонентів компетентності керівника, а саме: вивчення психологічних закономірностей, механізмів і способів міжособистісної взаємодії в організації; ефективне і гармонійне спілкування керівників і підлеглих; сприяння процесу особистісного розвитку, реалізація творчого потенціалу в межах організації; розвиток самосвідомості й самодослідження учасників міжособистісних і поведінкових досліджень; розвиток організаційної культури; поліпшення суб'єктивного самопочуття і зміцнення психічного здоров'я керівних кадрів.

Зарицька А.І.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ВІД КУРСАНТА ВИШУ ДО СПРАВЖНЬОГО ФАХІВЦЯ

Вища військова школа орієнтується у своєму розвитку на якісну підготовку військових фахівців, що відповідає вимогам сучасної високотехнологічної та гібридної війни. Якість освіти можна визначити як сукупність властивостей та характеристик освітнього процесу, що надають йому спроможність формувати такий рівень професійної компетентності випускників вищих військових навчальних закладів, який задовольняє потреби суспільства, держави та замовників на підготовку військових фахівців. В умовах модернізації вищої військової освіти якість освіти є найважливішим показником конкурентних переваг ВВНЗ. На якість підготовки військових фахівців впливає комплекс проблем, пов'язаних, у свою чергу, з функціонуванням системи військової освіти на законодавчо-нормативному рівні, на рівнях системи управління освітнім процесом (організаційно-структурним), його організації та змісту освіти у ВВНЗ.

Найважливішим завданням, що покладається на вищу школу, є формування особистості курсанта як професіонала. Зокрема у Законі України «Про вищу освіту» вказано, що «мова повинна йти про професійне становлення і професійне зростання особистості як спеціаліста, професіонала, про формування творчої, духовно багатой особистості з урахуванням її потреб, інтересів, бажань, здібностей».

Розвиток особистості майбутнього офіцера розглядається у всьому різноманітті його аспектів: військово-професійному, морально-етичному, фізичному, правовому, естетичному, що сприяє вирішенню суперечностей у навчально-виховному процесі, яке вимагає консолідації зусиль командного та науково-педагогічного складу.

На етапі професійної підготовки (від 18 до 21–22 років), коли абітурієнт вже пройшов етап відбору до вишу, відбувається процес професійного відбору, тобто абітурієнт набуває нової соціальної ролі (він не просто студент, а курсант), яка вимагає від нього дотримання певних вимог, пов'язаних із особливостями навчання в закладах МВС. Головним видом діяльності є професіонально-пізнавальна, зорієнтована на отримання певних знань, необхідних для подальшої професійної діяльності. Професійне навчання має на меті формування і проектування особистості фахівця, що ефективно здійснює трудову діяльність, яка найбільш повно реалізується в праці.

Професійне становлення майбутнього фахівця є поетапним моментом індивідуально-професійного розвитку, формування професійної компетенції, розкриття його творчого потенціалу, професійної готовності до самостійної трудової діяльності. Зазначеному сприяє залучення курсантів до проведення науково-дослідних заходів, самостійної роботи та практики тощо. Професійне становлення фахівця в умовах вищого навчального закладу потребує подальшого дослідження і розвитку як цілісного явища, оскільки дедалі частіше висувуються нові вимоги до якості підготовки фахівців із вищою військовою освітою.

Професійне становлення особистості нерозривно пов'язане з її професійним самовизначенням. Одна людина вважає критерієм професіоналізму просто приналежність до професії або здобування спеціальної освіти, відповідно і себе оцінює з цих позицій; інша людина вважає, що критерієм професіоналізму є індивідуальний творчий внесок у свою професію, збагачення своєї особи засобами професії.

Якщо людина свідомо вибрала фах, вважає його гідним і значущим для себе та суспільства, це позитивно впливає на якість його навчально-пізнавальної діяльності. Динаміка професійного становлення має досить складний характер і змінюється впродовж усього періоду навчання, наголошує Т. І. Туркот.

Процес професійного становлення особистості під час навчання у виші – складний. Під час навчання велику роль відіграють якості особистості, які розвиваються і вдосконалюються у процесі здобуття професійної освіти, самоосвіти і виховання. Перетворення особистості курсантів у сучасних умовах, коли незмірно підвищується роль і значення офіцерських кадрів у вирішенні поставлених завдань, має важливе значення у професійному становленні курсантів та є процесом вдосконалення педагогічної системи навчального закладу.

Золотар В.М., адвокат, волонтер
м. Бровари, Україна

ВИЯВЛЕННЯ СЕНСОРНИХ РОЗЛАДІВ (ДИСТОРСІЙ) У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Стресори бойової обстановки діють руйнуючи на психіку військовослужбовців, внаслідок чого фіксуються психічні розлади різного ступеня важкості. Окремо до психічних розладів, слід звернути увагу на таке поширене явище, як сенсорні розлади або – дисторсії, які виникають саме під час бою.

Причинами виникнення дисторсій є поєднання двох умов: (і) наявність прямої або достатньо передбачуваної смертельної загрози і (ii) відсутність попереднього досвіду/навичок керування стресом. Внаслідок поєднання цих двох умов протягом певного протягу часу, військовослужбовець може переживати явища, що за своєю суттю схожі на галюцинації, або посилення/послаблення сенсорних функцій, або інші дисторсії. Такі дисторсії виникають, як правило, некеровано, раптово, тривають непередбачуваний проміжок часу, можуть повторюватися та поєднуватися. Основна відмінність дисторсій від психічних розладів – це недовготривалість, спонтанність виникнення, існування лише в окремих умовах (як правило, активна фаза бою). Прикладами виявлених та систематизованих дисторсій є: слухове виключення; тунельний зір, автопілот, супер чіткість зору, суб'єктивне загальмовування часу, втрата пам'яті відносно частини подій, дисоціативні розлади та багато інших.

Дисторсії слід розглядати як нормальну реакцію психіки нормальної людини на ненормальні зовнішні умови. Виникнення дисторсій – це цілком природний процес, що фіксується як у кращих та і гірших військовослужбовців. Між тим, для виникнення дисторсій ненормальність зовнішніх умов має досягти такого рівня, коли військовослужбовець втрачає можливість логічного аналізу та контролю своїх дій. Отже, виникнення дисторсій відбувається в моменти перевантаження стресорами психіки людини. Самі по собі дисторсії, як правило, не несуть загрози життю, але їх слід розглядати як індикатори кризового стану, коли втрачено психічну стабільність та керованість внаслідок дії стресорів.

Систематизація та вивчення дисторсій дає унікальну можливість запобігти розвитку ПТСР у майбутньому. На цей час, по різних оцінках, дисоціативний підтип ПТСР з акцентом на симптоми деперсоналізації та дереалізації присутній у 14-30% хворих на ПТСР. Фактично, ми можемо говорити, що як мінімум 14-30% хворих на ПТСР мають негативний досвід впливу дисторсій дисоціативного типу. Окремі дисторсії додатково посилюють негативний

вплив дисоціативних дисторсій. Як наслідок, фіксується висока вірогідність розвитку ПТСР на майбутнє. Таким чином, вивчення дисторсій, встановлення закономірностей їх виникнення дозволяє не тільки підвищити ефективність військовослужбовця на полі бою, а й встановити, за необхідністю, додатковий нагляд за тим військовослужбовцем, у якого виявлено комбінацію дисторсій з негативними ознаками.

В умовах браку психологічної підготовки та освіти, більшість військовослужбовців або не приділяють уваги дисторсіям, або відчувають певні незручності, згадуючи про пережите. Військовослужбовці, що не мають досвіду участі в боях, ставляться достатньо скептично до самого факту існування дисторсій. Натомість практичні прийоми наочної демонстрації, приклади на основі інтерв'ю з учасниками російсько-української війни дають стандартно високий позитивний результат.

Іванченко Є.А., д.пед.н., проф.

Пірко Ю.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДО ПИТАННЯ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ІНЖЕНЕРА

У сучасному світі, де швидкоплинність стає основною прикметою часу, що, в свою чергу, призводить до приголомшливих змін як економічної, політичної, соціальної, так і суто особистої сфер нашого життя, для військових інженерів окрім соціальних змін і руйнування звичного світу простежується стрімкий прогрес озброєння й військової техніки. Сюди ж додається необхідність виконувати службові обов'язки у невизначених умовах неоднозначного вибору постійних напрямів військових загроз, гібридних війн, перенесення військових конфліктів у космічний та віртуальний простір.

Поряд з цим, є цілком визначені «Положенням про особливості організації освітньої діяльності у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти» вимоги до формування змісту вищої військової освіти, що включають: пріоритети національних інтересів і національної безпеки; зміни, що відбуваються в економіці, політиці, соціальних відносинах і суспільній свідомості; новітні досягнення науки, техніки, технологій і культури, що забезпечують широкий науковий кругозір військового фахівця; перспективи розвитку воєнної науки, озброєння та військової техніки, способів ведення збройної боротьби тощо.

Таким чином, за час навчання у закладі вищої військової освіти (ЗВВО) ми маємо підготувати майбутніх військових інженерів до професійної діяльності у світі, про який самі маємо досить приблизне уявлення, та враховувати, що свої службові обов'язки вони мають виконувати під час як повсякденної, так і бойової діяльності. Тобто, кожен випускник військової спеціальності «на виході» має надбати не «набір» знань, а систему, яка включає базис знань, засоби виявлення «дефекту» знань, вміння здобуття знань або самостійно, або в команді, їхньої систематизації та «надбудови» на засвоєному під час навчання базисі. Разом з названою системою майбутній військовий інженер має набути готовність до змін та навички швидкої адаптації до стохастичних реалій.

Отже, ми маємо надати курсантам вмотивованість та «інструменти» задля можливості після проходження курсу професійної підготовки вчитися, «довчатися» та перенавчатися, або, якщо застосовувати термінологію популярного нині компетентнісного підходу, сформувати в курсантів під час навчання у ЗВВО **самоосвітню компетентність майбутнього військового інженера**, під якою розуміємо систему військових та технічних знань, умінь і навичок, набутих у процесі навчання у вищому військовому навчальному закладі, яка виявляється в усвідомленні потреби до безперервного саморозвитку та самовдосконалення як у особистісній, так і у військово-професійній сфері, здатності до самостійного виявлення та виправлення «дефекту знань» у контексті новітніх розробок військової техніки та озброєння; володінні «інструментами» здобуття, обробки та критичного аналізу інформації у соціальній та військово-професійній сферах; досвіді постійного удосконалення та самостійного оволодіння військово-професійними знаннями та забезпечує можливість професійної діяльності та життя в швидкозмінному суспільстві. **Структура** запропонованої компетентності презентована трьома компонентами: *емоційно-ціннісним*, що включає потребу у саморозвитку, ставлення до самоосвіти та самовиховання, сприйняття змін; *суб'єктно-особистісним*, який об'єднує здатності до самоосвіти й самовиховання, швидкої адаптації та здобуття знань особисто та в команді; *професійно-організаційним*, що містить вміння планувати процеси самоосвіти й самовиховання, вміння «надбудови» знань та досвід вирішення проблем професійного розвитку.

В такий спосіб ми забезпечимо майбутнім військовим інженерам мотивацію та засоби самоосвіти та самовиховання, що стане запорукою постійного підвищення їхньої професійної компетентності, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню боєздатності Збройних сил України.

Ільяшов О.А., д.військ.н., проф.,

Хамула С.В., к.т.н., доц.,

Зайцев О.В., к.т.н., доц.

Військова частина А1906, Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ КІБЕРНЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА КІБЕРЗАХИСТУ

Аналіз досвіду військових навчальних закладів які здійснюють підготовку військових фахівців у сфері кібернетичної безпеки дозволяє стверджувати, що питанню кібербезпеки приділяється значна увага. Підготовка військових фахівців відбувається у форматі курсової підготовки з терміном навчання – один тиждень. Така підготовка включає як базову, так і спеціалізовану компоненту. Базова підготовка націлена на опанування загальних понять і принципів роботи, використанні класичних, загальноновизнаних і відкритих апаратних та програмних платформ. В основі спеціалізованої підготовки лежить використання сучасних комерційних продуктів та власних розробок компанії, які пропонується придбати після курсу навчання.

Курсова підготовка є обов'язковим компонентом вдосконалення військового фахівця у сфері інформаційної безпеки і передбачає різні форми навчання: з викладачем; за електронними та паперовими підручниками; відеофільмами; онлайн тестами та спеціальними платформами для навчання. Обов'язковим елементом підготовки є проведення комплексного іспиту з видачею сертифікату (термін дії сертифікату – до трьох років), що відповідає загальній тенденції розвитку технологій у сфері кібербезпеки та кіберзахисту. Військовим фахівцям пропонуються програми курсової підготовки, які вкладаються у рамки підготовки компанії або/та навчальних центрів.

В ході розробки моделі підготовки військових фахівців за напрямом кібербезпеки пропонується включити наступні питання: досвід країн-партнерів НАТО в галузі кіберосвіти; вимоги керівних документів, що регламентують питання повсякденної діяльності підрозділів у сфері кібернетичної безпеки та кіберзахисту; джерела загальнодоступної інформації, досвід відомих світових та вітчизняних компаній та організацій з підготовки самостійного і дистанційного навчання та отримання відповідного сертифікату; програмні продукти та послуги світових та вітчизняних виробників апаратного та програмного забезпечення для кіберзахисту та кібербезпеки; основні положення теорії захисту інформації та інформаційних систем.

Також, пропонується розглянути наступні практичні питання: застосування загальнодоступних програмних та апаратних рішень контролю доступу до інформаційних ресурсів на рівні BIOS, операційної системи, прикладного програмного забезпечення; протоколювання та аудит на рівні операційної системи; програмне забезпечення криптографії та стеганографії; генерація криптостійких ключів і паролів; створення та використання цифрових сертифікатів; створення та використання захищених мереж VPN; антивірусний захист; базові питання форензики – науки про розслідування у сфері комп'ютерної криміналістики; гарантоване знищення слідів роботи та інформації; мережевий захист з використанням брандмауерів (файрволів); анонімна робота в мережі Інтернет; налаштування підсистеми безпеки сучасного мережевого обладнання.

Реалізація на практиці розробленого базового курсу підготовки фахівців у галузі кібернетичної безпеки підвищить ступінь захищеності інформаційної інфраструктури військових підрозділів. Перспективи подальших досліджень – науково обґрунтований аналіз існуючих платформ кіберзахисту та визначення складу програмних та апаратних рішень, які необхідні для вивчення військовими фахівцями в системі курсової підготовки.

Ісламова О.О., к.філос.н.

*Національна академія державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ В УКРАЇНІ ТА ЄС

Здобувши незалежність Україна перебуває в процесі реформування системи органів державної влади та системи місцевого самоврядування, територіальної організації влади, пошуку забезпечення прав і свобод людини. Аналогічні завдання поставили перед собою й інші розвинені держави світового простору. Більшість з них (Польща, Чехія, Угорщина та інші) у кінці минулого століття здійснили перехід від тоталітарного до демократичного державно-політичного режиму, від централізації до децентралізації і цим самим досягли

значних успіхів у зміцненні законності і правопорядку, реалізації загально визначених міжнародно-правових стандартів у цій сфері. Сьогодні Україна стоїть на шляху впровадження сучасних і дієвих стандартів, запозичуючи позитивну практику європейських держав, досвід євроінтеграційних процесів.

На правоохоронні органи у країнах Європи вплинули певні соціальні та історичні чинники, зокрема, поліція як служба забезпечення правопорядку в країнах ЄС має військовий характер організації й управління. Органи поліції є частиною підсистеми органів державної виконавчої влади і підпорядковуються центральним органам управління.

Хоч модель правоохоронної діяльності України має євроінтеграційне спрямування, але ще повністю не позбавилась спадщини радянської моделі правоохоронної діяльності. Тому, насамперед, потрібно осмислити усі недоліки сучасного стану правоохоронної діяльності в Україні, системи правоохоронних органів і продовжувати відповідні реформи.

Взаємопов'язаними механізмами між країнами ЄС та Україною є механізми правоохоронної діяльності та захисту основних прав і свобод людини, її законних інтересів, механізм держави. Механізм реалізації правоохоронної діяльності запропоновано визначити як своєрідний процес здійснення повноважень, встановлених нормами права, у передбаченому законом порядку уповноваженими органами, з метою упорядкування суспільних відносин у сфері забезпечення правопорядку і законності, внутрішньої безпеки держави, захисту прав та свобод людини і громадянина. Він включає нормативний, інституційний і функціональний компоненти, а також характеризується такими стадіями: 1) нормативно-правове забезпечення правоохоронної діяльності; 2) дія правових норм у формі правовідносин, створення умов для їх реалізації; 3) реалізація суб'єктивних прав та виконання юридичних обов'язків; 4) застосування санкцій у випадку порушення прав і свобод, неналежного виконання покладених обов'язків.

У сфері європейського простору спільної безпеки і правосуддя нагальної потреби вимагають вирішення питань щодо того, які функції слід передати на наднаціональний рівень, а які можуть залишитись на внутрішньо державному рівні. Оскільки поліцейські служби, їх організація і методи роботи залишаються у рамках діяльності країн-членів, важливою умовою їх ефективної взаємодії стає забезпечення оперативного обміну поточною інформацією, в т.ч. конфіденційною, і створення доступних всім країнам ЄС баз даних.

Аналізуючи нормативно-правову базу процесу реформування, ми можемо побачити як позитивні здобутки, так і певні недоліки. Сьогодні стоїть гостра потреба створення муніципальної поліції, яка є свідченням реформи децентралізації влади, посилення органів місцевого самоврядування. Окрім того, децентралізація, попередження і боротьба з корупцією, бюрократизацією, а також підвищення культури службової діяльності правоохоронців також займають передові позиції у реформуванні та становленні відповідного рівня в правоохоронних органах нашої держави.

Безумовно, для системи організації влади України велике значення має перейняття досвіду правоохоронної діяльності ЄС, їх спільної політики у сфері внутрішніх справ та юстиції, а також протидії злочинності.

Карасьов Д.Л.,

Балагур Л.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ВІДЕО Кейси, як засіб підвищення професійної компетенції майбутніх офіцерів-прикордонників

В умовах сучасності в підрозділах охорони державного кордону повинні проходити службу офіцери-прикордонники, які здатні швидко оцінювати обстановку, приймати доцільні рішення, знати тактику дій прикордонних нарядів та тактику дій правопорушників законодавства України з прикордонних питань.

Звичайно, що такі вимоги, до офіцерів – випускників Національної Академії Державної прикордонної служби України, не може не вплинути на проведення навчальних занять кафедри прикордонної служби.

Спостерігаючи за роботою курсантів на групових та практичних заняттях з дисципліни прикордонної служби можна зробити висновок про те, що не завжди ті хто навчаються мають відповідну мотивацію до отримання знань та практичних навичок, що в подальшому може вплинути на загальну підготовку майбутнього офіцера-прикордонника.

Сучасні курсанти змінюють своє відношення до процесу навчання та формування навичок, необхідних для майбутньої служби на офіцерських посадах в підрозділах та органах охорони державного кордону.

Навчати сучасного курсанта сьогодні слід по іншому. Їх інтереси та способи отримання інформації суттєво відрізняються від мотивації сприйняття старших поколінь.

Технологічний розвиток в світі суттєво вплинув на обладнання навчальних класів академії. На даний час кафедра забезпечена сучасною технікою, а саме інтерактивними дисплеями та дошками, мультимедійними проекторами, ноутбуками.

Враховуючи вище зазначене викладачами кафедри запроваджено та використовується під час проведення занять методика навчання «Кейс - стаді».

Методика «Кейс – стаді» - це метод аналізу ситуації. Різновидом даної методики навчання «Кейс-стаді» є відео кейси. Відмінність відео кейса від кейсу традиційного формату є те, що будь яка ситуація подається засобами відео фільму.

Необхідно зазначити, що підготовлений відео кейс слід розглядати з тими хто навчається після завершення вивчення заняття або теми. Матеріал відео кейсу повинен носити варіативний характер, в ньому повинні прослідковуватись альтернативні виходи з проблемних ситуацій.

Перевагами використання даної методики є:

можливість перенести курсантів в реальну обстановку (ситуацію), яка може виникати на державному кордоні (в пунктах пропуску та поза ними) під час виконання оперативно-службових завдань;

збільшення ефективності засвоєння навчального матеріалу за рахунок використання активних методів навчання та візуалізації проблемної ситуації;

отримання практичних навичок безпосередньо в навчальних класах;

курсанти під час заняття активні, а процес вивчення тематики з дисципліни не нудний;

з пасивних слухачів курсанти стають учасниками спілкування, активно вирішуючи визначені перед ними завдання.

Кейс метод в цілому та відео кейси вчасності мають великий потенціал. Наявність в їх структурі суперечок, дискусій, аргументацій дозволяє курсантам одночасно тренувати великий комплекс навичок, таких як, ведення дискусії, захист прийнятого рішення, управління конфліктами, бути лідером). Це все обумовлює подальший напрям наукових досліджень в підготовці сучасних офіцерів.

Katerynchuk I., Doctor of Technical Sciences, Professor,

Balendr A., PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Komarnytska O., PhD in Philological Sciences, Associate Professor,

National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine, Khmelnytskyi, Ukraine

METHOD FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF TRAINING PROGRAMS FOR UNMANNED AERIAL VEHICLE OPERATORS IN THE SPHERE OF BORDER SECURITY

The use of unmanned aerial vehicle (UAV) in border control and protection is constantly expanding. Firstly, it is a cost-effective solution, and secondly – the most effective in comparison to the use of other means of patrolling, for example, manned aircraft, which is often cost-ineffective to use, because of the small areas of the controlled territory. Due to the improved maximum payload weight, UAV operators in real-time can receive accurate, high-quality imagery of patrolled areas, detect and recognize potential border violators. They patrol the borders both at close and long distances with the transmission of photo and video information on-line at any time of the day, under different weather and climatic conditions.

The program of combat coordination of air reconnaissance units of the border protection bodies determines the content and sequence of theoretical, practical and control and verification exercises with the personnel of the external crews of unmanned aircraft systems of air reconnaissance units, to improve their training to perform tasks (by sections) and the provision of access to flights for border protection.

The training of UAV operators can be assessed by a number of indicators and criteria. Among the partial indicators there are those values which need to be increased during optimization, for example, the level of knowledge and skills, and there are those values which need to be reduced - as time spent on theoretical and practical training. That is, the task of optimizing the operators of unmanned aerial vehicles is multi-criteria. Finding the optimal solution by several criteria is a complex, poorly formalized task. An increase in the optimization of some indicators may lead to a decrease in others, which may contradict the setting of the optimization task. Thus, the aim of this study is to substantiate the choice of method for solving problems of multicriteria optimization to find rational parameters for the operational construction of the state border protection system and the use of forces and means.

To solve the problem of selecting training programs for UAV operators for the tasks of monitoring the state border, it is proposed to use the methods of multifactor analysis. To do this, we will apply the following partial criteria: coefficient of knowledge achievement, of achievement of skills, of time spent on theoretical and practical training. The general assessment of the effectiveness of the UAV operator training program will be evaluated as the ratio of the achieved level of knowledge to the time spent on theoretical training.

Therefore, in conditions of limited time for staff training, it is advisable to choose the training program for UAV operators, which was developed under all-European UAV operators programme developed under the auspices of FRONTEX Agency.

The comparative analysis according to the developed methodology provides an opportunity to choose a program for training external crews of unmanned aerial vehicles, which will best meet the objectives and peculiar needs of the European border protection agencies.

One of the main advantages of this project is that it was based on practical tests, as well as on the operational experience of border guards and UAV operators in various fields of application (commercial, law enforcement and military). The UAV tests were conducted on the basis of the School of the State Border Guard Service of Lithuania and the Main Training Centre for Personnel of the State Border Guard Service of Ukraine.

Different types of unmanned aerial vehicles with different useful equipment (television and thermal imaging cameras with different characteristics) were used to solve typical problems. As a result of the tests, the peculiarities of the use of unmanned aerial vehicles have been revealed, which were generalized and on their basis recommendations have been made on the best tactics for solving border protection problems using UAVs.

Князєв С.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОПЕРАТИВНОГО РЕЗЕРВУ ПЕРШОЇ ЧЕРГИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В даний час активно розвиваються програмні системи підтримки прийняття рішень, що дозволяють підвищити оперативність оцінювання ефективності формування оперативного резерву першої черги (ОР-1) Збройних Сил України.

Серед факторів, які стимулюють розвиток цього класу програмних систем, можна відмітити підвищення ролі їх використання для вирішення слабо структурованих і важко формалізованих завдань в умовах невизначеності та неточності, що є характерними особливостями опису казуальних зв'язків між елементами.

В останні десятиліття посилюється тенденція застосування методів штучного інтелекту. Однак їх застосування в існуючих системах оцінювання в основному обмежується експертним підходом в інтересах автоматизації та інформатизації окремих етапів підготовки інформації при прийнятті рішень.

В якості математичного апарату в відомих роботах, що присвячені оцінюванню ефективності складних об'єктів, яким є система формування ОР-1, використовуються теорія нечітких множин, методи аналізу ієрархій та методи експертних оцінювань. Зазначені підходи мають наступні недоліки: забезпечують отримання оцінки лише загального характеру і відводять від бачення конкретних зв'язків між об'єктами; складність обробки неоднорідних даних, що мають кількісну та якісну природу; обмеженість розмірностей моделей, що використовуються; складність прийняття рішення в умовах невизначеності.

В таких умовах важливого значення набуває розробка методів багатокритеріального оцінювання складних об'єктів і альтернатив оцінювання ефективності ОР-1.

Методика оцінювання ефективності формування ОР-1 Збройних Сил України складається з наступних основних етапів.

Окремо хотілося б зазначити, що зазначена методика використовується на етапі оцінювання теперішнього стану об'єкту оцінки (взаємозв'язків між ними) та оцінки ефективності управлінських рішень, тобто зміни стану об'єкту управління.

В свою чергу в зазначеній методиці оцінюється безпосередньо теперішній стан об'єкту управління.

Початковим етапом є введення вихідних даних, а саме показників оцінки.

Етап 1. Побудова нечіткої оціночної моделі.

Етап 2. Визначення ступенів сумісності показників оцінювання ефективності формування ОР-1 Збройних Сил України, що агрегуються.

Етап 3. Обґрунтування набору операцій згорток для агрегування показників оцінювання ефективності формування ОР-1.

Етап 4. Співставлення ступенів сумісності показників, що агрегуються з операціями їх згортки.

Етап 5. Задання стратегії оцінювання.

Етап 6. Розбиття нечіткого відношення сумісності на класи сумісності і вибір відповідних їм операцій згортки.

Етап 7. Модифікація нечіткого відношення сумісності.

Етап 8. Формування структури згортки показників нечіткої оціночної моделі.

Етап 9. Завдання зважених значень показників і нечітке оцінювання альтернатив.

Етап 10. Розробка рекомендацій щодо підвищення оперативності оцінювання ефективності формування ОР-1.

Запропонована методика дозволить підвищити оперативність оцінювання ефективності формування ОР-1 та автоматизувати зазначений процес оцінювання.

Колесник В.Т., к.н. держ. упр.

Академія зовнішньої розвідки України, м. Київ, Україна.

РЕФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Змістом політики реформування професійної підготовки військових фахівців є підготовка кваліфікованого працівника відповідного рівня і профілю, компетентного, відповідального, що вільно володіє своєю професією і орієнтованого в суміжних областях діяльності, здатного до ефективної роботи за фахом на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного зростання, соціальної і професійної мобільності; задоволення потреб особистості в здобуванні відповідної освіти.

Основною метою політики реформування професійної підготовки військових фахівців є забезпечення якості випускників, що визначається відповідним рівнем фактичної їх підготовки встановленим соціальним нормам (вимогам Державних освітніх стандартів) і потребам служби.

Здійснення політики реформування в сфері якості освіти потребує вирішення таких *завдань*:

1. Організаційно-правове забезпечення освітньої діяльності. Відповідність внутрішньовузівської нормативної документації чинному законодавству, нормативним положенням в системі освіти.
2. Формування ефективної структури управління ВНЗ.
3. Забезпечення досконалої структури підготовки фахівців та перспективності освітніх послуг, що надаються.
4. Відповідність змісту підготовки фахівців вимогам державних освітніх стандартів.
5. Використання інноваційних педагогічних технологій в організації навчального процесу.
6. Забезпечення якості підсумкової підготовки випускників.
7. Формування кадрового потенціалу ВНЗ, що забезпечує якісну підготовку фахівців.
8. Створення якісного навчально-методичного, інформаційного і бібліотечного фондів.
9. Здійснення науково-дослідної діяльності та науково-методичного супроводження навчальної діяльності.
10. Організація виховної роботи у ВНЗ.
11. Створення сучасної матеріально-технічної бази.
12. Створення ефективної внутрішньовузівської системи контролю якості підготовки фахівців.
13. Постійний моніторинг практики і коректування навчальних планів відповідно до динаміки запитів і потреб.

Міжнародна та українська практика ВНЗ останніх років наочно показала, що найбільш життєстійкими, здатними генерувати нове є ті навчальні заклади, які здійснюють повний цикл вищої, післядипломної і додаткової освіти – від програм вищої освіти, підвищення кваліфікації і професійної перепідготовки до аспірантури і докторантури. Оптимальні пропорції між різними видами освіти визначаються цілою низкою чинників, перш за все комплексною, збалансованою за цілями та ресурсами концепцією розвитку.

Колесник О.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПРОТИДІЯ ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ В СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ

Коли мовчать гармати та стрілецька зброя, розмовляють тролі, а спостерігають за всіма із космосу не інопланетяни чи Господь, а супутники. Саме так сьогодні виглядає невидимий фронт сучасної війни.

Сьогодні все частіше можна спостерігати за розвитком зброї та інформаційних технологій, разом з цим з'являються і нові види війн особливого типу у яких переважає вже далеко не військовий аспект. Ці війни приховані,

завуальовані, метою яких не завжди є матеріальні об'єкти. Частіше цілями таких війн стають державні символи, свідомість громадян, масова психологія та певний людський фактор. Саме тому звичні для всіх стандарти та підходи здебільшого стають не ефективними. З того часу як Україна стала самостійною, суверенною, недоторканою, конституційною державою виникла необхідність її захисту та організації боротьби з проявами тероризму. Питання профілактики та боротьби з різними формами проявів агресії, що носить політичний, релігійний чи етнічний характер. Майже щодня переглядаючи новини чи листаючи інформаційні портали мережі інтернет ми натикаємось на низку негативної інформації про шахрайство, корупцію, вбивства, замаху на життя та здоров'я громадян. Провівши певний аналіз можна помітити, що всі ці події носять добре організований характер і являються найбільш негативним соціальним явищем, яке в свою чергу створює реальну загрозу життю та здоров'ю громадян. За для досягнення своїх цілей як злочинці, що діють на мирних вулицях наших міст, так і противник з яким шостий рік поспіль точиться війна на сході нашої країни все частіше йдуть на крайні заходи, що супроводжуються підпалами будівель, автотранспорту, вибухами, вбивствами та викраденням (захопленням в полон) наших громадян.

Злочинна діяльність як дрібних злочинних груп так і терористичних угруповань постійно еволюціонує та адаптується до вимог сучасності, в зв'язку з цим виникає необхідність додаткової підготовки і силовиків, що включає в себе постійний психологічний супровід та психологічну підготовку.

Що стосується підрозділів Збройних Сил України (далі ЗСУ), то психологічний супровід в даному напрямку покладається на командирів підрозділів, які в переважній більшості не є кваліфікованими психологами та не мають відповідної освіти, тому часто керуються досвідом (якщо такий є) роботи з особовим складом, але в цілому вони не в змозі в повній мірі здійснювати психологічне забезпечення. Хоча психологічна підготовка військовослужбовців ЗСУ знаходиться на достатньому рівні, але як кажуть вдосконаленню немає меж. Вона формується у командирів та солдат частіше під час виконання службових обов'язків за рахунок особистих помилок. Допоки силовик не матиме достатнього бойового досвіду і не буде психологічно сформованим як кваліфікований фахівець, він буде слабким, уразливим місцем в підрозділі, так як не в змозі адекватно реагувати на сучасні загрози та бути психологічно стійким. Тим самим легко піддаючись психологічному впливу така особа стає потенційною жертвою якою і скористується противник.

Психологічний вплив – це вплив на психічний стан, думки, почуття й дії іншої людини за допомогою винятково психологічних засобів (вербальних, паралінгвістичних або невербальних), з наданням йому права й часу відповідати на цей вплив. Виходячи з вищевказаного можна стверджувати, що необхідними є розробка та впровадження на системній основі рекомендацій по ефективній протидії психологічному впливу щодо військовослужбовців силових структур України.

Кондратенко О.І.,

Шкурпіт О.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ

Триває удосконалення системи військової освіти шляхом упровадження в навчальний процес передових методик підготовки збройних сил держав - членів НАТО, а також технологій дистанційного навчання, зокрема у рамках виконання Програми НАТО "Удосконалення військової освіти" (DEEP).

До кінця 2020 року планується здійснити підвищення рівня практичної підготовки осіб, які навчаються у відповідних вищих військових навчальних закладах (закладах вищої освіти із специфічними умовами навчання) чи військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти; впровадити в освітній процес передових методик підготовки військовослужбовців збройних сил держав - членів НАТО, а також технологій дистанційного навчання та підвищення кваліфікації фахівців у вищих військових навчальних закладах, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти; забезпечити вищі військові навчальні заклади та військові навчальні підрозділи закладів вищої освіти, навчально-тренувальних центрів сучасними і перспективними зразками озброєння та військової техніки, тренажерами та навчально-тренувальними комплексами; здійснити оптимізацію мережі вищих військових навчальних закладів (науково-навчальних центрів), військових навчальних підрозділів закладів вищої освіти та навчально-тренувальних центрів відповідно до потреб сил оборони; підвищити ефективність мовної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України та системи вивчення іноземних мов військовослужбовцями для досягнення ними рівня, достатнього для ефективної участі в заходах міжнародного оборонного співробітництва, міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки.

Пріоритетними завданнями є здійснення індивідуальної підготовки та професіоналізації особового складу Збройних Сил України з урахуванням стандартів НАТО; впровадження технологій дистанційного навчання

військових фахівців у вищих військових навчальних закладах, військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти; підвищення ефективності мовної підготовки військовослужбовців та цивільного персоналу Збройних Сил України; удосконалення системи підготовки сержантського і старшинського складу відповідно до принципів та підходів, прийнятих у державах - членах НАТО.

Необхідно створити умови для того, щоб система професійної військової освіти могла забезпечити офіцерів і сержантський склад новими освітньо-професійними компетенціями для досягнення взаємосумісності з НАТО.

Впродовж 2014-2019 рр. було проведено 492 тренувальних курси, в ході яких більше 5100 викладачів та студентів закладів професійної військової освіти пройшли підготовку відповідно до стандартів НАТО.

За підтримки Канади, Литви, США та інших членів Альянсу розробляються/переглядаються нові програми удосконалення командирської підготовки та підготовки інструкторів і спеціалістів (снайперів, спеціалістів з розмінування, санітарів, сержантів бойових підрозділів та ін.).

Крючка Л.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КАР'ЄРОЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Під впливом еволюції поглядів на забезпечення національної безпеки росте розуміння керівництва країни та Збройних Сил України щодо необхідності кардинального переосмислення підходів до підвищення боєздатності та рівня комплектування Збройних Сил особовим складом.

Подальший розвиток ситуації в умовах трансформування ЗС в ту структуру, яка б могла відповідати існуючим загрозам з боку Російської Федерації, викликам та економічним спроможностям держави, міг призвести до неконтрольованості розвитку кадрових процесів в подальшому та зниженню рівня бойової готовності ЗС України, що призводило до зниження якості роботи кадрових органів та в подальшому фактично унеможливило б їх діяльність стосовно реального управління кар'єрою військовослужбовців.

Існуюча система управління кар'єрою військовослужбовців не повною мірою спрямована на індивідуальний підхід до особи, її розвиток, кар'єрне зростання та використання відповідно до призначення.

Процес управління кар'єрою військовослужбовців передбачає наступні етапи наукового обґрунтування:

при організації та забезпеченні управління службовою діяльністю та кар'єрою військовослужбовця з моменту прийняття його на військову службу до Збройних Сил України та до звільнення організувати планомірне просування військовослужбовця в системі посад і військових звань, з цією метою кожна особу ознайомити не тільки зі своєю перспективою на короткостроковий, середньостроковий і довгостроковий періоди, але й те, яких показників вона повинна досягнути, щоб мати можливість просування по службі;

з метою вдосконалення штатно-посадового обліку створити єдину автоматизовану інформаційно-аналітичну систему штатно-посадового та персонального обліку людських ресурсів, яка була б доступна до рівня «бригада-полк». В цій системі показати визначення потреб в кадровому потенціалі на короткострокову, середньострокову та довгострокову перспективу за всім переліком військово-облікових спеціальностей та з урахуванням освітньо-кваліфікаційних вимог до посад;

з метою вдосконалення інформативного моніторингу створити єдину систему інформативного моніторингу посад призначення (облік наявних посад з визначенням їхньої зайнятості та перспектив вивільнення, оптимізація посад призначення відповідно до розвитку Збройних Сил, озброєння та військової техніки);

з метою вдосконалення системи освіти та враховуючи закордонний досвід підготовки офіцерських кадрів провідних країн світу офіцерам при їх кар'єрному зростанні та призначенні на вищі посади передбачити обов'язкове навчання (перепідготовки та підвищення кваліфікації) у військових (цивільних) навчальних закладах з наданням відповідного рівня освіти;

з метою вдосконалення фахової підготовки фахівців кадрових органів спрямувати курсову підготовку особового складу на вивчення психологічних особливостей та професійно-важливих якостей людини у військових (цивільних) навчальних закладах;

в рамках професійної підготовки та з метою обміну досвідом запровадити щорічне проведення навчальних зборів з фахівцями кадрових органів всіх рівнів.

Активне впровадження запропонованої системи управління кар'єрою безумовно зменшить текучість персоналу, забезпечить якісне виконання поставлених завдань, дотримання правових норм і організаційно-психологічну підтримку особового складу з боку командування ЗС України з питань проходження військової служби військовослужбовцями.

Купчишина В.Ч., к.пед.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПОСТТРАВМАТИЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИМ ПСИХОЛОГОМ

На сучасному етапі розвитку суспільства в психологічній науці спостерігається велика кількість наукових праць, предметом дослідження яких є особистісні параметри суб'єктів діяльності, їх психологічна готовність до виконання професійних завдань. Професійна діяльність офіцерів-психологів є діяльністю професійного спрямування, а також складним видом діяльності, що характеризується особливими умовами.

Стрес, психічні розлади, негаразди в родині, професійній діяльності, суспільстві, війна та інші трагічні події сприяють виникненню різноманітних розладів психічного здоров'я особистості.

Посттравматичний синдром (ПТСР) – це психічний розлад, що проявляється в наслідок сильної стресової і травматичної ситуації. Його може спровокувати важка травмуюча подія, яку важко переживає особистість.

Психотерапевти, військові психологи зазначають, що у таких ситуаціях відбувається «застигання» страху в момент травмуючої ситуації, адже людині потрібно вижити і єдиний спосіб – це подавити почуття болю, страху, жаху та відчаю. Але це «замороження» тимчасове. Рано чи пізно ці переживання мають мати вихід. Одним і таких виходів є ПТСР. Реакції на нього можуть бути різними як в часовому вимірюванні (гостра чи хронічна форма), так і емоційному (інтенсивність почуттів, симптоми та прояви). Втрата близьких, фізичне каліцтво, сексуальне, фізичне чи психологічне насильство, втрата роботи та інше – усе це може стати початком розвитку розладу. Є випадки, коли ПТСР не розвивається, і це означає, що ресурси психіки справилися із стресом, а соціальне середовище надало необхідну для психологічного і фізичного відновлення підтримку. А є випадки, коли симптоми з'являються через декілька місяців або і років після подій.

Природа цього розладу така, що людину переслідують болючі і травмуючі спогади з минулого, які дуже страшно переживати знову і часто через це люди ігнорують свої переживання та не звертаються за допомогою. Спеціалісти керуються критеріями оцінки, які чітко прописані у МКХ-10 чи МКХ-11 (МКХ- міжнародна класифікація хвороб).

Будь-яке ігнорування психологічних проблем може перерости в психосоматику. Що це означає? Наприклад, «психологічний біль», який ігнорується, з часом може проявляти себе через фізичні симптоми, наприклад, біль у серці. Як правило, на фізичне самопочуття клієнти швидше реагують, ніж на психологічне. Це така особливість нашої ментальності і ставлення до психічного здоров'я. Тому, якщо ігнорувати ПТСР, можуть початися проблеми із здоров'ям, депресивний розлад, або в сумному сценарії суїцидальна поведінка. Згідно із даними полковника медичної служби В. Стеблюка, станом на 2016 рік, розповсюдженість ПТСР серед військовослужбовців на театрі військових дій на Донбасі — 10–15%. Станом на червень 2017 року в Україні 280 тисяч людей мали статус учасників бойових дій; за даними прокуратури 500 учасників війни на Донбасі скоїли самогубство після повернення з зони бойових дій.

Ефективні стратегії подолання наслідків посттравматичних подій базуються: - на формуванні навичок позитивної переоцінки складної ситуації; - на стимулюванні спроб досягнути пережите в найрізноманітніших контекстах; - на активізації конструктивного переосмислення власних переживань і можливостей, пов'язаних з травмою; - на розвитку вміння акцентувати увагу на світлій стороні речей.

Сьогодні ставлення науковців до посттравматичного стресового розладу помітно змінюється. Уже далеко не всі спеціалісти вважають ПТСР хворобливим станом психіки, який потребує лікування. Тепер його розглядають як прояв низької толерантності до стресу, тобто як один з варіантів норми.

Лавриненко Н.Ю., к.фіз.-мат.н., доц.,

Лисенко С.А., к.пед.н.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ТРЕНДОВІ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКТРИНОВАНOSTІ ПРОФЕСІОНАЛІВ ДЛЯ СЕКТОРА БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Сучасний досвід подій на сході та півдні України на початку 2014 року, проведення ООС (АТО) підтвердили актуальність нової кадрової політики. Її серцевиною є необхідність удосконалення й подальшого розвитку психодіагностичних методик та використання відповідного зарубіжного та вітчизняного досвіду роботи з відбору та розвитку мотивації фахівців сектора безпеки і оборони, до яких належать і магістри військового управління в між-

народних відносинах (слухачі). Адже саме від якості відбору кандидатів на навчання, їх мотивації до навчальної діяльності залежатиме результативність та ефективність виконання ними у майбутньому спеціальних функцій. Зважаючи на те, що мотивація є одним з найбільш вагомих чинників, які забезпечують успішну діяльність, фахівці Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка взяли участь у відкритому консультативному семінарі, який проводився компанією SHL. Тематика семінару була присвячена, зокрема використанню мотиваційного опитувальника (motivation Questionnaire – MQ), який розроблено цією компанією. Зарубіжні фахівці вважають його інноваційним інструментом, який дає можливість визначити рівень енергії, з якою особистість підходить до вирішення фахових завдань, а також умови, що впливають на рівень її мотивації. Ми погоджуємося з думкою науковців, які вважають, що завдяки розумінню того, що мотивує слухача, керівництво може сприяти повному розкриттю його потенціалу та спрямувати його енергію в найбільш конструктивному напрямі. Крім того, MQ забезпечує структурований опис ситуації і завдань, за допомогою яких можна виявити необхідні професійно важливі якості у слухача. Розробники вважають, що MQ досить гнучка психодіагностична методика, яку можна ефективно застосовувати під час відбору слухачів, консультування з розвитку кар'єри фахівців, для розвитку комунікативної компетентності особистості та керування ефективністю виконання завдань; розподілу функціональних обов'язків; формування груп; вивчення корпоративної культури і цінностей, а також побудови системи тьюторства в системі військово-професійної підготовки.

Отже, засвоєні під час семінару принципи визначення рівня мотивації, навички з інтерпретації результатів опитування та правильного їх використання залежно від ситуації та практичних завдань, а також навички з надання об'єктивного та стимулюючого зворотного зв'язку дадуть змогу сформувати нові управлінські моделі для вдосконалення системи відбору та військово-професійної підготовки майбутніх фахівців сектора безпеки і оборони.

Лиман А.А.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ЗДАТНІСТЬ ДО «ВИТРИМКИ (САМОВЛАДАННЯ)» У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Сучасні військові дії часто відбуваються у нестійкій, невизначеній, складній і неоднозначній обстановці, що супроводжується фізичними і психологічними перевантаженнями, обмеженням задоволення фізіологічних потреб представників сил безпеки та оборони тощо. Враховуючи необхідність обов'язкового виконання поставленої службово-бойової задачі, військовослужбовцю Національної гвардії України (далі – НГУ) за таких обставин варто бути вкрай обережним, організованим та розсудливим для того, щоб ефективно здійснювати свої службові обов'язки та унеможливити як власне травмування, так і втрат серед товаришів по службі.

Досліджуючи особливості психологічної готовності військовослужбовців НГУ до ризику у службово-бойовій діяльності (далі - СБД) співробітниками науково-дослідної лабораторії морально-психологічного супроводження СБД НГУ визначено, що одним із важливих компонентів психологічної готовності виконувати службово-бойові завдання в ризиконебезпечних умовах є «витримка (самовладання)» - здатність військовослужбовця НГУ утримуватися від імпульсивних, нерозсудливих дій, проявляти організованість, дисциплінованість, обережність, власне діяти так, щоб максимально унеможливити потрапляння в ситуацію неминучої загрози, але при цьому враховувати відсутність довільного права уникати або взагалі не виконувати свої службові обов'язки.

Саме завдяки такій здатності створюється необхідна перевага за так званої «боротьби мотивів» у військовослужбовця між бажанням уникнути від виконання службово-бойового завдання в екстремальних умовах та між «мотивацією обов'язком» - необхідністю та обов'язковістю підпорядковуватися наказам командирів чи старших начальників, та за особливих, бойових умов, часто йти на ризик.

Особистісні якості військовослужбовця НГУ, що характеризують його як здатного до витривалості, самовладання є: організованість (розумне планування й упорядкування своєї праці), дисциплінованість (свідоме підкорення своєї поведінки загальноприйнятим нормам, установленому порядку), відповідальність (здійснюваний у різних формах контроль над діяльністю з точки зору прийнятих норм і правил), сумлінність (усвідомлення й почуття моральної відповідальності за свою поведінку, свої вчинки), усвідомленість (здатність до раціонального, опосередкованого свідомістю, усуненому від емоцій адекватному аналізу зовнішньої дійсності й внутрішнього суб'єктивного стану, формування моделей поведінки на основі висновків із цього аналізу), внутрішній локус контролю (схильність людини приписувати відповідальність за результати своєї діяльності власним здібностям і зусиллям), а також обережність (передбачливість можливої небезпеки та відповідні сплановані дії з метою не наражатись на ризик), пильність (уміння зосередити увагу, настороженість уваги), обачливість (здатність передбачати наслідки тих чи інших рішень), розсудливість тощо.

Формування «витримки (самовладання)» забезпечується постійним виховуванням військовослужбовцем власної дисциплінованості, відповідальності, розвитком самоконтролю, усвідомленням суспільної значущості задач професійної діяльності та важливості сумлінно виконувати свої функціональні обов'язки.

Отже, «витримка (самовладання)» характеризує необхідність у військовослужбовця НГУ таких сформованих якостей як дисциплінованість та організованість, свідомого характеру виконання службових обов'язків, системності та чіткої упорядкованості службової діяльності, відповідального ставлення до виконання бойових задач тощо. При цьому, маючи на увазі складність оточуючої обстановки, розуміння небезпечності ситуацій, для військовослужбовців повинна бути характерна безумовна і точна старанність та, що головне, розумна ініціатива та обережність.

Матохнюк Л.О., д.психол.н., доц.

Комунальний вищий навчальний заклад «Вінницька академія неперервної освіти», Україна

Боровик Л.В., д.пед.н., проф.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

МОДЕЛЬ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ У ПСИХОТРАВМУЮЧІЙ СИТУАЦІЇ

В дослідженнях як зарубіжних, так і вітчизняних авторів підкреслюється роль особистості у формуванні та розвитку психотравмуючих ситуацій. Психотравма є результатом стресового впливу, сила якого для психіки виявилася надмірною. У результаті психологічної травми змінюються і почуття, і думки, і поведінка. Саме психічне життя в екстремальних умовах починає функціонувати по-іншому. Щоб мати потенційно травматичний вплив, подія повинна являти собою загрозу для цілісності особистості, перевищувати її можливості реагування, виникати раптово і несподівано, супроводжуватися почуттям і переживанням терору, лиха, жаху, залишення, відмови і т.д. Найвідомішими є чотири основні моделі посттравматичного синдрому (ПТСР) особистості. Психофізіологічна модель ПТСР. ПТСР – результат тривалих фізіологічних змін. Варіабельність реагування на травму обумовлена темпераментом. Е. І. Ніколаєв відмічає, що процес дезадаптації до стресу пов'язаний зі змінами міжполушарних взаємодій. В процесі адаптації відбувається активація правої півкулі, що тісніше пов'язана з діенцефальним відділом мозку. Люди з меншою міжполушарною спеціалізацією мають певні переваги в екстремальних ситуаціях і більш ефективно до неї адаптуються. У багатьох ветеранів військових дій виявлений підвищений рівень адреналіну, який можливо відповідає за схильність особи до гострих відчуттів, ризику, порушення встановлених правил поведінки. Психодинамічна модель ПТСР – травма призводить до розладів процесів символізації. Така модель в якості наслідків травматизації розглядає наступні: регрес на оральну стадію розвитку, переміщення лібідо з об'єкта на Я, ремобілізація інфантильних імпульсів, використання примітивних захисних механізмів, автоматизація. На думку Н. Н. Пуховського [2000], після гострих афективно – шоків реакцій на перший план виходить картина первинного травматичного Его-стресу (стресу свідомості), коли необхідність в новій дискомфортній посттравматичній ситуації дотримуватися «принципу реальності» породжує інтрапсихічний конфлікт. Саме синдром Его-стресу розглядається як центральна ланка патогенезу психопатологічних наслідків травмуючої ситуації. Когнітивна модель ПТСР – в межах когнітивної моделі травматичні події – це потенційні руйнівники базових уявлень про світ та про себе. Патологічні реакції на стрес – мало адаптивні відповіді подолання розпаду базових уявлень, які формуються в процесі онтогенезу, пов'язані із задоволенням потреби в безпеці і складають Я-теорію. В ситуації сильного стресу відбувається колапс Я-теорії. Малоадаптивне подолання травми проявляється в генералізації страху, гніву, уникнення, в дисоціації. Причиною цього є негнучкість, некорегованість когнітивних схем. Вважається, що дана модель найповніше пояснює етіологію, патогенез і симптоматику розладу, вона враховує і генетичний, і когнітивний, і емоційний, і поведінковий фактори. Інформаційна модель ПТСР – модель розроблена М. Горовицем [1974, 1987], якій спробував поєднати когнітивну, психоаналітичну та психофізіологічну моделі. Стрес викликає потік внутрішньої та зовнішньої інформації, основна частина якої не співпадає з когнітивними схемами. Відбувається інформаційне перезавантаження, необроблена інформація переводить із свідомості в підсвідомість. У відповідності з принципом уникнення болю людина намагається зберегти інформацію у безсвідомій формі, але з часом травматична інформація стає усвідомленою, як частина процесу інформаційної обробки. При завершенні обробки досвід стає інтегрованим, а травма більше не зберігається в активному стані. Подолання індивідом психотравмуючого впливу стрес-факторів бойових дій залежить не тільки від успішної когнітивної переробки травматичного досвіду, але й від взаємодії таких факторів, як характер психотравмуючих подій, індивідуальні характеристики військовослужбовців і особливості умов, в які повертається ветеран після війни.

Мацевко Т.М., к.психол.н., с.н.с.,

Березницька У.О.

*Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного,
м. Львів, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ ІЗ ЗОНИ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Вимоги до збройної боротьби вимагають всебічного вивчення психічних станів людини в екстремальних умовах діяльності, заходів щодо збереження та підвищення боєздатності військовослужбовців.

Психічні стани науковцями розглядаються як складне, інтегративне, цілісне поліфункціональне та поліструктурне явище психічного життя особистості. Виникнення психічних станів спричинене особливостями суб'єкт-ситуаційної взаємодії людини, яка зумовлена її смисловою системою та формує конкретну психологічну ситуацію. До зовнішніх факторів формування психічних станів особистості належать соціально-психологічне довкілля, соціальні умови становлення та самоствердження, а внутрішніми факторами є біологічні, особистісні та індивідуальні особливості.

Аналіз наукових джерел свідчить про досить велику різноманітність психічних станів: агресія, активність, апатія, байдорість, байдужість, безнадійність, відчай, упевненість, утома, гнів, депресія, задоволення, незадоволення, нерішучість, песимізм, пригніченість, радість, фрустрація, тривога, страх тощо. За особливостями свого впливу вони поділяються на позитивні та негативні.

Прояв психічних станів у військовослужбовців відбувається на фоні травматичних впливів бойових дій, пов'язаних зі смертю, загрозою смерті, важким пораненням або будь-якою іншою загрозою фізичній цілісності, які можуть бути або нетривалими, але надзвичайно потужними за силою впливу (тривалість цих подій від декількох хвилин до декількох годин), та (або) тривалими чи такими, що регулярно повторюються.

Результатом впливу таких травматичних впливів може бути нав'язлива розумова діяльність, пов'язана з подією, симптоми уникнення і високої фізіологічної реактивності, а також зміна "Я – концепції" і образу світу індивіда, що може супроводжуватися почуттями тривоги, провини, сорому і зниженням самооцінки. В цих випадках зловживання алкоголем та іншими психоактивними речовинами можуть бути спробою захиститися від нестерпних переживань.

Результати нашого емпіричного дослідження, демонструють, що після перебування в зоні бойових дій, військовослужбовці, з якими ми провели опитування, мають різноспрямовані прояви психічних станів:

тривожність, фрустрація, емоційність, критичність до суджень поряд з гнучким пристосуванням до змін обстановки;

старанність і сумлінність проте висока чутливість до невдач;

прагнення здаватися більш значнішими, ніж насправді, бажання будь-що звернути на себе увагу при достатній соціальній адаптації та стійкості у настроях;

окремі прояви поєднання підвищеної чутливості з емоційною холодністю й відчуженістю в міжособистісних відносинах.

При цьому військовослужбовці суб'єктивно оцінюють свій рівень самопочуття к середній, рівень активності – низький, а рівень настрою як високий.

На нашу думку такі результати пов'язані з тим, що військовослужбовці після двох місяців виходу з зони ведення бойових дій перебувають на етапі усвідомлення свого досвіду, вони переопрацьовують прожиті травматичні ситуації, намагаються знайти баланс взаємодії з навколишнім середовищем.

Зважаючи на отримані результати, ми відзначили, що за для вчасного корегування психічних станів, які деструктивно впливають на життя військовиків необхідно застосовувати прийоми контролювання стресу та зниження тривожності.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розширення вибірки дослідження, для отримання статистично значимих результатів і визначення динаміки зміни психічних станів військовослужбовців на етапах відновлення та бойового злагодження.

Мацевко Т.М., к.психол.н., с.н.с.,

Корнійчук В.В.

*Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного,
м. Львів, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН КУРСАНТІВ ВВНЗ

Актуальність та вибір нашої теми наукової роботи – виникає з масштабного використання засобів масової інформації, яка доступна до всіх верств населення. Інформаційно-психологічний вплив, який дедалі посилюється на всіх рівнях і сферах державного та військового управління, дає можливість стверджувати, що на сьогодні формуються умови для відокремлення інформаційно-психологічної зброї у відносно самостійний вид зброї. Під інформаційно-психологічною зброєю розуміється спеціальна зброя, що заснована на застосуванні руйнівного інформаційно-психологічного і інформаційно-керуючого впливу на психіку людини для управління її поведінкою і діяльністю, або її знищенням. Із врахуванням застосування РФ проти України інформаційної війни ми дослідили застосування інформаційно-психологічного впливу на свідомість курсантів ВВНЗ провівши анкетування та розробили рекомендації, щодо зменшення впливу на свідомість майбутніх офіцерів неперевіреної інформації та можливостей негативної пропаганди противника.

Сьогодні ми дивимося на себе крізь призму програмного генетичного забезпечення, біологічного софту. Сучасні можливості науки і техніки, засобів масової інформації спричинили кардинальні зміни в інформаційно-психологічній війні. Вони стали невід'ємною рисою війн і збройних конфліктів. Можна твердити, що цілі інформаційної війни зовсім інші, ніж війни в загальноприйнятому розумінні. Це не фізичне знищення противника і ліквідація його збройних сил, не знищення важливих стратегічних та економічних об'єктів, а широкомасштабне порушення роботи інформаційних, комунікаційних мереж і систем, часткове порушення економічної інфраструктури та підпорядкування населення країни, яка атакується, волі країни-переможця. Хід і результати військових дій будь-якого масштабу в сучасному світі кардинально залежать від мистецтва і технологій ведення інформаційно-психологічної війни. Інформаційно-психологічна війна з'явилася як форма інформаційного протистояння на певній стадії розвитку засобів і методів інформаційно-психологічного впливу і в даний час представляє собою найбільш соціально небезпечну форму даного протистояння, що здійснюється способами впливу на інформаційно-психологічну сферу протидіючої сторони з метою вирішення стратегічних завдань. В умовах інформаційних війн набуває проблема визначення психологічних особливостей впливу інформації на професійну поведінку військовослужбовця. Будь-яка професійна діяльність характеризується спрямованістю, наявністю специфічних цілей та умов діяльності й вимагає певної професійної поведінки, яка б дала змогу військовослужбовцю успішно виконувати поставлені завдання. Момент сприймання інформації може бути одночасно й моментом вирішення питання про її значущість як для даної професійної ситуації, так і для військовослужбовця.

Отже, основною й центральною мішенню інформаційно-психологічного впливу є людина, конкретна особистість із конкретними особливостями психічного сприйняття. Тому чим різноманітнішою та достовірною інформацією володіє військовослужбовець, тим багатшим є його сприйняття світу, а отже й формування професійної поведінки, тому що сьогодні бути поза інфосферою – це бути парією, виявитися за дужками в суспільстві. Військовослужбовцям рекомендовано постійно проводити моніторинг інформаційного простору, здійснювати аналіз суті, цілей, завдань, тематики, форм, методів і технічних засобів ведення психологічних операцій, їх спрямованості, істинних намірів, інтересів, прийомів і техніки проведення пропаганди, психологічних акцій та дій, що здійснюються з метою формування установок з їх критичного сприйняття, контролювати та попереджувати поширення своїх побратимів підривної інформації. Задля безпеки інформаційного простору в підрозділах та запобіганню поширення недостовірної інформації для виникнення таких негативних психічних станів і реакцій, як паніка і страх.

Мірошніченко А., к.пед.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ЗМІНИ ПРИКОРДОННИХ НАРЯДІВ ДО СЛУЖБИ

Підготовка наряду – це система навчальних заходів, яка містить особисту підготовку військовослужбовців та працівників ДПСУ і спрямована на отримання знань та навичок, потрібних їм для виконання завдань в обов'язку посадового призначення, забезпечення злагодженості і постійної готовності органів і підрозділів до виконання завдань з охорони державного кордону в різних умовах обстановки.

Безпосередня підготовка прикордонних нарядів до несення служби починається за 30–40 хвилин до отримання наказу на охорону державного кордону. Вона передбачає:

- 1) персональну підготовку кожного інспектора прикордонної служби зі складу прикордонного наряду;
- 2) підготовку зброї, спеціальних засобів, екіпіровки та засобів посилення до експлуатації;
- 3) підготовку службових тварин.

Керівництво діями складу прикордонного наряду покладається на старшого прикордонного наряду. Він несе персональну відповідальність за якість безпосередньої підготовки прикордонного наряду.

Під час безпосередньої підготовки прикордонних нарядів до несення служби можуть проводитись такі заходи, як перевірка наявності особового складу, його зовнішнього вигляду; доведення до особового складу нових даних обстановки на ділянці відповідальності підрозділу охорони кордону; вивчення особовим складом змін основних нормативних документів з питань організації охорони державного кордону; перевірка теоретичної та практичної підготовки особового складу з питань порядку несення служби прикордонними нарядами, використання зброї і спецзасобів, знання профілів ризику; доведення заходів безпеки під час несення служби; проведення тренувань з особистої безпеки та застосування сили, застосування технічних засобів охорони державного кордону, засобів (комплексів) телекомунікації та інформаційно-телекомунікаційних систем, а також слідознавства, ідентифікації особи, виявлення підроблених документів (залежно від видів прикордонних нарядів); розв'язання тактичних задач щодо дій прикордонного наряду у разі зміни обстановки; проведення рольових ігор щодо дій прикордонного наряду у ситуаціях, що можуть виникнути під час несення служби; заходи роботи з особовим складом; підготовка до служби озброєння, технічних засобів, службових собак, техніки (автомобільної, бронетанкової, прикордонного катера); проведення інструктажу.

Безпосередня підготовка прикордонних нарядів до несення служби є основою підготовки і повинна займати не менше 60% від загального часу, відведеного на підготовку зміни. Вона проводиться за планом керівника підготовки зміни та спрямовується на забезпечення готовності особового складу зміни прикордонних нарядів до виконання завдань за призначенням, з урахуванням особливостей служби кожного прикордонного наряду, що готується до служби; проводиться на окремих навчальних місцях, обладнаних для підготовки нарядів, які призначені для несення служби з охорони державного кордону, здійснення прикордонного контролю, чергової служби; особовий склад зміни розподіляється на окремі групи або прикордонні наряди.

Мірошніченко В., д.пед.н., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м.Хмельницький, Україна*

ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРИКОРДОННИКІВ

Важливою умовою ефективного здійснення професійної підготовки прикордонників є вміле і грамотне застосування форм і методів навчання різних категорій військовослужбовців-прикордонників, урахування особливостей діяльності військових підрозділів.

Відомо, що форма навчання є організаційною стороною освітнього процесу. Вона залежить від мети окремого заняття і визначає його структуру, місце і тривалість відпрацювання навчальних питань, роль і специфіку діяльності керівника, його помічника і тих, хто навчається, використання елементів навчальної матеріально-технічної бази, навчальної і професійної техніки.

Поширеним є поділ форм навчання на загальні і специфічні. Загальні форми навчання можна класифікувати за такими ознаками:

- за спрямованістю підготовки – на теоретичну і практичну;
- за організацією тих, хто навчається, – на колективну, групову, індивідуальну;
- за місцем проведення – на аудиторну і поза аудиторну (польову);
- за місцем у службовому процесі – на навчально-планову, службово-планову, позаслужбову.

Форми навчання характерні для теоретичних, практичних і тренувальних занять, бойових стрільб, навчань, військових ігор, проведених у ході планових занять.

Службово-планові форми навчання реалізуються у парково-господарські (паркові) дні і дні регламентних робіт, під час проведення планових інструктажів з вимог безпеки, спеціальних інструктажів і нарад.

Позаслужбові – у процесі організації занять у технічних гуртках, на конференціях, різного роду змаганнях, конкурсах тощо.

З урахуванням специфіки оперативно-службової діяльності прикордонників до основних форм проведення занять з професійної підготовки офіцерів-прикордонників відносимо такі: лекція, семінар, бесіда (розповідь-бесіда), групове заняття, самостійна підготовка, інструктаж (інструктивне заняття), тренування, штабне тренування, командно-штабне тренування, тактична летучка, групова вправа, тактико-стройове заняття, тактичне (тактико-спеціальне) заняття, інструкторсько-методичне заняття, комплексна підготовка, комплексне заняття, польовий вихід, командно-штабне навчання, змагання (конкурс). Кожна форма проведення занять передбачає один або декілька методів навчання. Методи навчання – це способи, за допомогою яких здійснюється передавання і засвоєння знань, формування професійних навичок і вмінь, виховання морально-ділових якостей військовослужбовців. У процесі здійснення професійної підготовки прикордонників у різному поєднанні використовуються такі методи, як усне викладення навчального матеріалу, обговорення матеріалу, який вивчається, показ (демонстрація), виконання вправ, практична робота, самостійна підготовка. Зазначені методи є загальними.

Отже, специфіка оперативно-службової діяльності, відповідно і професійна підготовка військовослужбовців різних категорій та спеціальностей обумовлює застосування на практиці професійної підготовки також спеціальних методів навчання. Вони взаємопов'язані із загальними методами, які складають основу відповідних методик оволодіння тією або іншою військово-прикордонною спеціальністю.

Невмержицький І.В.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АБРЕВІАТУР, АКРОНІМІВ ТА СКОРОЧЕНЬ ВІЙСЬКОВИХ ТЕКСТІВ В КОНТЕКСТІ МОДЕЛІ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО СУПРОВОДЖЕННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Документи НАТО насичені спеціальною термінологією, аббревіатурами, акронімами та скороченнями. Окрім усталених та відомих в українських військово-термінологічних реаліях, в текстах НАТО регулярно трапляються і невживані, невідомі та нееквівалентні або частково еквівалентні англійські скорочення. Якісний же переклад військового тексту мовою оригіналу повинен передбачати узгодженість, зрозумілість і його адекватне сприйняття комунікативним реципієнтом, що вимагає відповідних підходів в процесі перекладу.

Практика перекладу військових текстів НАТО в той же час свідчить, що передача англійських аббревіатур, акронімів та скорочень (ААС) українською мовою не набула системного, послідовного та узгодженого характеру, призводячи до значних незручностей як у сприйнятті реципієнтом, так і під час самого перекладу. Так, поширеними є такі помилки під час перекладу ААС:

- неузгодженість обраних прийомів (тактик та стратегій) перекладу ААС;
- непослідовність застосування прийомів (тактик та стратегій) перекладу ААС;
- невірність розшифрування і перекладу вихідного ААС;
- невідповідне транскодування;
- невідповідна транслітерація;
- знаходження невірних еквівалентів.

Для подолання цієї лакуни вважаємо необхідним запропонувати систему прийомів перекладу ААС військових текстів НАТО українською мовою.

Обрання відповідних прийомів перекладу ААС українською мовою визначається категоріями, власне, ААС, що будуть перекладатися. Так, пропонуємо розглядати ААС військових текстів НАТО за такими категоріями:

Категорія ААС	Опис	Приклади
еквівалентні	є загальновідомими і мають український еквівалент, як номінативно, так і семантично	PSYOPS – ПсО, SOF – ССО, NAVY – ВМС, CIMIC – ЦВС, IED – СВІ, HUMINT – КР
усталені	є загальновідомими і вживаються в оригінальному номінативному вираженні	NATO – НАТО, STANAG – СТАНАГ, OSINT
частково (семантично) еквівалентні	здебільшого відомі для українського реципієнта, але не мають усталеного номінативного еквівалента	SHAPE (Supreme HQ Allied Powers Europe), SACEUR (Supreme Allied Commander Europe), NSO (NATO Standardization Office), TTPs (Tactics, Technics and Procedures), AJP (Allied Joint Publication), ACO (Allied Command Operations), TST (time sensitive target), TIC (troops in contact), CJTF (Combined Joint Task Force)
нееквівалентні	здебільшого невідомі для українського реципієнта та не мають українського еквівалента – ні семантично, ні номінативно	JISR (Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance), TCPED (task, collect, process, exploit and disseminate)

Відповідно, зазначені категорії передбачають такі прийоми перекладу:

- 1 категорія – еквівалентний переклад;
- 2 категорія – транскодування/транслітерація, копіювання;
- 3 та 4 категорія – переклад вихідного значення та передача через новостворене українське ААС.

Звернемо увагу на доцільність використання дужок для уточнення (розширення) вихідного (оригіналу) або цільового значення (перекладу) аббревіатури. Ці засоби пунктуації в означеному контексті використовуються доречно використовувати в таких випадках:

1. Позначення оригінальної аббревіатури у тексті перекладу для посилання на оригінальну форму тої чи іншої концепції (програма, система зброї тощо)
2. Позначення оригінальної ААС-назви органу/структури/установи, що вважаємо доцільним відносити до категорії власних назв, і, відповідно, переносити в оригінальному лексиковираженні (тут може мати місце траслітерація, транскрибування). ААС для назв тимчасових чи незначних органів або структур не вважають власними назвами, тому передаються засобами мови перекладу.
3. ААС назв документів, форматів, процедур, досліджень тощо вказується в оригінальному вираженні, якщо вона (назва) є сталою та/або охоплює декілька сфер діяльності (напр. Environmental Condition Reports (ECRs) - звіти про стан навколишнього природного середовища (ECRs)).

Окремо варто розглянути питання стандартизації та унормування українських та іншомовних термінологічних та ААС-відповідників, що безпосередньо визначає системність, послідовність, одноманітність та узгодженість перекладу ААС військових текстів НАТО. Найбільш оптимальне вирішення цього питання, на наш погляд, полягає у розробленні і веденні стандартизованої бази військових термінів, що містить готові перекладацькі рішення щодо тих чи інших термінів та ААС текстів військового спрямування. Зазначена база – для забезпечення її відповідної централізації – повинна мати відповідний статус, закріплений нормативними документами, а також – виважену та адекватну політику забезпечення двостороннього зв'язку із зацікавленими суб'єктами стосовно ведення бази даних із застосуванням засобів інституційної та соціальної комунікації.

Несевря О.А.,

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ З ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ, ЯКІ ПОВЕРНУЛИСЯ З РАЙОНУ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Психологічна робота з військовослужбовцями займає особливе місце в повсякденній життєдіяльності підрозділів, військових частин. В умовах ведення бойових дій відповідальність за проведення психологічної роботи з військовослужбовцями зростає в геометричній прогресії.

В першу чергу, слід зазначити, що психологічна робота на відміну від психологічної підготовки, підтримки повинна проводитися постійно з особовим складом. Під час ведення бойових дій в районі проведення операції Об'єднаних сил психологічній роботі відводиться вирішальна роль. Стрес-фактори в бойових умовах, екстремальних ситуаціях не просто травмують психіку військовослужбовців, вони призводять до незворотніх процесів, посттравматичних стресових розладів (ПТСР), які закарбовуються в психіці на все життя.

Як відомо, ПТСР вилікувати медикаментозно практично неможливо. Лише завдяки психотерапії, психокорекції, психореабілітації можна пригальмувати подальше розширення та розгалуження ПТСР. В стресогенній ситуації, під дією певних негативних чинників, стрес-факторів активуються деструктивні процеси, які безпосередньо впливають на психіку людини. Захисні механізми психіки акумулюються, блокуються деякі психічні процеси, що в результаті може спонукати до девіантної поведінки.

В цілому, розуміючи те, що психіка людини сама по собі достатньо тонка організаційна структура, що намагається вивільнити зайве, непотрібне в свідомості людини, вона іноді, за деяких обставин нездатна впоратися з цим самотійно. Дія тих чи інших стрес-факторів, чинників акумулює психіку людини до непередбачуваних, несподіваних, неадекватних, а подекуди захисних реакцій організму людини. Рівень нервово-психічної стійкості людини сприяє здатності протистояти тим руйнівним процесам, які впливають на психіку військовослужбовця в бойових умовах. Але слід зазначити, що рівень нервово-психічної стійкості військовослужбовця можна дослідити за відповідними методиками. Психологічно людину можна підготувати до різних ситуацій, видів діяльності і таке інше. Проте, наразі постає зовсім інше гостре питання, як бути з психічним станом військовослужбовця, який проявляється в певних умовах по-різному. Особливо, коли військовослужбовець повернувся після виконання завдань в районі проведення операції Об'єднаних сил.

Приймаючи безпосередню участь в бойових діях, військовослужбовець постійно перебуває в стані стресу. Постійні обстріли, складні соціально-побутові умови, проблеми особистого характеру, сімейні непорозуміння, емоційне та фізичне виснаження поступово призводять до неврозів, різного роду розладів, порушень психічних процесів.

Психологічна робота з такою категорією військовослужбовців має свої особливості. Різноманітні методики, техніки, тести, тренінги, анкети здебільшого викликають відразу, недовіру, несприйняття у військовослужбовців через непорозуміння, певну шаблонність, паперову звітність. В даному випадку офіцерам-психологам необхідно акцентувати свою увагу на своєчасному поєднанні таких методів дослідження, як спостереження, бесіда, опитування, аналіз та узагальнення. Вказані методи дозволяють більш об'єктивно оцінити військовослужбовців, вивчаючи особливості їхньої поведінки, реакцій, емоційного стану.

Як правило, військовослужбовці більше довіряють та надають перевагу практичним діям підготовлених офіцерів. Теоретична складова має бути мінімізована, більше уваги необхідно приділити практичним діям. Бесіда має бути живою без складної термінології, понятійного апарату, теоретичних підходів, спиратися на реальні приклади військовослужбовців, випадки з життя військовослужбовців в повсякденній життєдіяльності, екстремальних ситуаціях та бойових діях.

Неурова А.Б., к.психол.н.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ КУРСАНТАМ ВВНЗ ЩОДО ПСИХОЛОГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ З ЗОНИ ООС (АТО)

Перший період після повернення військовослужбовця з зони ООС є надзвичайно важким як для самого воїна, його сім'ї та старих друзів. Перебуваючи постійно під обстрілами, в тривозі, напруженні та під впливом бойового стресу, ми часто чуємо, що військовослужбовець змінився він став іншим, тому питання посттравматичного відновлення на сьогоднішній день є актуальним.

Отже, воїн повертається з війни і стає курсантом ВВНЗ. Повертається він з загостреним почуттям справедливості, розподілом світу на «чорне» і «біле», починає відчувати труднощі у процесі адаптації до подальшого життя: їх уявлення про себе, як правило, характеризується низькою самооцінкою, відкиданням і неприйняттям себе, високою тривожністю. Також спостерігається в курсантському колективі психологічне напруження, відчуття дискомфорту між тими, хто «був» і «не був». Він відчуває «шок повернення». Як діяти, як далі жити і що йому робити? Звісно рекомендацій на всі відповіді та ситуації не можливо дати, але мабуть, в кожній конкретній ситуації існує конкретна рекомендація. Перш за все, треба прийти в себе і спробувати зрозуміти - «хто я є», з урахуванням того, що він перейшов.

Відновлення (починається приблизно з 12 дня) – відбувається активізація спілкування, зростає емоційність, мовлення та міміка стають більш емоційно забарвленими, нормалізується сон. Більшість постраждалих суб'єктивно свій стан на цій стадії відмічають як повернення до норми. Зазвичай ця стадія і в цілому етап гострої реакції на стрес закінчується прийняттям реальності та інтеграцією травматичної події у свій життєвий досвід, після чого відбувається адаптація до нових життєвих умов. Травматична подія опрацьована та з імпліцитної (емоційної) пам'яті переходить в імпліцитну довготривалу. Таким чином, у нормі відновлення після психотравмуючої події закінчується протягом місяця, в окремих випадках – двох місяців. Багато курсантів, які перенесли бойовий стрес звертаються за допомогою щодо пережитого.

Тому, надаємо рекомендації курсантам ВВНЗ щодо психологічного відновлення після повернення з зони ООС (АТО):

- відновлення нормального сну та повноцінне харчування – не багато, звичайно після передової вони звикають їсти менше, але зате потребують різноманітної їжі, насиченої вітамінами і мінералами – там їм цього не вистачало. (створює сприятливі умови для відновлення центральної нервової системи);

- забезпечення нормального рівня загальної активності;

- подолання гострих стресових реакцій, депресивних станів, страхів, гострої тривоги тощо;

- рекомендується помірне (але не насильне і бажано цікаве) фізичне навантаження – кров після війни перенасичена адреналіном, який повинен десь знаходити свій вихід. Але необхідна й можливість відпочинку – до мирного життя все-одно поступово доведеться звикати.

- багато нових вражень, чим більше – тим краще! Подорожі, соціально-культурні заходи, нові види діяльності, тощо – негатив війни треба "перебити" чимсь новим;

- багато тілесних відчуттів – масажі, тілесна терапія, танці, секс – все, що завгодно, що кому подобається і що кому доступно. В ситуації загрози ми завжди "регресуємо" до рівня свого тіла. Тому йому теж треба допомогти чимшвидше "повернутися назад", до його звичного стану.

- і звісно ж психологічний супровід, підтримка з боку спеціалістів, в даному випадку це - НПП кафедри МПЗ ДВ НАСВ, якими проводиться психологічна едукція, психологічна інтервенція, психічна регуляція та саморегуляція у кабінеті індивідуального консультування, психодіагностика та психокорекція на етапі відновлення.

У подальших наукових працях буде більш детально описано результати емпіричного дослідження.

Неурова А.Б., к.психол.н.,

Радійчук Р.

Національна академія сухопутних військ імена гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Проблема психолого-педагогічного забезпечення стресостійкості військовослужбовців визначення та оптимізація необхідних для цього психолого-педагогічних умов відноситься до числа важливих теоретичних і практичних проблем сучасної психології. Проте, вивчення нами наявної методичної системи психолого-педагогічного забезпечення стресостійкості військовослужбовців, відповідних їм психолого-педагогічних умов свідчить, що як правило, вони орієнтовані на психологічне забезпечення, яке здійснюється після її виконання (посттравматична реабілітація). Безпосередньо до виїзду, під час виконання бойового завдання, фактично, психолого-педагогічні умови не визначені.

Тому на підрунті попереднього вивчення наявної методичної системи психолого-педагогічного забезпечення стресостійкості військовослужбовців, а також наукових джерел з цієї проблеми нами запропонована синергетично-системна модель психолого-педагогічного забезпечення (ССМППЗ) стресостійкості військовослужбовців.

Функціонально-процесуальна схема ССМППЗ стресостійкості військовослужбовців включає низку структурних елементів (блоків) і систему зв'язків між ними. Структурними елементами є такі блоки: перший – оперативна екстремально-психологічна підготовка (ОЕПП); другий – оперативне екстремально-психодіагностичне забезпечення (ОПДЗ); третій – оперативне відновлювально-психореабілітаційне забезпечення (ОВПРЗ); четвертий – оперативне екстремально-психокорекційне забезпечення (ОЕПКЗ). При цьому функціонування кожного елементу (блоку) розглядається як окремо, так і у взаємодії з іншими елементами через систему організаційних, змістовно-сміслових, технологічних, генетичних, синергетичних та інтеграційних зв'язків.

У контексті системно-діяльного підходу ССМППЗ відображає організаційні зв'язки між різними видами діяльності щодо реалізації завдань ОЕПП, ОПДЗ, ОВПРЗ та ОЕПКЗ на основі принципів діяльнісного підходу. Змістовно-сміслові зв'язки забезпечують формування власне таких знань, навичок і вмінь, які забезпечують стресостійкість професійної діяльності. Технологічні зв'язки забезпечують своєчасне й доцільне поєднання різних підходів, принципів, форм, методів, прийомів і педагогічних технологій навчання, виховання, формуванням й розвитку в залежності від мети професійної діяльності в екстремальних умовах та її складності. Синергетичні зв'язки відображають потенціал кожної зі складових ССМППЗ, їх збалансованість, стійкість, спрямованість, здатність до саморегулювання й накопичення потенціалу на виході функціонування ССМППЗ стресостійкості військово-службовців у процесі навчання, цілеспрямованого впливу й забезпечення.

Інтегративні зв'язки забезпечують безперервне функціонування ССМППЗ стресостійкості військовослужбовців як своєрідної цілісної психолого-педагогічної системи, яка саморегулюється в залежності від рівня стресостійкості військовослужбовців.

З таких позицій ССМППЗ являє собою певну методичну систему, оскільки вона, по-перше, відображає доцільне поєднання за змістом, часом, характером ситуації, котра виникає та завданнями підходів, принципів, форм, методів і прийомів педагогічного й психологічного впливу на військовослужбовців, з метою підтримування їх стресостійкості у професійній діяльності.

А також, забезпечує реалізацію функціональних зв'язків різного типу. До таких можна віднести зв'язки між: а) між навчанням, вихованням, розвитком, формуванням і забезпеченням; б) знаннями, навичками і вміннями саморегуляції емоційними станами; в) психологічною підготовленістю військовослужбовців, психологічним впливом, психодіагностикою, психокорекцією та іншими видами психолого-педагогічного забезпечення; г) формами, методами, прийомами, педагогічними технологіями та умовами.

Нікітюк О. В., к.і.н., доц.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ЄДИНИХ ПІДХОДІВ ТА МЕТОДИК ПРИ ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗАПАСУ В ДЕРЖАВІ

Збройний конфлікт на Сході України змусив переглянути погляди державного і військового керівництва на підготовку офіцерів медичної служби запасу, яка за майже тридцятирічну історію незалежності України зазнала чисельних змін та реформувань. Кафедри скорочувались та відновлювались, тричі змінювали назву, програми підготовки, однак на виході завжди залишався офіцер медичної служби запасу.

Значного удару зазнала система підготовки офіцерів запасу, коли Постановою Кабінету Міністрів України від 26 липня 2006 року № 1025 “Про заходи щодо оптимізації мережі військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів” до 30 жовтня 2010 року було скорочено 13 кафедр медицини катастроф та військової медицини, які здійснювали навчання за програмами підготовки офіцерів медичної служби запасу. З 2006-2007 навчального року підготовка офіцерів медичної служби запасу здійснювалася тільки за плату фізичних та юридичних осіб на трьох кафедрах медицини катастроф та військової медицини у Запорізькому і Тернопільському державних медичних університетах, Харківському національному медичному університеті, а в м. Києві Українською військово-медичною академією (УВМА).

Для усіх навчальних закладів за спеціальностям та кількістю військово-медичних та військово-фармацевтичних спеціалістів запасу щорічно визначались квоти. Однак, таке скорочення кафедр призвело до того, що на навчання приходила значна частина студентів, яка спроможна оплатити навчання та не бажала пов'язувати своє життя з військовою медициною і службою в ЗС України та інших силових структурах держави, а отримання офіцерського військового звання згідно чинного законодавства на той час звільняло їх від проходження строкової військової служби.

Досвід ведення Україною війни за визволення власних територій на Сході Донецької та Луганської областей довів необхідність відновлення підготовки офіцерів медичної служби запасу в усіх державних вищих медичних навчальних закладах. Постановою Кабінету Міністрів України від 25.03.2015 № 143 “Про оптимізацію мережі військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів” та спільним наказом Міністерства оборони України, Міністерства охорони здоров'я України та Міністерства освіти і науки України від 29.09.2015 № 514/633/989 “Про утворення кафедр медицини катастроф та військової медицини вищих медичних навчальних закладів” ще у 7 медичних вузах держави в кінці 2015 року було сформовано кафедри медицини катастроф та військової медицини. Щорічно для усіх кафедр визначаються квоти щодо підготовки офіцерів медичної служби запасу. Навчання

здійснюється за державним замовленням за рахунок коштів державного бюджету, передбачених на утримання Збройних Сил України та інших військових формувань, або за рахунок коштів, що надходять від фізичних осіб як плата за послуги в галузі вищої освіти, пов'язані з військовою підготовкою (за контрактом).

Однак, досвід підготовки офіцерів медиків запасу на різних кафедрах показав що їх готували по різному, здебільшого це залежало від науково-педагогічних фахівців, які були на кафедрах та внесених щорічних змін (до 15 %) в програму підготовки. Кафедри Української військово-медичної академії, які наказом МОЗ України визначалися як опорні з різних дисциплін програми військової підготовки офіцерів медичної служби запасу не завжди достатньо приділяли уваги контролю якості та повноти викладання своїх дисциплін на кафедрах медичних вишів.

В період 2017-2019 років, значна робота щодо вироблення єдиних підходів з викладання “Загальновійськової підготовки”, “Загальної тактики” і “Комплексних занять первинної військово-професійної підготовки” на усіх кафедрах медицини катастроф та військової медицини (КМКтаВМ) вищих медичних навчальних закладів України була зроблена кафедрою загальновійськових дисциплін (з курсом мовної підготовки) УВМА, яка з зазначених дисциплін є опорною.

На кафедрі запроваджено та проведено тематичні удосконалення з методики викладання загальновійськових дисциплін та загальної тактики для НПП КМКтаВМ, які викладають зазначені модулі. Навчання пройшли понад 90 % викладачів. Кафедрою загальновійськових дисциплін (з курсом мовної підготовки) УВМА розроблено та передано на кафедри електронні варіанти схем ведення бойових дій від відділення до батальйону з новими умовними знаками, варіанти групових вправ, підготовлено до друку та до першого вересня буде видано навчальний підручник “Загальновійськова підготовка”, проводиться робота над завершенням навчального підручника “Загальна тактика” та навчального посібника “Комплексні практичні заняття первинної військово-професійної підготовки”.

Усі військовослужбовці кафедри загальновійськових дисциплін (з курсом мовної підготовки) УВМА є учасниками АТО, 80 % НПП кафедри в період 2017-2018 років пройшли тематичні удосконалення в Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського, тому отриманні знання та практичний досвід бойових дій уміло передають в ході тематичних удосконалень викладачам КМКтаВМ.

Отже, кафедра загальновійськових дисциплін (з курсом мовної підготовки) Української військово-медичної академії в період 2017-2019 років розробила та запровадила єдині підходи і методики до викладання загальновійськових дисциплін та загальної тактики на усіх кафедрах медицини катастроф та військової медицини державних вищих медичних навчальних закладів України, як це прийнято в країнах блоку НАТО, що сприятиме якісній підготовці офіцерів медичної служби запасу в державі.

Олійник Л.В., к.пед.н., с.н.с.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРАНТІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ

Збереження миру є актуальною проблемою сьогодення для усіх країн світу. Надзвичайно важливим складником у захисті суверенітету, територіальної цілісності нашої держави є дослідження практичної підготовки магістрантів військового управління. Для її здійснення існує гостра потреба в компетентних фахівцях сектору безпеки й оборони нового типу з високими професійними та особистісними якостями, що відповідають специфічним вимогам і принципам ефективної професійної діяльності. Недооцінка даної специфіки практичної підготовки спричинить їхню неспроможність компетентно розв'язувати свої професійні функції в процесі оперативної та стратегічної діяльності у секторі безпеки та оборони.

Практична підготовка магістранта військового управління є чи не найважливішим елементом педагогічної системи вищого військового навчального закладу де здійснюється освітній процес, та повинна бути спрямована на задоволення, як замовника, так і в цілому на відтворення та розвиток кадрового потенціалу ЗС України. Досвід проведення операції Об'єднаних сил (антитерористичної операції) та аналіз стандартів НАТО дозволяють сформулювати основні вимоги щодо розвитку професійної компетентності магістранта військового управління в процесі практичної підготовки:

зміна освітньої парадигми з “системи, орієнтованої на викладача” до “системи, орієнтованої на війська і слухача”;

комплексний підхід до навчання та практична спрямованість. Слухачі все більше зацікавлені у практично спрямованих, інноваційних та інтерактивних методах навчання. До них відносяться різноманітні дискусії, навчальні ігри, тренінги, методи інтерактивного опрацювання навчального матеріалу тощо. Звісно, запровадження таких методів потребує змін в науково-методичному та матеріально-технічному забезпеченні освітнього процесу;

впровадження в освітній процес гнучких робочих навчальних програм (особливо на випускних курсах), певна частка яких буде постійно оновлюватися (поточні зміни змісту керівних документів з питань організації бойової підготовки, особливості організації діяльності органів військового управління та військових частин).

впровадження активних методів в практичну підготовку магістрантів військового управління: командний дослідницький проект, робота в синдикаті, вирішення проблемних ситуацій (кейс-метод), військово-професійна гра, розбір інцидентів, поведінкове моделювання, мозкова атака, розіграш бойових дій (workgaming);

співпраця з замовниками та закордонними партнерами з метою покращення практичної підготовки слухачів;

суттєва зміна системи аудиторної роботи (традиційна знаннево-орієнтована система навчання за умов розвитку інформаційних технологій потребує кардинального переосмислення та переопрацювання).

Опанування теоретичного матеріалу суттєво залежить від його практичного закріплення, оскільки практика є критерієм та показником ефективності навчання.

Отже, практична підготовка магістрантів військового управління до виконання військово-професійних завдань здійснюється під час різних видів та форм навчання, а саме – практичних, та групових вправ, командно-штабних навчань, воєнних та воєнно-спеціальних ігор, військових стажувань (практик) тощо. Під результатом практичної підготовки слухача треба розуміти процес набуття особистісних професійних можливостей – професійної компетентності. Професійною компетентністю магістранта військового управління є здатність використовувати професійний потенціал шляхом індивідуальної реалізації до виконання службових (бойових) завдань за призначенням.

Опанюк Ю. В.

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ВПЛИВ СТРЕСУ НА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОВСЯКДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Проблема стресу має перманентну наукову і практичну актуальність у зв'язку з безперервним зростанням соціальної, економічної, екологічної, техногенної, особистісної екстремальності нашого життя та істотною зміною змісту і умов праці у представників багатьох професій.

Термін «стрес» широко використовується в ряді галузей знань, саме тому в нього вкладають різні значення з точки зору причин виникнення такого стану, механізмів його розвитку, особливостей проявів і наслідків. Він об'єднує велике коло питань, пов'язаних із зародженням, проявами і наслідками екстремальних впливів зовнішнього середовища, конфліктами, складними і відповідальними завданнями, небезпечними ситуаціями та ін. Різні аспекти стресу є предметом досліджень в області психології, фізіології, медицини, соціології та інших наук.

За оцінками численних експертів, на сьогоднішній день значна частина населення страждає психічними розладами, викликаними гострим або хронічним стресом. Він набуває масштабів епідемії і являє собою основну соціальну проблему сучасного суспільства.

Досить умовно стресори можна поділити на дві групи в залежності від того, що є первинним, що запускає стрес-фактор – фізичні стресори (хвороба, травма, надмірні навантаження) або психологічні та інформаційні стресори (конфлікти, неприємна інформація, переживання у зв'язку з чим-небудь).

У своєму розвитку стрес проходить три стадії: стадія мобілізації, напруги або тривоги; стадія адаптації; стадія виснаження. Тривалість стадій і вираженість проявів стресу залежать від індивідуальних психофізіологічних особливостей людини.

Отже, стрес має свої позитивні і негативні сторони. Головною корисною властивістю стресу є, зрозуміло, його природна функція – адаптація людини до нових умов. В той же час стрес стає шкідливим, коли він занадто сильний або коли триває занадто довго. Серед негативних наслідків стресу – погіршення виконання поставлених завдань, порушення розумових функцій, виснаження (фізичне, психічне та емоційне), відстрочені психічні реакції, в тому числі посттравматичний стресовий розлад, порушення психічного здоров'я та психологічні проблеми. Стрес вважається основним винуватцем розвитку психосоматичних захворювань.

Види захисту від стресу випливають з можливих реакцій організму людини на стрес:

Реакція стресу. Несприятливі фактори (стресори) викликають реакцію стресу. Потім настає вирівнювання, або адаптація. Людина або знаходить рівновагу в ситуації і стрес не дає ніяких наслідків, або не адаптується до неї. Як наслідок цього, можуть виникнути різні психічні або фізичні відхилення.

Пасивність. Вона проявляється у людини, адаптаційний резерв якої недостатній і організм не здатний протистояти стресу. Виникає стан безпорадності, безнадійності, депресії.

Активний захист від стресу. Людина змінює сферу діяльності і знаходить щось більш корисне і придатне для досягнення душевної рівноваги, що сприяє поліпшенню стану здоров'я.

Активна релаксація (розслаблення), яка підвищує природну адаптацію людського організму, як психічну, так і фізичну. Ця реакція найбільш дієва.

Відхід від стресогенних обставин, найшвидший і простий варіант. Але, на жаль, далеко не завжди у людини є можливість використовувати цей метод. Є проблеми, від яких піти досить складно. Найкращим шляхом позбавлення стресу є, по-перше, позитивне мислення, по-друге, вміння керувати своїми емоціями, по-третє, вміння змінювати своє ставлення до тих чи інших подій, розцінюючи їх як корисний досвід на шляху до успіху.

Орищук І.О.,

Якименко В.О.

Житомирський військовий інститут ім. С.П.Корольова, Україна

ЕМОЦІЙНІ СТАНИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОВСЯКДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Емоційний аспект будь-якої професійної діяльності багато в чому визначає її успішність і продуктивність. Емоції військовослужбовця є тими своєрідними станами його психіки, які накладають відбиток на його життя, діяльність, поведінку. Сучасні бойові дії, як правило, супроводжуються підвищеним стресогенним впливом на психіку військовослужбовців. Стресові ситуації являють собою сукупність станів, пережитих військовослужбовцями в процесі адаптації до несприятливих для їх життєдіяльності і загрозливим їх життєво важливим умовам бойової обстановки.

Під час військового конфлікту негативний вплив на емоційну сферу учасників бойових дій підвищується. Своєчасне виявлення цього факту дає змогу більш дієво вносити корективи у психоемоційні стани та запобігати впливу стресових чинників на емоційну сферу військовослужбовців.

Емоційний процес має такі критерії оцінки як емоційне збудження, емоції (позитивні, негативні), ступінь контролю (контрольовані афекти та вкрай безконтрольне збудження). Вони також можуть проявлятися по-різному: прості емоційні стани; складні емоційні стани; стійкі емоційні стани. За формою перебігу виділяють настрій, афект, стрес, фрустрація, апатія, депресія та інші.

Настрій – відносно тривалий стан, він може бути радісним або сумним, бадьорим або млявим, це емоційний фон психічного життя військовослужбовця.

Афект – сильний і відносно короткочасний емоційний стан, пов'язаний із різкою зміною важливих для воїна життєвих обставин.

Стрес – емоційний стан, зумовлений ситуаціями надто сильного напруження: загрозою життя, фізичним і розумовим напруженням, страхом, потребою швидко ухвалювати відповідальні рішення.

Фрустрація – емоційний стан особистості, що виникає внаслідок непереборної перешкоди на шляху до задоволення потреби. Фрустрація спричинює різні зміни поведінки воїна.

Негативні емоційні стани, які можуть виникнути у військовослужбовця у ході його військової діяльності: психічна втома, психічна напруженість, зниження мотивації, тривожність. Крім тривоги можуть виникати й інші емоційні стани – депресія, апатія.

Вивченням стресу та емоційних станів займалися такі вчені як У.Кеннон, Г.Сельє, Я.Рейковський, В.М.М'ясицев та багато інших. Отже, психолог у своїй діяльності повинен безумовно вміти оперативно діагностувати наявність негативних емоційних станів у членів військового колективу та оперативно здійснювати корекційні заходи щодо оптимізації емоційно-вольової сфери військовослужбовців.

Паскалова М.І., к.філос.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА ІРРАЦІОНАЛЬНІСТЬ ПРИ ПРИЙНЯТІ РІШЕНЬ

Кожної миті життя нам доводиться робити вибір щодо прийняття того або іншого рішення. Іноді цей вибір легкий і робиться за доли секунди, іноді доводиться прикладати зусилля волі й розуму щоб прийти до остаточного рішення. Часом прийняті нами рішення можуть бути незначними за своїми результатами, а часом вони є доленосні. Ситуація ще більш ускладнюється, коли від наших рішень залежить успіх серйозної справи, іноді благополуччя і здоров'я, а часом і життя людей, що від нас залежать. Тому не дивно, що вивчення проблеми прийняття рішень завжди залишається актуальним і викликає непідробну зацікавленість дослідників.

Військова справа це як раз та сфера діяльності де за невірні рішення приходиться платити дуже велику ціну, тому під час навчання майбутніх офіцерів питанню прийняття рішень приділяється велика увага. Але навчитися приймати правильні рішення це зовсім не проста справа, а сформувати вміння приймати правильні рішення в екстремальних умовах, в яких військовослужбовцям дуже часто доводиться опинятися, складніше в рази.

З давніх часів дослідниками розроблялись різноманітні прийоми, методи, з часом навіть цілі технології прийняття рішень. В ХХ ст. питання прийняття рішень зацікавили й математиків, їх колосальний труд привів до розробки складного математичного апарату, який суттєво збагатив теорію прийняття рішень, хоча скористатися ним, не будучи математиком не просто. Всі ці теорії і технології для невідповідної людини здаються заплутаними і неоднозначними, тому, більшість людей у своїх рішеннях керуються переважно наявним досвідом, інтуїцією та здоровим глуздом.

Як ми розуміємо, стан справ при якому у найвідповідальніших випадках свого життя ми змушені спиратися на смутно зрозумілі феномени, такі як інтуїція та здоровий глузд, може не задовольняти більшість людей, оскільки, ми звикли, що найбільш правильні рішення людина приймає завдяки раціональності. До того ж, традиційна наука завжди виходила із однозначного визнання переваг раціональності, тобто фактично це означало, що при прийнятті всякого рішення людина усвідомлено аналізує всі можливі варіанти й приймає логічно обґрунтовані рішення, а можливі негативні наслідки від прийнятого рішення списувалися на недостатній аналіз, відсутність знань або невисокий інтелект респондента. Однак, сьогодні, багаточисельні дослідження у психології, фізіології ставлять під сумнів однозначність тези про раціональність людини. Так, у роботах Канемана Д., який до речі отримав премію Альфреда Нобеля з економіки у тому числі й за дослідження проблеми формування суджень й прийняття рішень в умовах невизначеності, ми знаходимо переконливі доводи, щодо великої ролі ірраціональності при прийнятті рішень. Той факт, що далеко не раціональність є основною у прийнятті рішень в екстремальних умовах, доводить й Лерер Д. Перевернула погляд на роль раціональності у рішеннях і судженнях щодо майбутнього й книга Талеба Н. «Чорний лебідь. Під знаком невизначеності». Аріелі Д. навіть спробував прояснити сценарії наших передбачувано ірраціональних рішень у різних життєвих ситуаціях. Роботи всіх згаданих авторів об'єднує ідея про те, що більшість наших рішень, особливо тих, що прийняті в екстремальних умовах та ситуаціях невизначеності, спровоковані емоціональністю та ментальними моделями, а не раціональністю. Тобто, на прийняті нами рішення можуть впливати фактори які ми навіть не усвідомлюємо. Це звісно ж не може не лякати, оскільки своєю основною зброєю людина завжди вважала інтелект і завжди прагнула чіткого усвідомлення причин своїх рішень. Однак, визнання такої когнітивної можливості дозволяє нам щільніше вникнути у процес прийняття рішень і розширити пошук можливостей впливати на ці процеси для покращення кінцевого результату.

Висновок. Таким чином треба визнати той факт, що під час прийняття рішень ми переважно перебуваємо у полоні ірраціональності. Це усвідомлення треба впроваджувати у навчальний процес і доводити до тих хто навчається, що при прийнятті рішень ірраціональність має не менше значення ніж раціональність.

Пашкова О.О.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ЗМІНА ОБРАЗУ МИСЛЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗС УКРАЇНИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ (2015–2018)

Збройна агресія Російської Федерації проти України, що супроводжується масованим інформаційним впливом, актуалізувала завдання із подолання імперсько-тоталітарних рудиментів у суспільній свідомості. Необхідність поступової зміни ментальності (образу мислення) особового складу ЗС України було визначено стратегічними документами: Державною програмою розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року, Концепцією військової кадрової політики у Збройних Силах України на період до 2020 року, Планом дій щодо впровадження оборонної реформи у 2016–2020 роках (дорожньою картою оборонної реформи), Планом дій (Дорожньою картою) з відновлення та впровадження військових традицій Українського народу в систему діяльності Міністерства оборони та Збройних Сил України на 2018–2020 рр.

Ключовим державним документом у даному напрямі, прийнятим у цей період, став Закон України “Про засудження комуністичного та націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів в Україні та заборону пропаганди їхньої символіки”, що передбачав комплекс заходів із подолання негативних явищ, пов’язаних із тривалою культивуванням ідеологічних цінностей, що уособлювали радянське минуле. Відповідна робота по ліквідації залишків комуністичного режиму на військових об’єктах була розгорнута у Міністерстві оборони України та Збройних Силах України, що мала на меті у тому числі поліпшення військово-патріотичного виховання особового складу.

Водночас, незважаючи на заходи, що вживалися керівництвом Міністерства оборони України, мали місце системні недоліки у роботі вищих військових навчальних закладів та військових навчальних підрозділів закладів вищої освіти щодо виконання декомунізаційних заходів. Відповідно до наказу Міністерства оборони України № 91 КП від 24.05.2018 “Про стан впровадження вимог законодавства України щодо засудження комуністичного режиму”, серед основних причин, що негативно впливали на військово-патріотичне виховання особового складу, були:

відсутність взаємодії між структурними підрозділами Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України щодо спільного визначення пріоритетів з питань формування у військових колективах національно-патріотичної налаштованості, вдосконалення роботи музеїв, бібліотек, оформлення наочної агітації;

недостатнє висвітлення позитивного досвіду застосування підрозділів ЗС України під час проведення антитерористичної операції та операції Об’єднаних сил;

недостатньо сформовані переконання щодо необхідності рішучих дій та принципового ставлення до засудження комуністичного режиму в Україні тощо.

Для подальшого здійснення декомунізаційних заходів була розроблена Інструкція про організацію виконання у Збройних Силах України Закону України “Про засудження комуністичного та націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів в Україні та заборону пропаганди їхньої символіки”, затверджена наказом Генерального штабу ЗС України № 240 від 28.06.2018. Інструкція визначала порядок виконання вимог закону, а саме: демонтаж пам’ятників, пам’ятних знаків, дощок чи інших об’єктів наочної агітації; присвоєння почесних найменувань на честь національних героїв усіх етапів державотворення, учасників боротьби за незалежність України у ХХ столітті, а також осіб, які відзначилися у ході відбиття збройної агресії Російської Федерації; організацію та проведення заходів інформаційно-пропагандистського забезпечення, зокрема національно-патріотичної підготовки, військово-патріотичної та культурологічної роботи, а також урочистих заходів тощо.

Відповідними наказами начальників військових навчальних закладів вимагалось привести приміщення (навчальні корпуси, аудиторії, лабораторії, казарми, коридори, світлиці, вартові та підсобні приміщення, майстерні, музеї тощо), території військових містечок, службову документацію у відповідність до положень зазначеного закону, а також уточнити програми навчальних дисциплін, навчально-методичні матеріали. Окрему увагу рекомендувалось приділити наочній агітації та символіці, висвітленню історії України, її війська, закладу, участі особового складу в антитерористичній операції та операції Об’єднаних сил. Виконання зазначених заходів мало на меті подальшу національну самоідентифікацію, необхідну для формування в особового складу стійких ідейних переконань, спрямованих на свідоме виконання поставлених завдань.

Проведення системної, цілеспрямованої та послідовної роботи по оновленню бібліотечних і музейних фондів, упорядкуванню пам’ятних дат військових частин (закладів, установ), встановленню та відзначенню військово-професійних свят, розробленню та впровадженню елементів військової символіки з урахуванням історичного минулого України, поширенню воєнно-історичних знань серед особового складу має сприяти зміні образу мислення та в кінцевому рахунку поліпшенню військово-патріотичного виховання військовослужбовців Збройних Сил України.

Підгайчук С.Я., к.т.н., доц.,

Блінніков Г.П., к.т.н., доц.,

Шевчук В.М., к.пед.н.,

Дем’янюк К.Д., к.псих.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН КУРСАНТАМ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

Виклик сучасності – організація навчального процесу в умовах карантину, примусив викладачів та їх слухачів адаптуватися до обставин, змінити не тільки методику викладання й сприйняття, а також, в стислих часових рамках, зуміти здійснювати це якісно, доступно і ефективно, тобто надавати, отримувати і користуватися певною інформацією в умовах дистанційного навчання.

Метою цієї роботи є дослідження та надання рекомендацій організації викладання фундаментальних та технічних дисциплін в умовах дистанційного навчання під час пандемії. А також надання рекомендацій та висновків для покращення дистанційної форми навчання для дисциплін циклу загальної підготовки загально-наукової компоненти та циклу професійної підготовки фахової компоненти(за спеціальністю).

Організація навчального процесу в Національній академії Державної прикордонної служби України активно включала розробки, які надавались з дисциплін в модульному середовищі академії. Однак, специфіка викладання різних дисциплін заставляла викладачів використовувати не тільки онлайн проведення занять за розкладом, а й використовувати відео зйомки проведення лабораторних робіт фото знімки, писати коментарі та наносити виправлення до графічних робіт.

Для підвищення ефективності проведення лабораторних робіт з дисципліни «Фізика», «Фізика та основи теплотехніки» попередньо були зняті відео, які були продемонстровані у режимі конференції ZOOM. Після перегляду лабораторної роботи, курсанти заповнювали протоколи досліджень та надсилали викладачу на перевірку, використовуючи такі ресурси як додаток - месенджер Viber або електронну пошту викладача. Для захисту лабораторних робіт необхідно було пройти тестування за даною темою роботи, що ще раз підтвердило необхідність створення якісних курсів дисциплін у модульному середовищі академії.

Під час викладання навчальних дисциплін «Інженерна графіка та основи САПр», «Деталі машин та САПр в галузі», «Теоретична та прикладна механіка», виникали труднощі з виконання ескізів деталей та розробки складального креслення машинобудівних вузлів з натури. Для якісних пояснень проводилися відеоконференції, на яких викладач швидко досягав своєї мети. До того ж аналіз надісланих робіт нами проводився не тільки в переписках між курсантом і викладачем, а й в онлайн режимі. Лабораторні заняття з комп'ютерної графіки в графічному редакторі Solid Works проводилися в режимі онлайн, що дозволяло демонструвати виконання лабораторних робіт, відповідати на запитання щодо індивідуальної роботи курсантів.

Необхідною умовою успішної організації роботи з приходом пандемії COVID-19 було в короткі терміни стати готовим технічно та морально переформатувати викладання дисциплін, а саме організувати отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання під час навчальних занять, забезпечити передачі відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації тощо.

Складнощі, які виникали при викладанні дисциплін циклу загальної підготовки загально-наукової компоненти та циклу професійної підготовки фахової компоненти (за спеціальністю), також пов'язуємо з відсутністю, як прямого контакту викладач-курсант, так і обмеженням проведення практичних та лабораторних занять з використанням відповідного обладнання. Тому в майбутньому потрібно вміло поєднувати переваги онлайн викладання матеріалів та надання практичних навичок в лабораторних умовах та на практиці. Також потрібно враховувати технічні проблеми, які створюють курсантам та викладачам різні умови під час сприйняття та обміну інформацією.

Пізнцалі В.В., к.психол.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Як свідчить аналіз наукових джерел з проблеми дослідження, «на розвиток психологічної культури впливає певна кількість чинників. Переважно це зовнішні чинники: соціальні; економічні; релігійні тощо. Їх вплив є значущим при формуванні базового рівня психологічної культури (психологічної грамотності) особистості як частини її загальної культури». Психологічна діяльність майбутнього офіцера і набуття ним через таку діяльність власного психологічного досвіду, якість якого залежить від психологічної грамотності особистості, є найважливішими для формування особистості курсанта

Особливої значущості розвиток психологічної культури набуває під час формування компетенцій в освітньому процесі, набуття чергового рівня психологічної культури – психологічної компетентності, яку майбутній фахівець опановує під час навчання у закладі вищої освіти. Сформована психологічна компетентність допомагає майбутньому фахівцеві адекватно сприймати себе та інших людей.

Проведене теоретичне вивчення проблеми розвитку психологічної культури у майбутніх офіцерів з урахуванням специфіки професійної діяльності офіцерів Збройних Сил України в сучасних умовах, визначило показники розвитку психологічної культури у майбутніх офіцерів, які, у свою чергу, надали можливість охарактеризувати рівні її розвитку: дуже високий, високий, середній, низький і дуже низький.

Емпіричне дослідження дозволило охарактеризувати психологічні портрети майбутнього офіцера з високим та низьким рівнями психологічної культури:

Офіцер з високим рівнем психологічної культури:

1. Ієрархія ціннісних орієнтацій: на першому місці в ієрархії ціннісних орієнтацій знаходиться аналіз внутрішнього світу; на другому професійна ерудованість, компетентність, досвідна складова у наявності; на третьому місці виступає система відносин у колективі, що базується на основі довіри. Вони проявляють прагнення до надійних відносин, дружби та вірності у взаємовідносинах я на службі так і у сім'ї.

2. Серед рис характеру у системі ставлень переважають: ставлення до себе дбайливе, до інших надійність та вірність, ставлення до збройного захисту країни – ефективність, ставлення до оточуючого середовища – порядок, визначення особистих меж, чистота, функціональність, ставлення до матеріального забезпечення – раціональне; ставлення до Бога і його волі – терпимість.

3. Емоційно – вольова стабільність.

4. Організаторські здібності (високий коефіцієнт за КОС Федоришина), що проявляє себе у зібраності, відповідальності, організованості.

5. Характерний психологічний стан – спокій, мир, радість.

6. Потреби: прийняття себе як особистість, рахуватися з думкою, самовираження, послідовність, продумування на декілька кроків вперед, мислення «у мене все вийде», розуміння власного успіху, думки про добре.

Офіцер з низьким рівнем психологічної культури :

1. Ієрархія ціннісних орієнтацій: на першому місці увага на зовнішній стороні взаємовідносин, бажанні справити позитивне зовнішнє враження; на другому – потреба у професійності та ерудованості, про що свідчать клас потреб та клас ставлення (тест Дж. Келлі) з одного боку, а з іншого боку – невизнання їх як ціннісних орієнтацій для себе (тест Дж. Келлі); у сфері відносин проявляє відсутність уміння довіряти, бути цікавим у розмові, вміння слухати співрозмовника, низький рівень шкали комунікативних схильностей як на службі, так і у сім'ї

2. Серед рис характеру у системі ставлень переважають: ставлення до себе недбале, до інших підозрілість (страх), ненадійність, ставлення до збройного захисту країни - популярність та успішність; ставлення до оточуючого середовища - відсутність порядку, особистих меж, чистоти відносин, функціональності, фрустрація, ставлення до матеріального забезпечення –корисливе; ставлення до Бога і його волі – песимістичний фаталізм.

3. Емоційно – вольова нестабільність, що проявляє себе в агресивності.

4. Організаторські здібності (високий рівень шкали КОС за Федоришиним), що проявляє себе у незібраності, не старанності, безвідповідальності, неорганізованості.

5. Актуальний психологічний стан – неспокою, тривоги, печаль

6. Потреби: мислення «у мене не вийде», поспішні висновки, драматизація, постійні спогади про погане, невдачі, минуле, не прийняття себе як повноцінної особистості.

Полюк В. С., к.пед.н., с.н.с.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

МОДЕЛЬ ДИСКРЕТНОГО НАВЧАННЯ

Дискретне навчання – це раціональне поєднання різних форм навчання, а саме, академічного (аудиторного, безпосередньо в межах навчального закладу) та дистанційного он-лайн (під час практики, стажування в реальних умовах діяльності підрозділів Державної прикордонної служби України (ДПСУ) з повною відповідальністю виконання службових обов'язків).

Найбільш доцільно використовувати таку систему під час підготовки військовослужбовців, що надає їм можливість більш повно усвідомити напруженість цієї професії. Тому дискретним навчанням здійснюється перерва між навчанням для отримання різних рівнів вищої освіти.

Підготовка за системою дискретного навчання здійснюється упродовж 2 років для отримання початкового рівня вищої освіти за спеціальностями актуальними для ДПСУ (*менеджер, логіст, телекомунікації, комп'ютерна інженерія, автомобільний транспорт, діловодство, право тощо*) з посиленою філологічною підготовкою та підготовкою користувача ПЕОМ.

На першому році навчання формується загальновійськова та прикордонна компонента, і надаються основи фахової підготовки за цивільною спеціальністю.

На другому році – навчання відбувається дистанційно он-лайн безпосередньо на кордоні під час стажування (практична підготовка) з повною відповідальністю щодо проходження служби, де набуває розвиток військова та прикордонна компонента, та формується фахова компонента за спеціальністю.

Завершення навчання відбувається з отриманням диплому молодшого бакалавра та військового квитку з позначками про проходження строкової служби та отриманою військовою спеціальністю, яка була отримана на першому році навчання (*стрілець, снайпер, водій БТР, навідник-кулеметник, групова зброя тощо, в залежності від спроможності закладу*).

Таким чином, особами виконано Закон України Про військовий обов'язок, отримано первину цивільну спеціальність та вони готові виступити за необхідністю на захист держави.

Відповідно заклад виконав низку зобов'язань перед державою і сформувала велику вибірку осіб, які за бажанням можуть продовжити службу як в ДПСУ так і в інших військових формуваннях на посадах сержантського та старшинського рівня.

Після випуску особи, які виявили бажання продовжити службу в ДПСУ, підписують контракт і можуть продовжити навчання щодо отримання першого рівня вищої освіти (бакалавр) за цивільною спеціальністю у будь-якому закладі освіти.

У випадку, якщо особа побажала стати офіцером, то через два роки контрактної служби, подає рапорт по команді з проською про навчання за військовою спеціалізацією (*БДК (командний), матеріальне забезпечення, техніка та озброєння, ОРО*) за першим рівнем вищої освіти (бакалавра).

За умов отримання схвальної рекомендації атестаційної комісії органу охорони кордону (ООДК) поступає вчитися в заклад як контрактник і не потребує інтернатного утримання.

Перший рік навчання здійснюється у стінах академії та спрямований на загальновійськову (батальйон), прикордонну та спеціалізовану підготовку.

Навчальний матеріал в цей період викладається той, що вимагає спеціальних засобів навчання та індивідуального підходу під час проведення занять, а також закритої тематики.

Другий рік навчання відбувається в підрозділах та органах охорони кордону за дистанційною та індивідуальною формою навчання.

З метою ефективного керівництва та контролю за освітнім процесом в підрозділах та ООДК, необхідно ввести офіцерські посади в рамках професійної підготовки з обов'язковим надання їм статусу науковців (офіцер відділу професійної підготовки – молодший (старший, головний, провідний) науковий співробітник) в залежності від положення в ієрархії ДПСУ.

Саме вони будуть кураторами професійної підготовки та організаторами дистанційного навчання у підрозділах та ООДК, вести науково-педагогічну роботу та підтримувати контакт з академією.

Таким чином, набагато зменшується випадковість потрапляння до лав ДПСУ не гідних, або не здатних до служби осіб на різних шаблях в ієрархії ДПСУ.

Псьол С.В., к.т.н, доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ КУРСАНТІВ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ

Активне застосування дистанційної форми проведення поточного і підсумкового контролю знань наприкінці 2019-2020 навчального року обумовлено карантинними обмеженнями, які стосуються безпосереднього контакту між учасниками освітнього процесу. Раціональним інструментарієм для проведення контролю знань було визнано Google форми і Google документи, які мали виступити, відповідно, як альтернатива безпосередньому тестуванню курсантів, та альтернатива усному або письмовому проведенню підсумкового контролю. Ключовою вимогою до дистанційної форми перевірки знань було визначено повноцінну реалізацію традиційних функцій оцінювання – контрольної, навчальної, виховної, організаторської, розвиваючої і методичної, а також дотримання дидактичних принципів перевірки і оцінки знань: дієвості, систематичності, індивідуальності, диференціювання, об'єктивності та єдності вимог. При цьому важливим було забезпечення доброчесності здобувачів освіти під час контролю знань за відсутності в аудиторії викладача.

Тести для поточного контролю формувались на основі Google форм загальновідомим способом. Функція обмеження часу на відповідь та перемішування питань і варіантів відповідей, яка задається при формуванні тесту, створюють умови, в яких обмежуються можливості списування чи взаємних консультацій респондентів. Обробка відповідей здійснюється на відповідній вкладці. В процесі обробки результатів визначається результат кожного

окремого респондента, а також може аналізуватись статистична інформація щодо успішності групи в цілому, визначатись питання, на які багато респондентів надали неправильну відповідь (що необхідно для виявлення некоректних питань, або питань, вивчення яких було не ефективним) та інші дані. Узагальнення та подальше зберігання результатів тестування може здійснюватись в Google таблицях.

Проведення підсумкового контролю знань відрізняється обсягом тестового поля та акцентом на контрольну функцію. Наприклад, обсяг тесту для заліку з навчальної дисципліни «Основи конструкції автомобіля» становив 50 питань, які були обрані із загального тестового поля, обсягом 96 питань. Обсяг тесту для диференційованого заліку з навчальної дисципліни «Автотроніка» становив 80 питань, які були обрані із загального тестового поля обсягом 110 питань.

Час на тестування може бути обрано шляхом визначення часу, потрібного іншим викладачам кафедри (не розробнику тесту) для тестування, і збільшення цього часу для курсантів у два рази. Також раціональна тривалість тесту може визначатись із досвіду попередніх тестувань. Результати тестування показали, що для запропонованих тестів доцільно виділяти 60...80 секунд для відповіді на одне питання (без врахування часу на інструктаж та розсилку посилання на тест). Такий проміжок часу достатній для надання відповідей, однак суттєво обмежує можливості використання недозволених матеріалів та взаємних консультацій респондентів.

Екзамени можуть проводитись із застосуванням Google документів. В такому випадку процедура складання екзамену максимально наближена до традиційної. Процес надання відповіді екзаменатор відслідковує в режимі онлайн. Перевірка відповідей здійснювалась комісією у складі двох екзаменаторів.

Таким чином, обмеження, обумовлені карантинними заходами, стали певним викликом для ведення освітнього процесу. У той же час введені обмеження стимулювали застосування сучасних інформаційних технологій як для проведення занять, так і для здійснення процедур поточного і підсумкового контролів. Поєднання відеосупроводу контрольних заходів, обмеження часу на надання відповідей, перемішування питань в тестах та варіантів відповідей в тестових завданнях, а також належні особистісні якості здобувачів освіти можуть забезпечити доброчесність, неупередженість та об'єктивність при проведенні контрольних заходів.

Рабокоровка Г.В., к.філос.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Останнім часом питома вага дистанційного навчання в загальному освітньому процесі постійно зростає. Ми цінуємо дистанційну освіту за зручність, високотехнологічність, мобільність тощо. Але цей навчальний рік, який проходив в складних умовах пандемії covid-19, наочно продемонстрував всім нам, що дистанційна освіта, при певних умовах, може бути єдиною можливістю не припиняти освітню діяльність.

Отже, необхідність поступового впровадження дистанційного навчання сьогодні ні у кого не викликає питань. Але не вирішеними залишаються питання, які стосуються проблем з технічним забезпеченням занять, недостатнім контролем над засвоєнням одержуваних знань, ідентифікацією, тих хто навчається, можливістю хакерського вторгнення в електронну базу даних тощо.

На мій погляд, всі наші розмови про дистанційне навчання мають враховувати одну важливу думку. Ми маємо розуміти, що дистанційне навчання – це, перш за все, *сучасна форма самоосвіти*, тобто певним чином організована та контрольована самостійна форма отримування знань з використання комп'ютерних та телекомунікаційних технологій.

Умовою ефективної реалізації такого освітнього процесу має бути високої *рівень мотивації* до самонавчання, підтримувати яку має не хтось зі сторони, а сама людина, що навчається.

Все це вимагає від сучасного студента (курсанта) достатньої сили волі, наполегливості, високого рівня відповідальності та самоконтролю. Людина, яка вступає до вищого навчального закладу, повинна вміти та прагнути самостійно навчатися. Саме ця проблема, на мій погляд, вимагає від нас детального розгляду та вирішення. Мова йде не тільки про певні умови, навички та вміння. Перш за все потрібно говорити про те, як досягти духовної та інтелектуальної зрілості сучасної молоді людини, яка має усвідомлювати свою особистісну відповідальність за рівень тих знань, які вона отримує. Задача викладача – допомогти, тобто обрати ефективні сучасні методики навчання, надати можливості, створити умови, використати певні засоби і т.д.

Друга важлива проблема дистанційної освіти, на мій погляд, – це *проблема комунікації* між тими, хто навчає та тими, хто навчається.

Для сучасної педагогіки загальноновизнаним стало твердження про те, що в основу взаємодії між викладачем та студентом (курсантом) мають бути покладені суб'єктно-суб'єктні відносини. Але трансформація освітнього процесу, переведення його в іншу віртуальну площину деформую цей спосіб комунікації, нівелює особистісний рівень взаємодії між суб'єктами освітньої діяльності. Особистість викладача, людини, що надає знання, розмивається, втрачає своє підґрунтя у свідомості реципієнта знань. Проблема ця дуже складна і потребує ретельного дослідження.

Таким чином, потрібно ще раз підкреслити, що необхідність впровадження дистанційної освіти сьогодні ні у кого не викликає сумнівів. Розмова має йти про те як створити стійку основу, фундамент для дистанційного навчання та нівелювати його можливі негативні наслідки для розвитку особистості у майбутньому.

Радзіковський С.А.,

Середенко М.М.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИЙОМІВ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ

Більш ніж шестирічний досвід збройного протистояння російській агресії на сході України свідчить, що сучасний бій з його надзвичайними психологічними навантаженнями вимагає стійкості особистості до стресогенних факторів, яка, в свою чергу, залежить від наступних характеристик: інтенсивність і тривалість стресової події; окремих стрес або низка стресових подій; витрати на пристосування до наслідків; новизна стресової події та ступінь поінформованості щодо неї; контрольованість стресової події тощо. Крім того, психологічна стійкість воїна зумовлена його стійкими та позитивними переконаннями щодо зовнішнього світу і власного "Я", а також залежить від особливостей саморегуляції поведінки в екстремальних ситуаціях. Опрацювання травмуючого досвіду запобігає руйнації власних переконань, сприяє їх стабільності та збереженню. Усвідомлення важливості цього завдання спонукає військовика навчитися володіти собою за будь-яких умов обстановки, щоб твердо управляти довіреною зброєю та бойовою технікою.

Найбільш характерною рисою бойової обстановки є постійна загроза самому життю військовослужбовця, що безпосередньо впливає на його психоемоційний стан, викликаючи проблеми з мотивацією й адаптивністю до оточуючого середовища. Аналіз психоемоційного стану дає змогу прогнозувати поведінку воїна в бою. Кожен командир повинен враховувати, що в основі більшості проявів негативних психоемоційних станів лежить хронічне нервове та фізичне перенапруження, характерне для бойової обстановки. Для корекції психоемоційного стану та підвищення психічної стійкості особового складу до бойових умов у сучасній психологічній практиці застосовується емоційно-вольова саморегуляція (ЕВС) – система психологічних прийомів, що реалізується з метою підвищення емоційно-бойової стійкості в напружених і небезпечних ситуаціях в ході бойових дій. Серед найбільш розповсюджених методів і прийомів ЕВС наступні: аутогенне тренування, ідеомоторне тренування, уявна репетиція, психотренінг вольової уваги, метод гіпнозу, макетне моделювання тощо.

ЕВС розвиває та удосконалює низку важливих психологічних якостей, а саме: самоконтроль, упевненість у своїх силах, увага, образне мислення, навички запам'ятовування. Одночасно ЕВС попереджає розумову та фізичну перевтому, сприяє зміцненню нервової системи та збільшенню опірності психіки до негативних дій, підвищує працездатність. Більшість вправ і тренувань пов'язана з тимчасовим розслабленням м'язів (релаксацією), оскільки тілесним показником негативних емоцій є м'язова напруга. Для застосування у бойовій обстановці підходять найбільш прості та результативні прийоми ЕВС, серед яких: аутогенне тренування – метод самонавіювання, що припускає навчання людей м'язовій релаксації, розслабленню та самонавіюванню з метою подальшого самостійного використання для впливу на свій психічний і фізичний стан; ідеомоторне тренування – це поява нервових імпульсів, які забезпечують виконання того або іншого руху в момент розумової уяви про нього (в основі лежить "загадковий ефект" зв'язку думки та рухів); уявна репетиція – це уявне представлення майбутніх подій, обміркованих за діями (прийом успішно використовується для адаптації психіки особового складу до умов майбутнього бою з усіма проявами та особливостями); психотренінг вольової уваги – до цієї групи методів ментального тренінгу відносяться традиційні прийоми та вправи на концентрацію уваги, розвиток пам'яті, навички тактичного мислення.

Механізм саморегуляції є ефективним засобом психологічної підготовки та самовиховання. Для отримання перших позитивних результатів від застосування ЕВС потрібно певний час, хоча б два-три тижні проводити регулярні тренування. Отриманий досвід дозволить особистості військовослужбовця використовувати прийоми саморегуляції для забезпечення душевного благополуччя в умовах ведення бойових дій.

Рижкова Н.В.

Військовий інститут Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК

На інженерні війська покладається виконання найбільш складних завдань інженерного забезпечення, які потребують використання техніки, боєприпасів та спеціальної підготовки особового складу. Це спеціальні війська, призначені для виконання найбільш складних завдань інженерного забезпечення загальновійськових операцій (бойових дій), які вимагають спеціальної підготовки особового складу та використання засобів інженерного озброєння, а також для нанесення втрат противнику шляхом застосування інженерних боєприпасів.

Організаційно інженерні війська складаються із з'єднань, частин і підрозділів різного призначення: інженерно-розвідувальних, інженерно-саперних, загороджень, розгороджень, штурмових, інженерно-дорожніх, понтонно-мостових (понтонних), переправочно-десантних, інженерно-маскувальних, інженерно-технічних, польового водопостачання та ін. При підготовці і веденні загальновійськових операцій (бойових дій) інженерні війська виконують такі основні завдання: інженерна розвідка противника, місцевості та об'єктів; зведення (побудова) фортифікаційних споруд (окопів, траншей і ходів сполучення, сховищ, бліндажів, притулків та ін.) та побудову польових споруд для розміщення військ (житлових, господарських, медичних); влаштування інженерних загороджень, у т. ч. встановлення мінних полів, здійснення вибухових робіт, обладнання невибухових загороджень (протитанкових ровів, ескарпів, контрескарпів, надоб'їв тощо); розмінування місцевості та об'єктів; підготовка та утримання шляхів руху військ; обладнання та утримання переправ на водних перешкодах, у т. ч. будівництво мостів; видобуток та очищення води у польових умовах та ін. Крім того, вони беруть участь у протидії системам розвідки і наведення зброї противника (маскування), імітації військ та об'єктів, забезпечення дезінформації та демонстративних дій щодо обману противника, а також у ліквідації наслідків застосування противником зброї.

Зміна характеру сучасного бою вимагає особливої чіткості і швидкості у прийнятті рішень щодо його інженерного забезпечення, у підготовці, організації та управлінні підрозділами і частинами під час ведення бойових дій. Тому військовослужбовець інженерних військ повинен добре розуміти характер сучасного бою, знати місце і роль інженерних частин і підрозділів у бою. Він повинен добре знати алгоритм роботи командирів в усіх ланках управління, здатний виробити правильне науково обгрунтоване рішення, комплексно, системно оцінити наслідки тих чи інших управлінських рішень, вміти ставити завдання та керувати своїми підрозділами. Велике значення в успішній роботі військовослужбовця інженерних військ грають його особисті якості: висока загальна і технічна культура, ініціатива, сміливість і рішучість, вміння швидко орієнтуватися в обстановці.

Аналіз літератури дозволив виявити суперечливість даних щодо чинників емоційного вигоряння; особливостей професійної діяльності, а також індивідуальних характеристик самих професіоналів. Змістовні аспекти діяльності відіграють вирішальну роль у розвитку вигоряння. Але специфіка впливу цих чинників на ефект вигоряння теж є неоднозначною. Емоційна стійкість, як складова емоційної сфери особистості, визначає розвиток емоційного вигоряння. Зовнішніми чинниками, що обумовлюють виникнення і розвиток емоційного вигоряння у військовослужбовців інженерних військ Збройних сил України є насамперед величезний обсяг інженерних робіт, що проводяться на великих територіях, стислі терміни їхнього виконання, необхідність самостійно приймати рішення, що викликає підвищені навантаження у діяльності, понаднормований режим військової праці, ризик втратити власне життя чи здоров'я у разі помилкових дій, або піддати небезпеці особовий склад зі зброєю і технікою, що буде діяти після неякісно виконаних робіт.

Розмазнін О. П., к.психол.н.,

Тарасенко О. Д.,

Халтурин Р. В.,

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПІДГОТОВКА РИТОРА ДО ПУБЛІЧНОЇ ПРОМОВИ

Не дивлячись на часті виступи в усіх сферах нашого суспільства, риторична майстерність доповідачів бажає бути кращою. Стосується це також і військової сфери.

Презентовано теоретичний блок щодо риторичної компетенції та практичні поради у таких посібниках: Г. Онуфрієнко, Л. Спанатій, Н. Колотілова, А. Овчиннікова, О. Олійник.

Так, для тих, хто готується до публічного виступу, необхідно пам'ятати, що існує 4 основні способи підготовки публічної промови. 1. Експромт – виступ без підготовки. 2. План-конспект, коли готується детальний план, у якому кожний пункт супроводжується коротким викладом основних ідей виступу. 3. Написання тексту, коли готується текст виступу, який потім повністю зачитується.

4. Заучування напам'ять – виступ заучується напам'ять і виголошується без опори на будь-які записи.

Досвідчені ритористи користуються, звичайно, усіма цими способами, але ідеалом вважають виступ без записів.

Чому початківцеві слід мати під рукою повний текст промови? Тому, що виступаючи перед широким загалом, він повинен стежити за багатьма речами: станом свого одягу, виходом на трибуну, диханням і голосом, виразністю артикуляції, силою голосу, реакцією слухачів. Навряд чи зуміє молодий ритор думати ще й над змістом промови та формулюванням думок. Тільки ритор із великим досвідом, який не боїться публічно виступати, може наважитися виголосити промову перед великою кількістю слухачів без написаного тексту.

Підготовка до виступу має такі стадії: обдумування теми, опрацювання і писемне оформлення її (тобто складання конспекту, плану, написання тексту), критичний розбір уже готового виступу, тимчасовий «відхід» від теми (треба, щоб вона уклалася в пам'яті, остаточно викристалізувалася у пам'яті, зазнала певних змін) – і, нарешті, виголошення.

Не можна розраховувати на успіх промови, якщо ритор не вміє логічно організувати матеріал, пов'язати основні ідеї свого виступу, наведені факти й цифри, в єдине ціле. Якщо він не вміє повно і глибоко висвітлити тему, і, нарешті, якщо він не вміє враховувати основні особливості своєї майбутньої аудиторії, щоб одразу вступити із нею у контакт. Адже контакт забезпечується не в той момент, коли ритор з'явився перед слухачами і побачив їх, а тоді, коли він почав обдумувати свій виступ, уявляючи свою майбутню аудиторію, шукаючи засобів впливу на неї і визначаючи її можливу реакцію.

Розпочинати підготовку потрібно з конкретизації теми виступу, встановлення кола питань, що вона має охопити. Для початку виберіть один-два аспекти або питання. Дуже важливо, щоб Ви мали «резервні знання», матеріалу у вас повинно бути на 1/3 більше того, що Ви плануєте виголосити. Американський учений Дейл Карнегі, якому належить термін «резервні питання», писав, що вони надають особливої впевненості і Ви будете «заряджені» позитивно.

Обдумуючи майбутній виступ, потрібно розбити його в думках на тематичні блоки (їх має бути 3-4). До виступу готуйтеся не за один день, розтягніть це на декілька днів, робіть перерви у підготовці, готуйте свій виступ блоками – так Ви краще його запам'ятаєте.

Після обдумування потрібно приступати до підготовки конспекту промови. Конспект – це короткий писаний виклад змісту чого-небудь: лекції, статті, монографії, розділу з підручника.

Конспектувати слід не одразу (під час першого читання). Доцільніше спочатку одержати загальне уявлення про твір у цілому, а лише після цього, під час повторного його читання, почати конспектувати. Отже, готуючись до виступу, по-перше, робіть короткі записи прочитаного, нагромаджуйте фактичний матеріал. По-друге, складіть перелік фактів, які Ви можете віднести до цієї теми виступу. По-третє, виберіть, саме основне і напишіть перелік головних пунктів виступу. Залишіть між ними місце, щоб потім вписати другорядні питання. По-четверте, викресліть усе зайве, що нагромадилося з самого початку. По-п'яте, складіть план виступу: вступ, основна частина, висновок. Вступ і висновки повинні бути сформульовані найбільш чітко. Напишіть повністю вступні та заключні фрази. По-шосте, розробіть план основної частини виступу, прослідкуйте, щоб був логічний перехід від однієї думки до іншої.

Ритористи користуються своїми записами по-різному, найбільш оптимальним варіантом є, коли конспект написано на невеликих листках, щоб їх можна було взяти в руки, йти з ними в зал, зрідка заглянути в них.

Д. Карнегі вважає, що конспект потрібен на етапі підготовки до виступу, використання ритором записів, на його думку, на 50 % знижує інтерес до промови. Звичайно, що він має рацію, але без конспекту може виступати найдосвідченіший оратор. Потрібно обов'язково мати записи, але користуватися ними якомога рідше.

Як бачимо, вище презентовані рекомендації дають можливість на належному рівні підготуватися та виступити як початківцю, так і досвідченому ораторові.

Розмазнін О. П., к.психол.н.,

Тарасенко О. Д.,

Халтурин Р. В.,

Щербакан В. Г.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ЕТИКЕТУ

Однією з найнеобхідніших умов будівництва Збройних Сил України є виховання високого рівня культури військовослужбовців і тому звернення до питання військового етикету далеко не випадкове. Культура взаємовідно-син з людьми, уміння прищепити підлеглим правила поведінки визначають образ сучасного командира. Знання правил етикету допомагає командирю вести виховну роботу грамотно й активно, уміло керувати гострими дискусіями, оперативно вирішувати конфліктні ситуації у військових колективах, бути для підлеглих прикладом поведінки на службі й у побуті. Висока культура людських взаємин повинна стати невід'ємною рисою українського воїна.

Дотримання вимог етикету аж ніяк не скасовує справедливої вимогливості і принциповості. Етикет органічно поєднується з високим професіоналізмом військовослужбовця, єдністю слова і справи, стройовою виправкою, точністю і акуратністю. Він сприяє утвердженню статутних, тобто прийнятих повагою до особистої гідності підлеглих, відносин. У той же час етикет рішуче відкидає грубість, неохайність, невимогливість, байдужість до потреб і турбот людей, а отже, усуває поживне підґрунтя для безладу і неорганізованості.

Основні вимоги військового етикету викладені у Конституції України, Військовій присязі і Статутах Збройних Сил України. Відповідно з іншими сферами людського спілкування (сім'я, побут тощо) можуть бути виділені у відповідні види етикету. Так, *військовий етикет* є частиною духовної культури військовослужбовців. Він є системою історично сформованих і законодавчо закріплених правил поведінки й спілкування у різних сферах службової та неслужбової діяльності.

Функції військового етикету: 1). *нормативно-регулятивна*: правилами військового етикету встановлюються певні норми, що регулюють взаємовідносини між військовослужбовцями; 2). *виховна*: норми і правила військового етикету сприяють формуванню певних якостей у військовослужбовців – дисциплінованості, старанності, поваги до командирів; 3). *пізнавально-інформаційна*: норми і правила військового етикету спонукають військовослужбовця до пізнання навколишньої дійсності, удосконалення професійних знань; 4). *передачі досвіду*: полягає у консервації досвіду традиційної поведінки і передачі його з покоління до покоління.

Базовими поняттями *військового етикету* є: ввічливість – моральна якість, що характеризує людину, для якої повага до інших людей стала повсякденною нормою; тактовність – уміння поводити себе пристойно, дотримання почуття міри у поведінці і вчинках; скромність – моральна якість особистості, що проявляється у тому, що людина не визнає за собою виключних достоїнств або прав; доцільність – потяг до морального ідеалу; ситуативність – уміння поводити себе відповідно до певних ситуацій.

Лейтмотивом усіх норм і правил військового етикету є «золоте правило» етики – стався по відношенню до інших так, як би ти хотів, щоб ставилися відносно тебе. Як бачимо, військовий етикет заснований на найважливіших принципах і вимогах загального громадського етикету, але відокремлюється від нього більшим ступенем регламентації поведінки, суворістю і точністю.

Поведінка людини у військовій формі – це та зовнішня сторона, за якою оточуючі значною мірою судять про надійність, міць і моральний стан армії. Військовослужбовці мають бути зразком високої культури, скромності і витримки, берегти військову честь, захищати свою й поважати чужу гідність, пам'ятати, що за їх поведінкою судять не лише про них, а й про Збройні Сили України у цілому.

Отже, етикет – дуже велика і важлива частина загальнолюдської культури, моралі, виробленої протягом багатьох століть життя всіма народами відповідно до їх уявлень про добро, справедливість, людяність в області моральної культури і краси, порядку, благоустрою, побутової доцільності в області культури матеріальної.

Романишин А.М., к.пед.н., доц.,

Годованський О.О.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОГО АВТОКЛУБУ-ДРУКАРНІ У МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ

Широке використання технічних засобів пропаганди за всіма напрямками морально-психологічного забезпечення є вимогою часу, важливим напрямком підвищення ефективності інформаційно-психологічного впливу на формування світоглядних позицій особового складу, рівень свідомості і сумлінність виконання функціональних обов'язків, морально-психологічний стан військовослужбовців і військових колективів, якість виконання завдань, що вирішуються військами.

Технічні засоби пропаганди є важливим елементом польової матеріальної бази морально-психологічного забезпечення в умовах проведення Операції об'єднаних сил. Одним з прикладів використання сучасних перспективних технічних і програмних засобів у ЗС України – є похідний автоклуб-друкарня ПАК-Д. Необхідність розробки похідного автоклубу-друкарні була викликана:

- моральним та фізичним старінням існуючих зразків технічних засобів пропаганди;
- потребою забезпечення оперативного та якісного доведення інформації до всіх категорій особового складу у будь-яких умовах виконання поставлених завдань та дислокації підрозділів, особливо в умовах ведення бойових дій;

Похідний автоклуб-друкарня являє собою мобільний багатофункціональний програмно-технічний центр морально-психологічного забезпечення, призначений для організації ефективної морально-психологічної роботи з особовим складом військових підрозділів ЗС України, інших державних військових формувань в польових умовах за рахунок використання активних методів теле-, відео-, аудіо-інформаційного впливу.

ПАК-Д створений на базі сучасних перспективних технічних і програмних засобів, змонтованих у кузові-фургоні на основі базового транспортного засобу автомобіля високої прохідності МАЗ, обладнаного системою життєзабезпечення.

Можливості похідного автоклубу-друкарні:

- прийом у будь-якій точці України, або іноземних держав та трансляція телевізійних програм, їх запис і відтворення їх через мультимедійний проектор;
- демонстрація відеофільмів, новин, іншої інформації для аудиторії до 200 чол.;
- трансляція центральних і місцевих радіопередач;
- відео- та фотозйомка, автономне виконання фоторобіт, монтаж відеозйомок, телевізійних програм та оперативний показ особовому складу тощо;
- озвучення масових заходів;
- виконання функцій похідної мобільної типографії.

Головними перевагами ПАК-Д є: мобільність; автономність; наявність у складі похідного автоклубу-друкарні компактних пристроїв зберігання інформації, а також практично всіх джерел відтворення, що існують на теперішній час. Все це має сприяти удосконаленню та підвищенню якості і ефективності організації морально-психологічної роботи з військовослужбовцями.

На нашу думку, з метою удосконалення обладнання похідного автоклубу-друкарні необхідно:

- передбачити виділення відповідних коштів на придбання ліцензійного програмного забезпечення для комп'ютера.
- організувати створення методичних розробок спрямованих на оволодіння порядком роботи начальника клубу, у розпорядженні якого є похідний автоклуб-друкарня;
- ввести до складу похідного автоклубу-друкарні ПАК-Д причеп для перевезення обладнання та меблів для облаштування похідного кінотеатру.

Таким чином, можна відзначити, що використання похідного автоклубу-друкарні дозволяє значно посилити позитивний вплив на свідомість вояків, їх поведінку, сприяє формуванню у них найкращих якостей, допомагає вирішувати питання організації та якісного проведення заходів морально-психологічної роботи.

Романишин А.М., к.пед.н., доц.,

Соколенко А.А.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІСЛЯ УЧАСТІ В ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Актуальність теми пов'язана з тим, що успіх в бою залежить від сукупного впливу на особовий склад об'єктивних умов та суб'єктивних чинників бойової обстановки. Інтенсивність такого впливу може бути настільки значною, що наслідком можуть стати не тільки негативні психічні стани, гострий стресовий розлад, але й ПТСР.

У наш час наявність значної кількості військовослужбовців з симптомами ПТСР в Україні спонукає до диференційної діагностики ПТСР. Така необхідність виникає і через наявність впливу цих розладів на соціальні процеси і працездатність; великої кількості матеріалів і досліджень, що не систематизовані і не узгоджені між собою, а подекуди й викликають протиріччя у визначенні алгоритму діагностики.

Нажаль, на сьогодні, у ЗС України немає керівного документу у якому б був чітко прописаний алгоритм діагностування ПТСР у військовослужбовців після участі в ООС саме із врахуванням пролонгованості у часі проявів ПТСР.

Наказ ГШ ЗС України від 27.12.2018 року №462 «Про затвердження Інструкції з організації психологічної декомпресії військовослужбовців ЗС України» визначає порядок організації та проведення психологічної декомпресії військовослужбовців після повернення із зони проведення ООС. Згідно цієї Інструкції на проведення психологічної декомпресії відводиться три доби. На нашу думку, за такий короткий термін, що пройшов після закінчення впливу психотравмуючих чинників бойових дій (5-7 діб із врахуванням часу передислокації із зони проведення ООС), дуже складно виявити ознаки ПТСР.

У зв'язку з цим, ми пропонуємо свій «Алгоритм діагностування посттравматичних стресових розладів у військовослужбовців після участі в ООС» (далі – Алгоритм), згідно якого процес діагностики ПТСР триває від двох до трьох місяців, що, на нашу думку, буде сприяти кращому виявленню у військовослужбовців ознак розладу психіки та поведінки і дозволить більш якісно здійснювати заходи їх реабілітації. Запропонований нами Алгоритм складається з чотирьох етапів.

I-й етап, тривалістю три доби проводиться в ході заходів психологічної декомпресії згідно вимог наказу ГШ ЗС України від 27.12.2018 року №462 «Про затвердження Інструкції з організації психологічної декомпресії військовослужбовців ЗС України».

II-й етап відпрацьованого нами Алгоритму пропонується проводити одразу після повернення військовослужбовців з відпустки. Мета цього етапу – оцінити психічний стан, самопочуття, активність, настрої військовослужбовців та стан їх адаптації до цивільного середовища.

III-й етап діагностування ПТСР ми пропонуємо проводити під час бойового злагодження в ході підготовки до виконання завдань за призначенням. Зміст заходів III-го етапу ідентичний змісту I-го етапу. Це дозволить провести аналіз динаміки змін у психічному стані та проявів ПТСР.

IV-й етап запропонованого нами Алгоритму пропонується проводити безпосередньо перед виїздом у район виконання завдань за призначенням.

На нашу думку, при виконанні кожного пункту запропонованого нами Алгоритму, маючи теоретичну підготовку щодо діагностики посттравматичних розладів та практичні навички психодіагностики, можна забезпечити ранню вірну діагностику розладу. Це дозволить своєчасно надати допомогу пацієнту, запобігти довготривалості симптомів, що призводять до функціональних змін в органах і системах. При дотриманні алгоритму діагностики також можна скоротити час, необхідний на збір анамнезу, постановку діагнозу та призначення лікування (реабілітації).

Самойленко О.О., к.психол.н.

Національна академія Державної прикордонної служби України, імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ДОСВІД США В ПСИХОЛОГІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ВИКОНАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАВДАНЬ

Сучасні військові науки сформували значну кількість різних підходів до розуміння форм організації психологічної готовності військовослужбовців. Психологічна готовність військовослужбовців здійснюється в процесі виховання (виховними структурами), навчання (структурами професійної підготовки) та практичних тренувальних заходів (структурами психологічного забезпечення професійної діяльності).

Цікавим з точки зору психологічної підготовки військових країн НАТО є досвід США, де наприкінці 2008 року було засновано Комплексну програму підготовки солдатів (CSF) з метою ефективної організації підготовки та оцінки ресурсів і можливостей військових до виконання професійних завдань. Ця Комплексна програма підготовки солдатів спрямована на підвищення стійкості солдатів та сімей через розвиток особистості у всіх важливих сферах: емоційній, соціальній, духовній, сімейній та фізичній з метою максимізації їхнього потенціалу при зіткненні з фізичними та психологічними проблемами, пов'язаними із військовими операціями. CSF – це модель профілактики, спрямована на підвищення психічної стійкості та навичок, що допоможуть людям рости і процвітати в сучасній армії. Комплексна програма підготовки солдатів США містить чотири комплекси підготовки: комплекс глобальної оцінки, модулі самоформування, навчання інституційній відданості та тренінг майстерності з відновлення психічного та фізичного здоров'я. Тренінг майстерності з відновлення психічного та фізичного здоров'я включений до всіх навчальних програм і покликаний навчити військових адаптуватися до складних ситуацій, використовуючи інструменти та знання, отримані під час тренінгів. Підвищення психічної та фізичної стійкості, досягається шляхом поєднання специфічної підготовки та розширення знань та практичних навичок з охорони здоров'я, що зменшує посттравматичний стрес, знижує частоту небажаної та руйнівної поведінки та призводить до більшої вірогідності професійного зростання та успіху виконання поставлених завдань. В американській армії передбачається наявність в кожному батальйоні тренера з майстерності психологічної стійкості. Метод тренування та навчання в бою психічної стійкості (Hardiness) є моделлю поведінки і навичок, що забезпечує мужність і стратегію, щоб перетворити успішні обставини від потенційних небезпек в зростання можливостей. Військовослужбовці, які характеризуються високим рівнем психічної стійкості, мають високий рівень витривалості відповідальності та контролю. Тренування, як правило, проводяться протягом декількох тижнів, і його програма включає в себе вирішення проблем, соціально сприятливих взаємодій та вправи з самооцінки, а також використання зворотного зв'язку, щоб поглибити ставлення до витривалості.

Такі тренування сприяють зростанню особистісної витривалості військових, яка розглядається як сукупність особистісних характеристик, які допомагають людям перетворити стресові обставини у можливості для підвищення ефективності, лідерства, поведінки, здоров'я та психологічного зростання.

З метою формування психологічної готовності американські військові використовують також метод тренування зі спортсменами, які в змаганнях ведуть боротьбу паралельно з солдатами, спрямований на тренування з обізнаності та регулювання емоцій, а також тренування навичок бою в процесі бігу. Подібні тренування підвищують рівень стресостійкості, гнучкості мислення, сприяють швидкому пошуку шляхів вирішення проблем, оптимізму, асертивності та самозадоволенню, що в свою чергу призводить до зростання емоційного інтелекту військових.

Саченок В.А.,

Щур М.Ю.,

Єрмощенко Д.М.

Військовий Інститут Київського Національного Університету імені Т.Г. Шевченка, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Сучасний розвиток світової цивілізації висуває нові вимоги до освіти, значно підвищує її роль у суспільстві. Військова освіта - необхідна та невід'ємна складова військової організації держави. Курсанти ВВНЗ після закінчення навчання йдуть на війська та передають свої вміння та навички підлеглому особовому складу. Від їх компетенції залежить подальше якісне функціонування та становлення ЗСУ в цілому. Система військової освіти повинна забезпечувати підготовку військових фахівців із високим рівнем професіоналізму, компетентності, інтелектуального розвитку, загальної та військово-професійної культури, розвитку власної творчої індивідуальності, наполегливого самостійного засвоєння нових знань протягом військової служби. Існує проблема не зацікавленості курсантів у засвоєнні знань, вмінь і навичок під час свого навчання. На це впливає багата кількість чинників такі як, індивідуальні особливості курсантів, які не завжди виявляються при відборі під час вступу до ВВНЗ; недостатнє фінансове та матеріально-технічне забезпечення ВВНЗ під час бойової та професійної підготовки; та інше. Реальністю сьогодення є те, що випускники ВВНЗ звільняються з лав ЗСУ одразу після закінчення навчання або через короткий період проходження військової служби. Можливо їхнє бачення військової служби не співпадає з реаліями, можливо і інше. Причин може бути безліч але основні з них це невідповідна заробітна плата реаліям життя та поганий соціальний пакет для військовослужбовців та членів їх сімей. Людина яка віддає своє життя для служби Батьківщині повинна мати усі умови для того щоб повністю віддавати себе службі і професійному самовдосконаленню, а держава повинна в свою чергу піклуватись про соціальні гарантії військовослужбовців та членів їх сімей на більш гідному рівні.

Семененко Л.М.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧЕНОСТІ ІНОЗЕМНІЙ МОВИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Сучасні зміни всіх сфер життя суспільства, кардинальна реформа військової організації держави та Збройних Сил України потребують удосконалення системи освіти і виховання військових кадрів. Діяльність військових установ в сучасних умовах спрямована на підвищення якості військово-професійної підготовки майбутніх офіцерів, формування і розвиток їх загальної та професійної культури. Військово-педагогічна практика свідчить про те, що неможливо підготувати висококваліфікованих фахівців, готових бездоганно виконувати свій громадянський і військовий обов'язок, без творчого ставлення до справи. Для формування їх професійної культури сучасним військовим фахівцям, крім глибоких знань із спеціальних та військових дисциплін, необхідні: досвід роботи на комп'ютері, розвинені комунікативні навички, високий рівень володіння іноземними мовами (насамперед, англійською мовою, яка є мовою світового спілкування), що особливо важливо.

Високі вимоги до підготовки військового фахівця, передбачають підвищення якості мовної освіти слухачів військових вузів, яке можливо здійснити за рахунок реформування неефективних методик навчання іноземній мові. Причому, під час оновлення та удосконалення існуючих методик, а також під час розроблення нових технологій навчання іноземним мовам необхідно враховувати специфіку навчального закладу, закритість і відособленість військової організації. З урахуванням зазначених особливостей сучасна методика викладання іноземної мови у військових вузах повинна бути спрямована, на формування професійної компетенції, і на розвиток різнобічної особистості, здатної грамотно висловлювати свої думки. Управління якістю військової освіти включає реалізацію адекватної існуючим вимогам системи педагогічних вимірювань. Цілком очевидно, що призначення педагогічних вимірювань так чи інакше пов'язане з контролем, обліком, діагностикою, дослідженням, моніторингом, експертизою, стимулюванням, оцінюванням та відміткою. Тобто, з такого роду діями, механізмами, засобами, які мають своє відображення в освітньому процесі під час вивчення іноземних мов у вищих військових навчальних закладах, необхідно мати певну основу їх організації з метою забезпечення його цілісності, продуктивності, спрямованості на розвиток особистості навчаємого. Тому викладені у статті основи діагностування та організації оцінювання навченості іноземній мові у вищих військових навчальних закладах дозволять визначити головні особливості та принципи функціонування системи діагностування та оцінювання іноземній мові у вищих військових навчальних закладах. Управління якістю військової освіти включає реалізацію адекватної системи педагогічних вимірювань. Цілком очевидно, що призначення педагогічних вимірювань так чи інакше пов'язане з контролем, обліком, діагностикою, дослідженням, моніторингом, експертизою, стимулюванням, оцінкою, відміткою. Тобто, з такого роду діями, механізмами, засобами, які мають своє відображення в освітньому процесі під час вивчення іноземних мов у ВВНЗ, беручи участь в забезпеченні його цілісності, продуктивності, спрямованості на розвиток особистості навчаємого. Педагогічні вимірювання можна визначити як підсистему управління якістю навчання, що дозволяє встановити ступінь відповідності досягнутого рівня освітнього процесу і його результату нормам і вимогам, які встановлюються за державним стандартом освіти. Педагогічний вимір - прикладний напрямок сучасної науки, пов'язаний з використанням чисел та мір оцінювання. Предметом педагогічних вимірювань є обґрунтування оптимальних параметрів, критеріїв, показників та індикаторів якості освітньої діяльності. Основним методом педагогічних вимірювань є тест. Практика педагогічних вимірювань пов'язана з розробкою тестів і інструментальних адаптивних тестових програм, з проведенням моніторингу, рейтингу, шкалування різних педагогічних об'єктів.

Семененко О. М., д.військ.н., с.н.с.

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Водчиць О. Г. к.т.н., доц.,

Добровольський Ю. Б. к.т.н., доц.,

Сеченєв О. М.

Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО

Аналіз систем бойової підготовки Збройних Сил (ЗС) провідних країн світу таких як США, Великобританія, Франція, Німеччина (країн-членів НАТО) дозволяє визначити загальні основні особливості функціонування даних систем сьогодні, а також головні тенденції їх подальшого розвитку на перспективу.

Основою планування та виконання заходів бойової підготовки в ЗС країнах-членах НАТО є постійне намагання досягти нерозривності процесів підготовки військ (сил) та їх застосування, яка забезпечується постійним функціонуванням центрів вивчення набутого досвіду ведення бойових дій, що відповідають за збір, вивчення, зберігання та оперативне впровадження отриманих результатів у центрах бойової підготовки, центрах підготовки штабів, військово-навчальних закладах, штабах від дивізії та їм рівних і вище.

Планування заходів бойової підготовки в цих країнах відбувається за вибірковим принципом з урахуванням досягнутого рівня готовності кожного із підрозділів до виконання завдань за його призначенням. Процес організації підготовки підрозділів побудований за принципом підготовки підрозділу до виконання не всього спектру завдань, а конкретних завдань за призначенням в операціях (бойових діях). Тому в цих країнах значна увага приділяється індивідуальній підготовці військовослужбовців, яка проводиться в спеціальних навчальних центрах одиночної підготовки військовослужбовців, де вони навчаються діям в складі відділення, екіпажу або розрахунку з метою формування висококваліфікованого, вузькопрофільного фахівця.

Підготовка військ (сил) в країнах НАТО є найпріоритетнішим напрямком фінансування. Фінансування цього напрямку складає в середньому в період 2007-2017 років: США – 22,2 % від загальних витрат; Великобританія – 24,3 %; Франція – 18,9 %; Німеччина – 23,6 %.

Основними напрямками подальшого розвитку та удосконалення систем підготовки в країнах НАТО є: постійне оновлення та удосконалення тренажно-імітаційної бази засобів; ретельний моніторинг заходів бойової підготовки на місці його проведення із залученням усіх учасників, що дозволяє краще відтворити хід подій проведення заходу; намагання переходу від статутних норм (жорстко регламентованих) до доктринальних принципів (підпорядкованих єдиній меті, але гнучких у визначених межах) виконання заходів бойової підготовки, що стимулює ініціативність військовослужбовців усіх категорій під час їх виконання; поєднання сучасного полігонного обладнання, новітніх технологій навчання із вибором районів підготовки військ (сил), завдяки чому досягається максимальне наближення до реальної обстановки та максимальний рівень одиночного і групового вишколу; навчання спеціалізованих осіб, що уповноважені проводити розбори заходів підготовки, відповідним методикам, а також забезпечення їх відповідним навчально-методичним обладнанням тощо.

Серховець С.В., к.пед.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ Й ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦІВ ПІДРОЗДІЛІВ КІНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Професійна діяльність фахівців кінологічного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України супроводжується вирішенням завдань, пов'язаних з пошуком людей, наркотичних засобів, зброї, боєприпасів, вибухових речовин, тютюнових виробів, затриманням, конвоюванням і охороною правопорушників, а також вирішенням інших специфічних завдань (несення служби на блокпостах, контрольних пунктах в'їзду-виїзду, виконання завдань у складі розвідувально-пошукових груп, а також під час бойової і сторожової охорони підрозділів).

Важливість завдань, для вирішення яких залучаються фахівці підрозділів кінологічного забезпечення (кінологічних підрозділів), соціально-політична ситуація в країні, реформування складових сектору безпеки і оборони України, а також низка інших об'єктивних факторів, зумовлюють потребу в удосконаленні системи підготовки висококваліфікованих кадрів, а також їхнього професійного становлення. Вирішення окреслених питань передбачає комплексного проведення нормативно-правових, організаційних-адміністративних, науково-методичних та практичних заходів.

Основними напрямками удосконалення системи підготовки й професійного становлення фахівців підрозділів кінологічного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України (в частині науково-методичних заходів) вважаємо такі:

розробка стандарту підготовки майбутніх фахівців підрозділів кінологічного забезпечення офіцерського (керівного) складу та молодшого персоналу (включаючи розробку та реалізацію освітньо-професійних програм підготовки майбутніх фахівців підрозділів кінологічного забезпечення залежно від складності професійних завдань та обов'язків);

розробка та впровадження стандартів використання службових собак (чітких алгоритмів дій кінолога з урахуванням типових та нетипових ситуацій у професійній діяльності) для вирішення завдань, які віднесені до компетенції складових сектору безпеки і оборони України;

організація підготовки фахівців підрозділів кінологічного забезпечення офіцерського складу на базі єдиного підрозділу закладу вищої освіти (дозволить акумулювати науковий та кадровий потенціал, забезпечити реалізацію єдиних підходів до організації кінологічного забезпечення під час підготовки майбутніх фахівців кінологічних підрозділів);

реорганізація та удосконалення закладів освіти, які здійснюють підготовку молодших фахівців підрозділів кінологічного забезпечення, впровадження уніфікованої програми підготовки з урахуванням специфіки правоохоронного органу;

модернізація системи підготовки (первинна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації, професійна підготовка у структурних підрозділах) фахівців підрозділів кінологічного забезпечення усіх категорій з урахуванням сучасних тенденцій реформування освіти;

системне та цілеспрямоване проведення наукових досліджень, спрямованих на удосконалення системи кінологічного забезпечення службової діяльності правоохоронних органів;

удосконалення системи професійного становлення зазначеної категорії фахівців шляхом впровадження та розвитку інституту наставництва;

узагальнення міжнародного досвіду, адаптація його до чинного законодавства та широке впровадження до системи підготовки.

Зазначений перелік не є вичерпним та супроводжується низкою інших заходів, які прямо або опосередковано впливають на систему підготовки й професійного становлення фахівців підрозділів кінологічного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України, а також потребують додаткового наукового дослідження, апробації й публічного висвітлення.

Сич Р., к.пед.н., доц.

*Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, України*

ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДХОДІВ ДО ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Як науково-педагогічна проблема процес формування професійних умінь майбутніх фахівців трактується та досліджується на основі різних підходів: діяльнісного, культурологічного, людиноцентричного, особистісно орієнтованого, компетентнісного та інших. Цікаві підходи до підвищення ефективності формування професійних умінь офіцерів у вищих військових навчальних закладах містяться у дисертаційних дослідженнях О. Виноградова, П. Вишневецького, В. Воловника, В. Дяченка, М. Жиленка, В. Кельби, С. Кубіцького, А. Кучеренка, А. Окіпняка, С. Полторака, Е. Сарафанюка, О. Тогочинського та інших. Результати аналізу останніх публікацій, присвячених зазначеній тематиці, свідчать, що в більшості з них викладені лише окремі складові проблеми формування умінь з особистої безпеки військових фахівців. Зокрема, звертається увага на правові уміння прикордонників (Н. Логінова, С. Кашперук, В. Райко), уміння морально поводитись (А. Галімов, І. Грязнов), військово-професійні (О. Діденко, О. Ставицький) та тактико-спеціальні (О. Торічний, О. Трембовецький) уміння, психологічні (О. Волобуєва, Є. Потапчук), фізичні (Р. Ковальчук, О. Фігура), управлінські (Д. Іщенко, А. Кучеренко) уміння тощо.

Генезис розвитку освітнього середовища вищого військового навчального закладу свідчить про існування різних підходів до процесу формування професійних умінь майбутніх офіцерів-прикордонників. Так, компетентнісний підхід відображає зміст освіти, який передбачає цілісний досвід вирішення проблем оперативно-службової діяльності, виконання певних соціальних ролей, компетенцій. Компетентнісний підхід висуває на перше місце не інформованість особи, а вміння розв'язувати проблеми, що виникають у певних ситуаціях: при освоєнні сучасної техніки; у взаємовідносинах людей. Особистісно-діяльнісний підхід виступає водночас організаційно-педагогічним засобом й умовою ефективної побудови освітнього процесу. Цей підхід підкреслює зростаючу роль активності особистості майбутнього офіцера-прикордонника в побудові власної професійної діяльності. Інтегративний підхід в освіті загалом веде до інтеграції змісту освіти, тобто удосконалення шляхом об'єднання його елементів у цілісність. На основі цього підходу нами було виділено такі рівні інтеграції професійних умінь: інтегровані навчальні курси; спецкурси; вивчення однієї теми на основі декількох професійно орієнтованих навчальних дисциплін. Інтегрованим є заняття, на якому поєднується інформація з різних навчальних дисциплін. У нашому випадку – це професійні вміння, які отримують курсанти під час вивчення професійно орієнтованих дисциплін. Результати аналізу науково-педагогічних джерел, нормативних документів, що регламентують освітню

діяльність вищого військового навчального закладу, опитування офіцерів, які приймали участь у спеціальних операціях, у тому числі в зоні проведення АТО (ООС), свідчать про необхідність застосовувати інтегративний підхід до викладання професійно орієнтованих дисциплін для підвищення рівня сформованості професійних умінь майбутніх офіцерів-прикордонників. Щодо інформаційного підходу, його сутність полягає у тому, що основним і визначальним компонентом навчання слугує інформація та новітні технології, завдяки яким сприймаються необхідні потоки інформації. Під час вивчення будь-якого об'єкта чи процесу в суспільстві перш за все виявляються найсуттєвіші для нього інформаційні аспекти. Формування вмінь відбувається на основі інформації про них.

Цікавим в контексті нашого дослідження є підхід науковців, які розуміють професійні уміння як певну потенційну якість особистості, тобто як потенційну готовність. Спроможність, здатність особистості до виконання певної професійної дії, виду діяльності чи прийняття рішення.

Загалом, аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що уміння інтерпретують як готовність до відповідної діяльності, здатність виконувати дії на основі засвоєних знань, навичок та досвіду (С. Гончаренко, В. Кострач, Б. Ломов, В. Ягупов), спосіб виконання дії (М. Касьяненко, В. Крутецький, практичні дії, що здійснюються на основі отриманих знань Ю. Дем'янюк, М. Ярмаченко.

Слюсаренко М.О., к.т.н.

Центральній науково-дослідній інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

Семененко Л.М.,

Калєннікова Є.В.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Будь-який учбовий процес ґрунтується на навчальних планах та програмах. Для цього із встановленого плану обираються відповідні теми занять, що містять певний обсяг інформації з метою підвищення рівня знань, умінь та навичок. У той же час увага викладачів зосереджується на тому, як виявляються результати проведених занять з урахуванням особливостей призначення кожної спеціальності, як це буде залежати від виділених державою коштів. Все це призводить до думки, що підготовку курсантів у межах одного навчального закладу доцільно проводити, керуючись комплексною програмою. Вона повинна враховувати специфіку та особливості застосування даних спеціалістів, їх початкову підготовку, тривалість навчання та забезпеченість ресурсами й порядок оцінювання якості знань. Отже, постає питання, яким чином визначити необхідну кількість навчальних годин учбового процесу й добитися найбільшої ефективності.

За рівень підготовки (ефективність) курсантів можна прийняти деяку функцію, яка змінюється залежно від кількості пройдених навчальних годин відповідно до навчального плану. Після закінчення запланованого учбового процесу кількість навчальних годин дорівнює плановій. Досяжний рівень підготовки, значення функції, оцінюється за результатами перевірки (іспиту, заліку). Аналіз зміни рівня підготовки (ефективності, навченості) студентів залежно від кількості пройдених навчальних годин виявляє певні закономірності. Вони полягають у тому, що підготовка складає два періоди навчання: початковий (вступний) та основний. Початковий рівень підготовки практично дорівнює нулю. Під час проходження курсантами певної кількості навчальних годин, їх рівень підготовки підвищується, але не рівномірно. Процес відбувається повільніше на початку й наприкінці навчального процесу та за будь-якого значення кількості навчальних годин рівень підготовки дорівнює значенню обраної функції. На кінець запланованого періоду, відповідно до навчального плану, рівень підготовки вважається досягнутим, умовно прийнятий за одиницю. Звідси випливає, що областю визначення розглянутої функції є певна кількість навчальних годин від нуля до запланованих. Областю значень функції є певна кількість всіх значень від нуля до одиниці.

Як свідчить досвід підготовки військовослужбовців сержантського та рядового складу, яких готують для механізованих, танкових, артилерійських підрозділів, а також підрозділів протиповітряної оборони, початковий період навчання зазвичай не перевищує 15-20 % від планової кількості навчальних годин. Це забезпечує досягнення приблизно такого ж рівня їхньої підготовки. Проте, не виключено, що теоретична частина занять може мати й більше значення функції, залежно від складності спеціальності. Основна частина навчального часу повинна мати практичну спрямованість (практичні, групові заняття, лабораторні роботи тощо). Оскільки навчальний процес проходить безперервно, значить функція також повинна бути безперервною, причому такою, щоб вона була двічі диференційована. При цьому, виходячи з описаної вище динаміки рівня підготовки можна припустити, що графічно

ця функція може мати вигляд S-образної кривої із несиметричними гілками. Положення (абсциса) точки перегину визначається конкретним видом функції. Взагалі наявність точки перегину у даному випадку якісно відображає динаміку навчального процесу. До точки перегину, (увігнута частина кривої), іде поступове нарощування знань. Тобто відображається початковий період навчання. Після перегину, (опукла частина кривої), починається основний період навчання. Його уповільнення відбувається наприкінці навчального процесу. Як наслідок – досягається певний рівень підготовки студентів.

Для того щоб визначити потрібний обсяг навчальних годин для формування учбового процесу студентів запропонована математична модель. Вид її залежить від тривалості початкового періоду навчання, що обумовлено положенням точки перегину функції; від значення функції в точці перегину; від планової тривалості навчального періоду.

Снігур Л.А., д.психол.н.

Кліменко А.

Військова академія (м.Одеса), Україна

СТАНОВЛЕННЯ ГРОМАДЯНСЬКОСТІ МАЙБУТНЬОГО ОФЦЕРА-ЖІНКИ

Проблема становлення духовно-моральних якостей особистості, зокрема таких як громадянськість і патріотизм, завжди є актуальною як в науці, так і в суспільній практиці. Але розуміння суті становлення громадянськості молоді в юнацькому віці залишається важливою дослідницькою проблемою. Відсутні дослідження, присвячені аналізу процесу становлення громадянськості у контексті самовдосконалення людини. Об'єктом даного дослідження є процес становлення громадянськості особистості. Предмет дослідження: психологічні закономірності та механізми становлення громадянськості особистості в юнацькому віці. Мета дослідження полягає у встановленні психологічних закономірностей та механізмів становлення громадянськості особистості.

Критерії громадянської свідомості та самосвідомості молоді дозволяють виділити цінності як основний елемент становлення громадянськості: обсяг, діапазон представленості у свідомості та самосвідомості системи громадянських цінностей; міра здатності усвідомлено піддавати такі цінності категоризації, осмисленню їх сутності на поняттєвому рівні; глибина й повнота осмислення змісту таких цінностей, їх сенсу у життєдіяльності людини; активне, зацікавлене особисте ставлення до громадянських цінностей, що зумовлене зв'язком останніх з актуальними потребами особистості; міра ідентифікації себе (самоідентифікації) з такими цінностями, усвідомлення себе як суб'єкта, носія громадянських цінностей; прийняття цінностей як суб'єктивно значущих, власних орієнтирів, їх регуляторний вплив на реальну поведінку індивіда; володіння конкретними способами й засобами саморегуляції поведінки згідно зі змістом особисто значущих громадянських цінностей; здатність активно відстоювати громадянські цінності в реальних життєвих, особливо конфліктних ситуаціях (М.Й. Боришевський).

Жінка в українській родині традиційно сприймається як символ дійсності і тривалості. Вона є символом щастя буденності, берегинею моральних устоїв та кращих надбань української духовності. Вірність, чистота, самовідданість і нескінченне смирення – характеристики жінки як взірця. Чистота і охайність в домі, врочистість та пошана до людей, – цінності життя, які стверджує жінка у своєму бутті. При розвитку громадянськості розподілення жіночої та чоловічої ролей убачається у прагненні чоловіка до ствердження справедливості і жінки в її прагненні турбуватися про інших, в характерній для неї ролі передачі емоційних зв'язків від покоління до покоління. Взаємодоповнення і взаємопроникнення етики турботи і етики справедливості, інтуїції і передчуття, властивого жінці, та усвідомлено організованих передбачень чоловіка утворюють гармонію людського буття. Якщо у військовому підрозділі є взаємна моральна відповідальність і адекватна дієва допомога, ціннісно-орієнтаційна єдність, там складаються нормальні умови для виховання громадянина.

Усвідомлення ролі жінки у військовому підрозділі у зв'язку з іншими ролями жінки у суспільстві значною мірою відбувається на третьому курсі, який виявлено нами сензитивним періодом для опанування смислів, сенсу життя і значення своєї статі для побудови власної кар'єри та життєвого шляху. На випускному курсі усвідомлення своєї статі є також актуальним, але не таким диференційованим.

Врахування психолого-педагогічних механізмів становлення громадянськості особистості (таких як ідентифікація, персоніфікація, персоналізація, менталізація та ін.) є продуктивною основою для розробок нових психологічних технологій сприяння вказаному становленню.

Історія роду та народу, переглянуті через загальнолюдські моральні принципи існування, виступають засобами, що актуалізують спрямування особистості на розвиток себе як жінки і громадянки Української держави.

Совенко А.,

Саєнко І., к.політ.н.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Управлінська діяльність є одним із ключових напрямів діяльності офіцера. Сутністю управлінської діяльності, як відомо, є прийняття управлінського рішення, ефективність реалізації якого значною мірою буде залежати від його змістовності, обґрунтованості, збалансованості когнітивних та емоційних компонентів, повноти тощо.

Ефективність управлінської діяльності багато в чому залежить від авторитету керівника. Підтримка підлеглих та колег – це ключ до ефективного управління. Бути гарним керівником – це, насамперед, бути в гарних відносинах з підлеглими. Вони мають найбільш вірне уявлення про стиль керівництва свого начальника. Те, як він виглядає в їхніх очах, і пояснює усі успіхи й невдачі. Підлеглі прекрасно усвідомлюють те, як працювати з поганим і гарним керівником. При гарному керівництві стає цікавіше їх робота, а досягнуті результати підкріплюють почуття професійної гордості.

Питання авторитету офіцера досліджувалось багатьма науковцями. Водночас, незважаючи на такий широкий спектр дослідження, проблема структури авторитету військового керівника в сучасних умовах вивчена недостатньо.

Офіцером не будеш ніколи, якщо перед цим ти не був солдатом, відчувши на собі всі тяжкості солдатської служби. Офіцер розумітиме своїх підлеглих процентів на вісімдесят їх потреби та в ситуаціях, в яких вони потраплятимуть. Для покращення навчання майбутніх офіцерів та особового складу потрібно розглядати та переймати досвід країн-партнерів НАТО. Це актуалізує дану проблематику для Збройних Сил України.

Відповідно цінностей та стандартів британської армії (British Army Core Values), з перших днів служби військовослужбовцям прививають наступні цінності:

- повага до інших. Не важливо в якій ти ситуації, ти повинен демонструвати респект і толерантність до інших людей і бути спроможним поставити себе на їхнє місце;
- самовідданість і прихильність. Потреби команди завжди попереду особистих потреб. Солдати – це частина чогось більшого;
- відвага. Солдати і офіцери повинні знати як правильно робити і бути хоробрим, щоб це робити;
- чесність. Солдати повинні завжди бути відвертими, щирими, відповідальними і відданими, готовими робити те, що потрібно. Країна потребує це;
- дисципліна. Солдати мають бути відповідальними за самих себе;
- відданість. Підтримка команди, допомога підлеглим, навіть тоді, коли все, що відбувається, стає тяжким.

У відповідь вони роблять теж саме для тебе.

Для кожної країни принципи можуть відрізнятися, але все рівно вони в деякій мірі схожі у різних арміях світу. Для прикладу надамо цінності за стандартами армії США:

- відданість. Мати справжню віру та вірність Американській конституції, армії, своєму підрозділу та до інших солдат;
- обов'язок. Виконати свої зобов'язання;
- повага. Відноситись до людей, так як слід відноситись до них;
- самовіддана служба. Поставити добробут нації, армії і твоїх побратимів перед своїм власним;
- честь. Робити те, що правильно згідно цінностей та стандартам армії;
- правда (чесність). Робити те, що правильно, легально і морально;
- особиста сміливість. Зіткнутись зі страхом, небезпекою чи негараздами (фізичними чи психологічними);

Отже, ці цінності залишаються з офіцером назавжди і саме вони дають можливість називати себе справжнім офіцером, прикладом для кожного. Саме тому потрібно формувати українських офіцерів-командирів з самого початку, як тільки вони прийшли на навчання до ЗВВО для отримання офіцерської освіти.

Соколіна О.В., к.філософ.н.,
Кравченко К.О., к.психол.н.,
Мотика С.М. к.пед.н,
Ряба Л.О.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ У ФОРМУВАННІ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ ОФІЦЕРІВ КУРСОВОЇ ЛАНКИ ВВНЗ (ВНП ЗВО)

Діяльність офіцера курсової ланки спрямована на постановку та роз'яснення задач, планування, розподіл людей, оцінку ходу роботи, внесення змін в хід та ритм індивідуальної та колективної діяльності, контроль та допомога. Тому взаємодія офіцерів курсової ланки з курсантами має свої певні особливості, які суттєво відрізняються від взаємодії з іншими категоріями офіцерів ВВНЗ.

Якщо кажучи відверто, то робота офіцера курсового апарату є найскладнішою, оскільки об'єднує в собі роль керівника і організатора, вихователя та викладача. Причому, питання дисципліни, успішності навчання та адміністративно-побутові потреби курсантів теж лягають на плечі курсової ланки.

Слід пам'ятати про те, що саме курсові офіцери та начальники курсів та їх заступники у більшості випадків накладають стягнення, що викликає у курсантів, звісно, певні негативні емоції, вимагають від них чіткого виконання наказів, дотримання дисципліни та інше.

Тобто, ефективність виконання своїх професійних обов'язків обернено пропорційна позитивному ставленню курсантів до офіцера курсової ланки. На нашу думку, було б доцільно проаналізувати проблемні питання у формуванні позитивного іміджу офіцерів зазначеної категорії. Провівши детальне дослідження ми можемо констатувати, що до зазначених вище проблемних питань належать:

ігнорування певною частиною молоді системи соціальних цінностей і заборон, невихованість;

низький рівень мотивації курсантів щодо військової служби;

методи роботи офіцерів курсової ланки (згідно їх посадових обов'язків) та їх вимоги, що висуваються до курсантів, адекватно сприймають та розуміють їх необхідність лише 36% курсантів, таким чином, формування позитивного іміджу за допомогою власних індивідуально-психологічних, моральних, професійних, організаційних якостей офіцера можливе лише у зазначеній кількості курсантів;

для курсантів, які увійшли більшості опитуваних (64%), на нашу думку, необхідно розробити окремі методи роботи з ними, які будуть ґрунтуватися на наукових дослідженнях;

перебільшене ставлення до статусу курсанта;

неповажне ставлення курсантів по відношенню до офіцерів (до неповажного ставлення також можна віднести інформацію у різноманітних соціальних мережах та месенджерах), що потребує розробку методів саме дисциплінарного врегулювання цього питання.

У зв'язку з зазначеними проблемними питаннями, достатньо вимогливими функціональними обов'язками офіцерів, що охоплюють усі сфери навчально-службової діяльності курсантів, недостатнім кадровим забезпеченням курсової ланки, найнижчою заробітною платою серед військовослужбовців ВВНЗ (ВНП ЗВО), некоректним поведінням деяких батьків курсантів та за недостатньою співпрацею офіцерів з вищим керівництвом ВВНЗ (ВНП ЗВО) з питань навчально-службової діяльності курсантів у самих офіцерів знижується мотивація до ефективного виконання поставлених задач, а тим паче, до роботи над формуванням свого позитивного іміджу.

Солодєва Л.В.,
Халіманенко С.М.,
Бура Ю.В.,
Кравченко К.О., к.психол.н.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОГРАМА ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ ПО ФОРМУВАННЮ ІМІДЖУ ОФІЦЕРІВ ВВНЗ (ВНП ЗВО)

Метою програми є формування позитивного іміджу офіцерів та підвищення якості внутрішньої комунікації між офіцерами та курсантами, які проходять службу в ВВНЗ (ВНП ЗВО).

Реалізації мети у межах розробленої тренінгової програми підпорядковано виконання низки завдань: формування мотивації до професійної діяльності та відкритості до нового когнітивного досвіду; формування навиків

і вмінь ефективного спілкування; розвиток здатності до позитивного самовідношення та адекватної самооцінки, оцінки інших людей та їх взаємовідносин; формування здатності до рефлексії (метод самоаналізу знань і вчинків, їх значення в житті та меж); розвиток особистісних рис, властивих військовослужбовцю професіоналу; актуалізація наявних професійних властивостей та умінь особистості; збагачення професійного і життєвого досвіду.

Особливості проведення тренінгу. На нашу думку, тренінг доцільно поділити на два етапи: теоретичну та практичну частини. Дамо розгорнуту характеристику кожному етапу.

Теоретична частина призначена саме для офіцерів ВВНЗ (ВНП ЗВО). Вона має вигляд міні-лекції, у якій будуть висвітлені питання щодо особливостей, сутності та методів формування позитивного іміджу, а також до неї буде входити практична складова, а саме обговорення проблемних питань взаємодії офіцерів з курсантами (робота з кейсами). Таким чином, у результаті обговорення будуть знайдені оптимальні рішення проблемних ситуацій. Теоретична частина тренінгу передбачає одне заняття тривалістю 3-4 години. Обов'язково по закінченню, для закріплення матеріалу, офіцери повинні надати зворотній зв'язок, що вони нового та корисного дізнались під час тренінгу, та які вміння та навички вони будуть використовувати у своїй подальшій службовій діяльності.

Практичну частину, на нашу думку, враховуючи аналіз особливостей формування позитивного іміджу офіцерів ВВНЗ (ВНП ЗВО) доцільно проводити спільно з курсантами.

Друга частина складається з 5 блоків, які відображають основні компоненти, що потребують розвитку для формування позитивного іміджу.

Блок 1. Вправи на знайомство (налагодження емоційного контакту в групі).

Блок 2. Вправи для розвитку мотивації обов'язку.

Блок 3. Вправи для розвитку професійної витривалості.

Блок 4. Вправи для розвитку взаємодопомоги та довіри.

Блок 5. Вправи для розвитку професійної компетентності.

Структура програми передбачає 5 занять по 2,5 – 3 години кожне.

Особливістю цього тренінгу є не стільки проходження вправ на розвиток професійно важливих якостей офіцерів для формування позитивного іміджу, а на перший план виходить саме взаємодія з курсантами у неформальній та незвичній обстановці. Тобто, цей тренінг дає можливість офіцерам та курсантам проявити себе з тих сторін, які у повсякденній службовій діяльності є малопомітними, подивитись на офіцерсько-курсантську взаємодію з іншого боку та, можливо, зробити деяку переоцінку щодо себе та інших.

Стасюк В.В., д.психол.н., проф.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

ЗМІСТ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІЙСЬК (СИЛ) В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Наявний в Збройних Силах України та зарубіжних арміях досвід психологічного забезпечення в бойовій обстановці показує, що важливим завданням психологічного проектування, на основі якого здійснюється планування морально-психологічного забезпечення в цілому, є оцінювання морально-психологічного стану особового складу військ (сил).

Процес оцінювання та аналізу морально-психологічного стану особового складу потребує спеціальної підготовки відповідних посадових осіб, чітких знань специфіки оцінювання морально-психологічного стану за тією чи іншою методикою, а також знань із соціальної та військової психології, соціології, соціальної педагогіки тощо. Зважаючи на вимоги керівних документів, які регламентують військову діяльність, командири, офіцери з морально-психологічного забезпечення повинні постійно вивчати та оцінювати морально-психологічний стан особового складу.

Морально-психологічний стан особового складу вивчається з метою:

визначення його рівня і спроможності впливати на хід виконання бойових (навчально-бойових) та інших службових завдань;

прогнозування реакції можливих дій особового складу в ході виконання бойових завдань;

визначення ефективних заходів морально-психологічного стану особового складу, ефективності морально-психологічного забезпечення в цілому;

кореляції управлінських рішень з питань організації діяльності та застосування військ, окремих військовослужбовців, організації заходів морально-психологічного забезпечення і т. ін.

В цілому, загальний зміст роботи командування щодо аналізу та оцінювання морально-психологічного стану особового складу повинен містити наступні моменти:

визначення мети та завдань оцінювання морально-психологічного стану особового складу;

визначення критеріїв та показників рівня сформованості морально-психологічного стану особового складу;
виявлення об'єктивних і суб'єктивних факторів що впливають на морально-психологічний стан та поведінку особового складу;

визначення оптимальних джерел отримання інформації про морально-психологічний стан військ (сил), можливого використання методів збору інформації та методик оцінювання;

оцінювання морально-психологічного стану особового складу;

встановлення рівня сформованості морально-психологічного стану особового складу;

формулювання висновків та пропозицій.

В усіх випадках точність отриманої інформації щодо морально-психологічного стану особового складу підрозділу чи військової частини в цілому буде значно вищою, коли дані, отримані під час експертного опитування, будуть підтвержені і в результаті проведення додаткових заходів. У процесі оцінювання можуть використовуватись наступні методи збору інформації:

бесіди з офіцерами та сержантами та опитування різних категорій особового складу;

спостереження за конкретними військовослужбовцями, військовими колективами;

додаткових заходів психологічного діагностування: тестування, анкетування, збору та аналізу незалежних характеристик, соціометрії та упорядкування соціограм, виявлення морально-психологічного клімату у підрозділах військової частини тощо;

аналізу попередньої бойової діяльності і т. ін.

У ході аналізу та оцінювання важливо пам'ятати, що аналіз та оцінювання морально-психологічного стану особового складу – справа складна. Складність полягає в тому, що морально-психологічний стан - поняття багатофакторне та різнобічне за своїм проявом. Тому при вирішенні цього завдання необхідно застосовувати системний та комплексний підхід, який визначає застосування різних методів та методик аналізу й оцінки морально-психологічного стану.

Сторубльов О.І., к.т.н., доц.,

Бурдюг О.В.

*Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ, МЕТОДИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

З метою засвоєння, примноження і використання знань, умінь та набуття компетентностей особами, які навчаються, під час проведення занять з військово-технічних та військово-спеціальних дисциплін доцільно застосовувати активні методи навчання, методичні заняття з курсантами та слухачами. Активізація процесу навчання – удосконалення методів і організаційних форм навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається, яке забезпечує активну й самостійну теоретичну і практичну діяльність в усіх ланках навчально-виховного процесу. Активізацією навчання доречно назвати все, що сприяє інтенсифікації навчального процесу, максимально ефективного використанню відведеного для навчання часу. Адже підготовка висококваліфікованих військових фахівців на базі вищих закладів освіти є важливим державницьким завданням.

До розпізнавальних ознак активних методів навчання можна віднести: вимушену активізацію мислення; достатньо довгий час залучення курсантів, слухачів у навчальний процес; самостійне творче прийняття рішення слухачами, курсантами, підвищений ступінь мотивації та емоційності; постійна взаємодія науково-педагогічних працівників з курсантами, слухачами за допомогою прямих та зворотних зв'язків.

Ефективне засвоєння навчального матеріалу можливо виключно на основі адаптивного управління пізнавальною діяльністю курсантів, слухачів, розвитку в них пізнавального інтересу до військово-спеціальних навчальних дисциплін, формування у майбутніх військових фахівців умінь і навичок застосування знань у практичній діяльності.

У доповіді наводяться методи стимулювання (мотивації) навчально-пізнавальної діяльності; методи формування пізнавальних інтересів курсантів. Особлива увага приділяється спеціальним прийомом індивідуально-особистісної підтримки. Розглядаються принципи і прийоми активізації навчання.

Виконання професійних стандартів (вимог до компетентностей військового фахівця - основи для формування професійних кваліфікацій) є запорукою якісного виконання функціональних обов'язків офіцерським складом у

військах. Це вимагає від тих, хто навчається, не тільки розуміння, запам'ятовування та відтворення отриманих знань, але й найголовніше – вміння ними оперувати, ефективно застосовувати у професійній діяльності та творчо розвивати. Активні методи навчання, методичні заняття якраз і сприяють досягненню цієї мети. Вони спрямовані на розвиток у курсантів (слухачів) творчого самостійного мислення, здатності кваліфіковано розв'язувати професійні завдання. Використання цих методів не тільки забезпечує активізацію творчої навчально-пізнавальної діяльності курсантів, але й – тісний зв'язок теорії з практикою.

Саме такі інформаційно-комунікаційні методи, способи навчання сприяють підвищенню ефективності навчально-виховного процесу, забезпечують комунікативне-орієнтоване та інформаційно-спрямоване інформаційне середовище, що цілком гарантує високу кваліфікацію підготовки випускників вищих військових навчальних закладів.

Сунгурова С.Р.

*Військовий інститут Київського національного університету ім. Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ ТА ФЕНОМЕНУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВІЙНИ

У зв'язку із загострення локальних конфліктів у світі забезпечення безпеки є актуальною проблемою, яка ускладнюється відсутністю єдиної методичної бази, що дозволяє проводити адекватну оцінку інформаційним загрозам та ступеню захищеності особового складу Збройних сил України (ЗСУ) в інформаційній сфері.

Інформаційна система являє собою безліч взаємодіючих компонентів, для цієї множини формується сукупність загроз безпеки, а характер взаємодії загроз визначає загальну оцінку ризику для системи. Проблема визначення загального ризику для сукупності складних взаємодіючих загроз на даному етапі не вирішена повною мірою. У більшості існуючих методів управління ризиками є ключовою недолік у вигляді наявності наступних протилежних один одному властивостей: виключно якісний і жорстко формалізований підхід до аналізу ризиків. Існуючі методики часто не враховують характер взаємодії різних негативних факторів і дають оцінку тільки на якісному рівні.

Інформаційна війна в інформаційну епоху пов'язана з контролем над інформаційною сферою, що передбачає формування та спрямування інформаційних потоків на тактичному, оперативному та стратегічному рівнях в часи миру, напруженості та війни. По суті, це контроль над джерелами та розповсюдженням інформації. Контроль сприйняття реципієнтами в інформаційній сфері означає, що інформація повинна бути створена в інтересах домінуючої сили. Ця інформація може представляти або не представляти фізичну реальність. І іншими словами, інформація, яка надає перевагу домінуючій стороні, може бути підмножиною реальності або, власне, штучною реальністю. У обох виявах вона пов'язана з обманом, маніпуляціями, навіюванням.

У наш час інформація та комунікація повністю контролюються на масовому рівні. Вплив інформаційної війни (особливо психологічних операцій та компонентів обману) є першорядним. У певному сенсі сприйняття стало важливішим за реальність. Обман набув глобального постмодерністського виміру, в якому реальність конструюється, а масова свідомість зазнає щоденних маніпулятивних впливів. Подальші аналітики цього питання можуть бути скеровані у бік деталізації інструментів інформаційної війни, сучасних кейсів та досвіду ведення інформаційних війн безпосередньо в українській дійсності.

Тарасенко О. Д.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЕТИКА ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ

Для професійної діяльності чинним є закони і норми загальнолюдської моралі, проте праця як особлива форма взаємозв'язків між людьми регламентується певними моральними вимогами, які повинні впорядковувати відносини між суб'єктами трудової діяльності тієї чи іншої ділянки життя суспільства. Можна вказати ряд людських якостей, необхідних для успішного виконання професійних обов'язків, які водночас являють собою загальнолюдські моральні чесноти. «Моральні якості професіонала: активність (внутрішня змобілізованість, вміння творити нове, психологічна налаштованість на кінцеву мету трудової діяльності і успіх; на те, що все негативне долається у самому процесі праці); віра (впевненість у своїх здібностях і спроможності виконувати дану роботу; здатність дотримуватися власних принципів, незважаючи на тиск з боку

інших людей, політичних обставин, матеріальної вигоди; без такої віри людина не може нічого обіцяти, не може зберегти високий імідж своєї професії); зацікавленість (показує, наскільки професійна діяльність пов'язана з потребами людини, а також дозволяє їй розкрити свої інтелектуальні здібності і творчі можливості); зосередженість (здатність концентруватися на певному виді діяльності або окремій трудовій операції, повністю її завершити і не відволікатися на сторонні справи); компетентність (достатній для виконання професійних обов'язків рівень кваліфікації, знань, умінь, навичок); самодисципліна (вміння послідовно, систематично і відповідально, незважаючи на обставини, настрої, бажання, виконувати свої професійні обов'язки); терпіння (така організація власної трудової діяльності, за якої не гонитва за швидким результатом, а розуміння кінцевої мети і поетапності шляху обумовлюють і мотивують зусилля)».

Про історію походження професійної етики читаємо у В. Бралатана: «Витоки професійної етики простежуються ще в рабовласницькому суспільстві. Аристотель вважав її особливою галуззю етичного знання. Припускають також, що давньогрецький лікар, «батько» медицини Гіппократ розробив вперше в історії професійний кодекс у формі клятви лікаря як вихідний пункт розвитку професійної етики. Пізніше теоретичною проблематикою професійної етики опікувалися І. Бентман, Ш. Монтеск'є, О. Конт, Е. Дюркгейм.

Завдання професійної етики щодо свого об'єкта – морально-професійних стосунків на прикладному рівні полягає у сприянні й втіленні гуманістичних імперативів у специфічні умови професійної діяльності, встановленні меж бажаного, дозволеного і неприпустимого, обґрунтуванні морально-професійного ідеалу та певного зразку, еталону, взірця поведінки, нормативного ідеалу в конкретній сфері професійної діяльності.

В. Воронкова так визначає принципи етики державної служби: «Принцип домінантності Конституції України; принцип пріоритетності прав і свобод людини і громадянина; принцип розподілу влади; принцип рівного доступу до державного і муніципального управління та служби; принцип професіоналізму і компетентності; принцип відповідальності державних службовців і посадових осіб місцевого самоврядування; принцип позапартійності і позаконфесійності державної і муніципальної служби; принцип гуманізму; принцип коректності; принцип субординації; принцип наслідування своїм традиціям. Для керівника – дотримання управлінської етики є одним із головних критеріїв оцінки професіоналізму».

Найголовнішим предметом професійної етики є моральні кодекси (з лат. *codex* – книга) – систематизовані зведення моральних норм і правил, що рекомендують той чи інший спосіб моральної поведінки людей в умовах певної професійної діяльності.

Необхідно констатувати, що особливу категорію держслужбовців складають військовослужбовці. Це визначено у Законі України «Про військовий обов'язок і військову службу, зокрема у статті 2. Військова служба і виконання військового обов'язку в запасі: «Військова служба є державною службою особливого характеру, яка полягає у професійній діяльності придатних до неї за станом здоров'я і віком громадян України (за винятком випадків, визначених законом), іноземців та осіб без громадянства, пов'язаних із обороною України, її незалежності та територіальної цілісності. Час проходження військової служби зараховується громадянам України до їх страхового стажу, стажу роботи, стажу роботи за спеціальністю, а також до стажу державної служби».

Регулює сьогодні професійні норми військовослужбовця «Кодекс честі офіцера»: «Основні моральні засади Кодексу честі офіцера Збройних Сил України. 2.1. Батьківщина. Офіцер – громадянин України. Суспільство має повне право сподіватися від нього найвищого взірця особистої й офіційної поведінки та діяльності. Кожен офіцер-патріот, що ставить безпеку та добробут українського народу вище власних інтересів і робить або готовий зробити усе можливе для рідної держави. Патріотизм – глибоко укорінена віра та почуття людини, невід'ємна складова офіцерського кодексу честі. 2. 2. Вірність та відданість. Офіцер – взірець вірності Вітчизні, високої поваги до символів Держави: Державного Прапора України, Державного Герба України і Державного Гімну України. Шлях жертвності, самовідданості народові, військовій справі, перемоги над ворогом – добровільний вибір кожного офіцера».

Військова присяга також визначає складові етики військовослужбовця: «... вступаю на військову службу і урочисто присягаю Українському народові завжди бути йому вірним і відданим, обороняти Україну, захищати її суверенітет, територіальну цілісність і недоторканність, сумлінно і чесно виконувати військовий обов'язок, накази командирів, неухильно додержуватися Конституції України та законів України, зберігати державну таємницю. Присягаю виконувати свої обов'язки в інтересах співвітчизників. Присягаю ніколи не зрадити Українському народові!».

Так, етика державного службовця, й безпосередньо, етика військовослужбовця, спрямовані на планомірне використання трудового потенціалу для забезпечення соціального і морального прогресу.

Тітомир Ю.К.

Військовий інститут Київського національного інституту імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Важливою складовою вітчизняної системи освіти є військова, яка спрямована на кадрове забезпечення Збройних Сил України та має сприяти відтворенню їх кадрового потенціалу, забезпечувати високу якість підготовки військових фахівців, безпосередньо впливати на зміцнення обороноздатності держави.

Стратегія розвитку Збройних Сил України, забезпечення реалізації державної політики щодо поглиблення співпраці з НАТО та досягнення повної сумісності Збройних Сил України з відповідними силами держав – членів ЄС та НАТО у військовій галузі в сучасних умовах зумовлюють необхідність реалізації заходів комплексного вирішення завдань їх кадрового забезпечення, комплектування та підготовки офіцерських кадрів усіх рівнів відповідно до стандартів НАТО.

Актуальність проблеми підвищення якості підготовки військових фахівців в сучасних умовах, визначається низкою чинників: від якості їх підготовки залежить рівень обороноздатності держави, бойової готовності та боєздатності Збройних Сил України; якість освіти визначає розвиток військової науки і техніки, озброєння та їх застосування; якість підготовки офіцерських кадрів сприяє формуванню важливості й престижності військової служби; якість військової освіти сприяє формуванню військової еліти, загальної культури військового середовища та визначає їх позитивний вплив на суспільство та статус військовослужбовців у суспільстві; якість підготовки фахівців у ВВНЗ набуває все більшого значення в забезпеченні конкурентоспроможності військової освіти нашої держави серед інших країн, де готують військових професіоналів; якість здобутих військовими фахівцями у ВВНЗ знань, умінь, навичок визначає їх спроможність з високим ступенем ефективності виконувати завдання, які постають перед ними у миротворчих операціях, допомагає зміцненню авторитету нашої держави та її Збройних Сил на міжнародній арені.

Дуже важливо на ідеологічному рівні відмовитись від ризикованої думки заощаджувати на військовій освіті. Витрати дійсно, чималі, але на її скороченні ми зекономимо набагато менше коштів, ніж потім витратимо на ліквідацію наслідків аварій, поломок і катастроф з військовою технікою, на підготовку офіцерських кадрів за кордоном (до речі, підготувати за кордоном офіцера-патріота своєї країни в принципі неможливо), або на відновлення зруйнованої системи вищої військової освіти.

Отримання якісної освіти безпосередньо залежить від якості самих вимог (цілей, стандартів і норм), якості ресурсів (програми, кадровий потенціал, контингент абітурієнтів, матеріально-технічне забезпечення, фінанси і т.д.) та якості освітніх процесів (наукова та науково-педагогічна діяльність, управління, освітні технології), які безпосередньо забезпечують підготовку фахівців. Для України модернізація системи контролю якості підготовки фахівців постає актуальною проблемою в першу чергу в контексті загальноєвропейського простору вищої освіти, з'ясування сучасних європейських стандартів якості вищої освіти через аналіз домінуючих оцінювальних підходів в європейському освітньому просторі.

Треба зазначити, що військова освіта має забезпечувати умови для формування та самореалізації особистості, гнучкість і різноманітність навчання, виважену гуманітарну спрямованість, значущість та престиж військової служби. Кінцевим результатом діяльності усіх рівнів військової освіти є всебічно освічена особистість, яка адекватно сприймає реальність, має системний світогляд і аналітичне мислення, здатна приймати оптимальні рішення відповідно до профілю своєї військово-професійної діяльності.

Торічний О. В., д.пед.н., проф.,

Тушко К. Ю. к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗДАТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Підготовка майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної взаємодії, у представленому дослідженні, являє собою комплекс певних елементів, що є взаємозалежними та різними за структурно-функціональним змістом. Такими елементами ми відносимо педагогічні умови формування в майбутніх офіцерів прикордонного відомства здатності до реалізації професійної взаємодії, організаційних форм відповідної підготовки, методологічних підходів, поєднання традиційних та інноваційних методів та засобів навчання.

Основи підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної взаємодії є невід’ємним компонентом української освітньої системи. Характеристику цій системі можна дати як за горизонтальною ієрархічністю (послідовністю), так і за вертикальною. Вертикальна ієрархія системи підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної взаємодії здійснюється протягом здобуття відповідного рівня освіти, починаючи у загальноосвітньому навчальному закладі, і завершуючи, у вищому навчальному закладі прикордонного відомства (Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, надалі – НАДПСУ). Щодо горизонтальної послідовності, то вона реалізовується завдяки фрагментарному практичному відпрацюванню навичок професійної взаємодії під час різних видів навчальних занять у НАДПСУ, а також під час проходження стажування у прикордонних підрозділах охорони та захисту державного кордону України. Охарактеризовані ієрархії є детермінованими одна до одної і залежно від зовнішніх та внутрішніх факторів взаємно коригуються. У системі підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної взаємодії, слід також виокремити її об’єкти – курсантів та представників науково-педагогічного складу, та зміст навчальних дисциплін (філософія, соціологія, педагогіка, політичні та економічні системи тощо). Ще однією важливою особливістю представленої системи є врахування змісту професійної діяльності майбутніх офіцерів-прикордонників, зокрема: організація та здійснення прикордонного контролю; контроль та пропуск транспортних засобів та осіб; зупинення незаконного переміщення транспорту та осіб через кордон; узгодження дій із військовими та правоохоронними структурами щодо захисту кордону; реалізація розвідувальної, інформаційно-аналітичної та пошуково-розшукової діяльності щодо забезпечення цілісності держави; забезпечення участі у протидії кримінальним угрупованням різних видів.

Педагогічними умовами є забезпечення діалогічності в освітньому середовищі для майбутніх офіцерів-прикордонників; наявність високого рівня професійної компетентності представників науково-педагогічного складу; високий рівень забезпечення міждисциплінарної інтеграції; інтеракція як провідний метод, засіб та форма в освітньому процесі.

Отже, система підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної взаємодії полягають в усвідомленні досліджуваного явища як процесу вдосконалення професійної діяльності представників прикордонного відомства держави.

Тробюк Н.Ю.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ЗНАЧЕННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

У світовій проблемі стабілізації миру особливого значення, в останні роки, набуло поняття “толерантність”, що обумовлено, перш за все, тими конфліктними явищами і процесами, що відбуваються між державами, загостренням відносин між соціальними групами, тому стратегія ненасильства, ідеї терпимості до чужих і неприйнятних позицій, цінностей, культур, ідеї діалогу і взаєморозуміння, пошуку взаємоприйнятних компромісів, необхідні для загального виживання і вільного розвитку суспільства. Серед основних вмінь, що забезпечують ефективність службово-бойової діяльності військовослужбовців військових формувань нашої держави потрібно виділити: вміння встановлювати контакти з людьми, вести діалог, створювати атмосферу довіри й доброзичливості, надавати допомогу, знаходити індивідуальні підходи до кожної людини. За дослідженнями О. Спіциної, саме толерантні взаємовідносини, допомагають військовослужбовцям відчувати себе достатньо впевнено в колективі та не відчувати сильних психологічних стресів пов’язаних зі специфікою військового середовища. Національна гвардія України виконує покладені на неї завдання у взаємодії з правоохоронними органами, Збройними Силами України, Управлінням державної охорони України, іншими утвореними відповідно до законів України військовими формуваннями, органами місцевого самоврядування, органами прокуратури, органами державної влади, громадськими об’єднаннями та релігійними організаціями, а також спільно з адміністрацією та режимними органами об’єктів, що охороняються, та населенням. Принципи на яких ґрунтується діяльність Національної гвардії України підсилюють значення толерантності у професійній діяльності військовослужбовців. Серед ключових компетентностей, що визначені експертами Ради Європи, яких повинні набути сучасні випускники усіх вищих навчальних закладів професійної освіти виділяють “Соціальні та громадянські навички”. Основні навички щодо цієї компетенції включають вміння конструктивно спілкуватись у різних середовищах, бути толерантним, виражати свої та сприймати чужі думки, долати складнощі для набуття впевненості та співпереживати. Особам необхідно вміти справлятися зі стресом та розчаруванням та виражати їх конструктивно, а також розрізняти особисту та професійну сфери.

Відповідно Декларації принципів толерантності, толерантність – це не тільки моральний обов’язок, а й політична та правова потреба. Толерантність – це те, що уможливило досягнення миру, сприяє переходу від культури війни до культури миру. В толерантній особистості ми вбачаємо негативне ставлення до насильства та агресії; повагу до інших людей, їхньої культури та звичаїв й традицій, здібності до толерантного спілкування, незалежно від світогляду інших. Слід зазначити, що толерантність це – перш за все, активна позиція і вона не означає потурання чи поблажливості до несправедливості і насилля, а протистояння цим явищам за допомогою мирних засобів і перш за все це вміння вести діалог, переконувати, знаходити компроміси. Оскільки в суспільстві існують такі негативні явища, як расизм, аморальність, егоїзм, злість тощо, то ми не можемо розглядати толерантність як щось безмежне, але саме вона висуватиме тим балансом прав і обов’язків військовослужбовців при виконанні службово-бойової діяльності. Військовослужбовці військових формувань нашої держави відповідно до нормативно-правових актів здійснюють свою діяльність в специфічному середовищі, яке пов’язане з готовністю до ризику, спонтанністю прийняття рішень, мобільністю дій. На підставі аналізу наукової літератури та нормативно-правових актів Національної гвардії України толерантність офіцера Національної гвардії України, на нашу думку, це – сукупність типів толерантності, що визначають здатність проявлення або пригнічення на підставі вимог нормативно-правових актів терпимості до різних поглядів, норм поведінки, звичок особи, групи осіб з якими офіцер здійснює комунікації у процесі службово-бойової діяльності. В. Вайденфельд відстоює думку про те, що толерантність, або терпимість, – це «основний стрижень, завдяки якому забезпечується інтерактивна функція сучасної демократії». Військовослужбовці Національної гвардії як представники та захисники демократичного державного устрою країни, можуть і повинні стати активним провідником ідей толерантності, гарантуючи цим стабільний розвиток суспільства. Аналіз і прогнозування результатів власної професійної діяльності; вміння створювати та підтримувати толерантне середовище: виявляти причини конфліктів; оперативно та уміло застосовувати прийоми згуртування колективу підрозділів для виконання практичної діяльності; сприяти толерантним взаємовідносинам в колективі, суспільстві; координувати (узгоджувати) дії усіх ланок і усіх суб’єктів службово-бойової діяльності основні вміння, які забезпечать ефективність професійної діяльності військовослужбовців усіх військових формувань.

Тробюк В.І., к.психол.н., доц.

Заболотний С.М. к.психол.н., с.н.с.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СКЛАДІ ОБ’ЄДНАНИХ СИЛ

Специфіка виконання прикордонниками завдань у складі Об’єднаних сил (далі – ОС) полягає у реалізації в умовах складної, динамічної, напруженої обстановки комплексу контрольних, режимних, патрульних, розвідувальних і військових заходів, які здійснюються прикордонними підрозділами в межах визначених повноважень з метою забезпечення пропускних операцій, припинення порушень правил перетинання лінії зіткнення, пошуку, виявлення, затримання (ліквідації) диверсійно-розвідувальних або терористичних груп та незаконно озброєних формувань противника, вогневого прикриття діяльності прикордонних нарядів (далі – п/н) тощо.

Оперативно-службова та службово-бойова діяльність (далі – ОСД, СБД) п/н, які несуть службу на лінії зіткнення, пов’язана з посиленням психофізичних та психоемоційних навантажень, що суттєво знижують ефективність виконання п/н службових обов’язків. Особливістю діяльності прикордонних підрозділів у складі ОС є те, що форми виконання завдань значно різняться від тих, які реалізуються поза районом проведення Операції Об’єднаних сил (далі – ООС) під час виконання завдань на інших ділянках відповідальності. Основними завданнями діяльності прикордонних підрозділів у складі ОС є: контроль за переміщенням осіб, транспортних засобів і вантажів; прикордонна служба; вогневе прикриття; бій. Реалізація зазначених форм ґрунтується на активному пошуку порушників діючих «Правил переміщення через лінію зіткнення», оперативному використанні випереджувальної інформації та своєчасному й адекватному реагуванні на зміни в обстановці. Як показує досвід, набутий під час подій на півдні та сході України, існує низка проблемних аспектів, одним із яких є недостатньо сформована психологічна стійкість та готовність прикордонників до професійної діяльності в психологічно несприятливих умовах, пов’язаних із вирішення ними специфічних завдань, не характерних для прикордонного відомства. Можливими шляхами формування та розвитку психологічної стійкості та готовності прикордонників до виконання завдань у складі ОС є включення в систему

професійної підготовки персоналу наявного арсеналу засобів сучасної психології, які дозволяють формувати психологічну готовність, стійкість, зберігати й відновлювати військово-професійну працездатність в екстремальних умовах.

Найбільш дієвий вплив на особистість працівника, професійна діяльність якого відноситься до екстремального профілю, є професійно-психологічний тренінг, психологічне моделювання, психологічний дебрифінг та ін.

Професійно-психологічний тренінг є інтегрованою, універсальною системою цілеспрямованих тренувань і вправ, що дозволяють ефективно розвивати професійно значущі якості особистості до виконання завдань в екстремальних умовах. Психологічне моделювання умов і труднощів – комплекс прийомів, способів і засобів, що дозволяють створити зовнішні та внутрішні (психологічні) умови, близькі до реальних. Важливо при формуванні психологічної стійкості та готовності до дій застосовувати моделювання можливих ситуацій професійної діяльності прикордонників із використанням елементів стресогенності, наприклад: різка зміна ситуації, одночасне виникнення декількох нестандартних ситуацій різного характеру, обмеження можливостей для виконання певного завдання, виникнення ситуацій, пов'язаних із загрозою життю прикордонників, що сприятиме набуттю необхідного досвіду подолання несприятливих психологічних чинників, підвищенню упевненості у своїх силах, витримки та самовладання.

Філіппов М.О., к.психол.н.,

Чуканов А.І.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Патріотизм є складною інтегративною, багатогранною якістю особистості громадянина України, що містить емоційну, інтелектуальну, вольову, мотиваційну і діяльну складові; цінністю, що виявляється у самовідданій любові до своєї Вітчизни; дієвий потреби та прагненні конкретними справами її зміцнювати, захищати та сприяти розвитку за ціннісними векторами.

Патріотичне виховання у військових формуваннях та правоохоронних органах повинно мати чітку цільову настанову – готувати до оборони, охорони та захисту інтересів України, що є невід'ємною складовою системи забезпечення національної безпеки держави в цілому.

Основу організації процесу патріотичного виховання військовослужбовця формують основні принципи Конституції України, норми законів України, указів Президента України, постанов Кабінету Міністрів України, підзаконних нормативно-правових актів міністерств та відомств.

Сучасний етап розвитку та адаптації до нових викликів проходить в складній та вкрай динамічній обстановці, в умовах погіршення криміногенної ситуації, інтеграції транснаціональних злочинних угруповань (організацій), підвищення активності міжнародного тероризму, наркобізнесу, незаконної міграції, контрабандної діяльності, а також проведення операції об'єднаних сил в окремих районах Донецької та Луганської областей. Всі перераховані проблеми необхідно завжди враховувати у процесі патріотичного виховання військовослужбовця, який згодом прийматиме виклик сучасних загроз.

Майбутні військовослужбовці ще до вступу на військову службу мають певний суб'єктивний досвід та суб'єктивне уявлення про Батьківщину, комплекс певних почуттів, ціннісних орієнтирів і мотиваційних установок. Їх необхідно вивчати й враховувати при створенні системи патріотичного виховання.

На формування мети та мотиваційної компоненти патріотичного виховання впливають:

- рівень усвідомлення військовослужбовцями суспільної та правової значущості патріотичної діяльності та патріотичного виховання для забезпечення реалізації функцій окремих військових формувань та правоохоронних органів;
- розуміння ролі патріотичного виховання для розвитку як особистості, так і військовослужбовця;
- рівень підтримки та стимулювання патріотичного виховання з боку суспільства та держави.

Мета патріотичного виховання формується на основі потреб особистості у певних патріотичних діях, вчинках. Структура патріотичного виховання, окрім формування її мотиваційно-цільової основи, включає і розвиток уявлень про методи реалізації патріотичної діяльності, поширення серед молоді, підростаючого покоління. У процесі участі в патріотичних заходах формуються певні знання, навички та вміння щодо конкретних дій та поведінки військовослужбовців, які згодом трансформуються в усвідомлені уявлення про знання, вміння та навички, якими повинен володіти справжній Патріот.

Як свідчить практика, виховання патріотизму, готовності громадянина за будь-яких умов, навіть ціною власного життя, захистити Батьківщину від ворогів завжди виступало гарантом безпеки держави.

Нинішня російська агресія проти України у вигляді так званої гібридної війни не є чимось екстраординарним, а виступає лише однією з форм еволюції соціуму, коли людство, піднімаючись сходами суспільного прогресу, тягне за собою довгу череду війн та збройних конфліктів.

Цимбал М.Р.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВІЛЬНОГО ЧАСУ У ВВНЗ

Дослідження дозвіллевої діяльності курсантів ВВНЗ є актуальним, незалежно від часу і місця, оскільки молодь є модернізатором суспільства, в нашому випадку військового. У молодому віці формується характер, свідомість та звички, які згодом впливають на тенденції в усьому суспільстві.

Сьогодні, в умовах ведення гібридної війни вцілому, військовослужбовці ЗС України стоять на варті, проявляючи високий професіоналізм, патріотизм, мужність. Справа захисту Батьківщини – це святий обов'язок усіх громадян України, які вважають за честь нести особисту відповідальність за мирне сьогодення країни. Основним представником професії захисника виступає саме офіцерський корпус, роль і значення якого, в умовах операції об'єднаних сил, неухильно зростає. Сутність професії офіцера полягає в вихованні, навчанні, керівництві підлеглими у мирний час, управлінні підлеглими під час бою, психологічній роботі і самовдосконаленні. Провідними ознаками офіцерів є честь та відповідальність. Таким чином виникають назрілі питання стосовно великої відповідальності щодо підготовки, розвитку та становлення майбутнього офіцера. Через це перед керівниками військових підрозділів та науковцями постає низка цілком логічних запитань: «Чи достатньо лише навчальних занять без якісної організації дозвілля у ВВНЗ для формування досконалого офіцера від якого залежитимуть судби людей і країни вцілому?», «Як на думку курсантів організоване дозвілля у виші?», «Які особливості впливу дозвіллевої діяльності на майбутнього офіцера?» та «Які зміни в організації дозвілля сьогодні актуальні на думку курсантів?». Даний контент-аналіз спрямований дослідити відношення військової молоді до свого вільного часу та сучасне бачення позитивних змін в дозвіллевій діяльності під час навчання. Зазначена вище потреба у вивченні якості проведення дозвілля, у поєднанні із неймовірно швидким розвитком суспільства, цілком виправдовує актуальність даного дослідження.

Мета роботи: з'ясувати основні тенденції організації дозвіллевої діяльності в освітньому процесі військової молоді.

Методи дослідження: контент-аналіз, соціологічне спостереження. (Контент-аналіз проводився в період з грудня 2019 р. по березень 2020 р. Було опитано 53 курсанта різних спеціальностей Військової академії).

Результати та обговорення. За даними, отриманими у ході дослідження 67% курсантів вважають, що дозвілля в академії організовано, але не в повній мірі забезпечене всіма можливостями, 21% – по суті дозвіллева діяльність не організовується, 12% – задоволені в повній мірі організацією дозвілля. Такі відсотки цілком пояснюються тим, що військова молодь почувається сьогодні розчарованою, але прагне громадської активності і позитивних змін в організації дозвілля у ВВНЗ.

Щодо покращення ситуації з організації дозвілля респонденти вказують на необхідність збільшення дієвої допомоги старших керівників з питання морально-психологічного забезпечення особового складу, а саме залучення якомога ширших можливостей саморозвитку майбутніх офіцерів під час дозвіллевої діяльності, обов'язкова мотивація командирської ланки в складних кадрових реаліях направлена на зосередження їхньої уваги щодо цікавого і якісного проведення вільного часу курсантами з обов'язковим зворотним зв'язком командир-курсант та при необхідності швидких змістових змін направлених на покращення дозвілля.

Висновок: метою сучасного етапу розвитку військової освіти є підготовка військових фахівців з високим рівнем професіоналізму, компетентності, інтелектуального розвитку, загальної та військово-професійної культури, здатних з високою ефективністю виконувати поставлені завдання щодо національної безпеки та оборони Батьківщини, готових до самонавчання, розвитку власної творчої індивідуальності, прийняття оптимальних рішень в нестандартних умовах.

З контент-аналізу та соціологічного спостереження ми дійшли беззаперечного висновку, що підвищення рівня організації дозвілля звісно з урахуванням сьогодення і ряду об'єктивних і суб'єктивних проблем неминуче, адже від цього залежитиме морально-психологічний стан курсантів, якість майбутніх офіцерів і як наслідок обороноздатність нашої країни.

Черних О.Б.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

Черних Ю.О., к.т.н., доц.

*Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна*

ОЦІНЮВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ КУРСАНТІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ

Мотиваційна готовність курсантів до військової служби формується в ході професійного навчання, практичної діяльності та військового виховання. Будучи стрижнем психології особи, мотивація впливає на результативність професійної діяльності. Знання мотивів професійної діяльності курсантів, їх зміст і динаміки розвитку, а також механізмів формування дозволяє підвищити якість підготовки майбутніх офіцерів у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ). На даний момент якісна підготовка військових фахівців для потреб Збройних Сил та інших силових структур України є визначальним чинником успішних дій у виконанні операції Об'єднаних сил та важливим стратегічним ресурсом забезпечення незалежності України та її національних інтересів.

У формуванні професійної готовності особливе місце належить мотиваційному компоненту, який є стрижньою, направляючою складовою, оскільки поза мотивом і сенсом неможливі жодна діяльність, не реалізуються жодні, навіть самі засвоєні знання та сформовані уміння.

Кожен вид професійної діяльності характеризується своїми специфічними мотивами. Мотивація до військової служби і професійної діяльності – це процес суб'єктивного перетворення курсантом умов і чинників соціального та професійного середовища в результаті усвідомлення і прийняття їх змісту та значущості в активні спонукальні сили, що знаходяться в основі мислення, поведінки, вчинків у військово-професійної діяльності. Сенс мотивації полягає в тому, щоб знайти саме такі дії, які відповідають основній, закріпленій в житті установці особи.

Результатом професійного становлення майбутнього офіцера у ВВНЗ повинні стати: упевнене виконання функціональних обов'язків за посадовим призначенням; уміння побудувати міжособові стосунки у військових колективах, організувати виховну роботу в підрозділі; здібності бачити головне в роботі, чітко визначати цілі та проявляти наполегливість в їх досягненні; здійснювати підбір виконавців і раціонально розподіляти обов'язки між ними; доводити розпочату справу до кінця; уміння адаптуватися до змін соціального середовища за рахунок загальноосвітньої та військово-професійної підготовки; прагнення до постійного самовдосконалення; упевненість в своїх силах і здібностях, а також в правильності вибору життєвого шляху тощо.

Для точнішого виявлення рівнів мотиваційної готовності курсанта до майбутньої професійної діяльності необхідна система критеріїв.

Перша група критеріїв - зовнішні. До них відносяться: особливості професійної діяльності офіцера; результати педагогічної діяльності; дисциплінованість; прагнення до професійного самовдосконалення і самоствердження, до зразкового виконання службових обов'язків; володіння професійними знаннями, уміннями, навиками; працездатність на військовій службі, адекватність дій в ситуації вирішення складних завдань, відношення керівників, старших, довіра з їх боку та ін. Підсумком заходів, що спрямовані на забезпечення зазначених критеріїв може служити досягнення високих результатів діяльності та визнання їх з боку тих, що оточують.

Друга група критеріїв – внутрішні, до яких відносяться: перевага в структурі мотиваційної готовності майбутніх офіцерів складових широкого соціально-значимого плану; міра адекватності самооцінки керівного складу; позитивна самооцінка ходу і результатів діяльності; самооцінка відношення до колективу товаришів по службі, її адекватність колективній оцінці особи офіцера. Підсумком заходів, що спрямовані на забезпечення внутрішніх критеріїв мотиваційної готовності виступає перевага в ієрархії її структурних елементів мотиваційно-сміслових складових широкого плану, а також задоволеність військовослужбовця результатами своєї діяльності та своїм положенням в колективі.

Чумак В.О.,

Чорнокозинська М.О.

Військовий інститут Київського Національного Університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОСОБЛИВОСТІ УЯВЛЕНЬ ПРО ГЕНДЕРНУ РІВНІСТЬ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Обрана нами тема про - соціальну стать, як продукт культури, соціально-біологічну анотацію, яка вказує на соціальний статус і соціально-психологічні ярлики особистості, які пов'язані зі статтю і сексуальністю, але виникають вони у взаємодії з іншими людьми. Ми вирішили підняти питання гендерної ідентичності тому що вона є результатом жвавого процесу, який супроводжується виникненням у людей почуття власної неперервності і визначеності в результат належності до певного надіндивідуального цілого. Творення ідентичності є запорукою психічного здоров'я особистості. Здебільшого службова діяльність військових відбувається під впливом таких явищ як досягнення успіху, влади, відчуття соціальної вартості службової діяльності, участі у вирішенні загальнонаціональних завдань, у доведенні цінності власної особистості, самоствердження через власну справу, прогрес. Та в силу гендерних відмінностей виникнення цих потреб проявляється по-різному. Вагома і роль емоцій в управлінні поведінкою людини, і не випадково практично всі автори, які пишуть про емоції, відзначають їх мотивну роль, пов'язують емоції з потребами та їх задоволенням. Військова діяльність є напруженою, екстремальною порівняно із іншими видами діяльності, їй притаманні несподіваність, здатність нищити сформовані стереотипи поведінки, утворювати негативні психічні. Саме в подоланні таких труднощів і формуються відповідні вольові якості. Коли ми говоримо про різні прояви вольових зусиль у діяльності, необхідно зазначити, що в їх основі лежать культивовані тією чи іншою мірою вольові якості особистості. Більшість військовослужбовців-жінок «відкриті» до потреб суспільства, а їх мотив приносить найбільшу користь суспільству посідає одну з перших позицій в їхній ієрархії соціальних цінностей. Інтереси суспільства є пріоритетними для військовослужбовця-жінки. Натомість військовослужбовці-чоловіки зводять свою соціальну роль у суспільстві виключно до військової місії, яка пов'язана з захистом території. Їм властиві такі особистісні якості, до яких відносять: готовність до ризику, наполегливість, організаторські здібності, самостійність, незалежність. Проблеми гендерних відмінностей особистісних властивостей пов'язані з тим, що внаслідок постійних динамічних змін у світі, утворюється все більше запитань щодо впливу певних гендерних стереотипів на професійну діяльність особистості. Військова служба значною мірою впливає на формування особистості, що проявляється в сумлінному і старанному виконанні роботи, що доручають, у навчанні, чергуванні, вирішуванні складних стратегічних завдань. Тому розвиток особистості чоловіка і жінки в силу приналежних їм властивостей під впливом людей, клімату у військовому колективі, зброї і бойової техніки відбувається по-різному.

Шумовецька С. П., к.пед.н., доц.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Належний рівень сформованості професійної культури дає можливість офіцеру-прикордоннику ефективно вирішувати службові завдання незалежно від їх типу й рівня, налагоджувати комунікативну взаємодію, обирати необхідну стратегію і тактику спілкування з персоналом, представниками органів місцевого самоуправління, інших силових структур та ін., орієнтуючись на систему базових духовно-моральних, історичних та культурно-гуманітарних пріоритетів і цінностей, розуміння сутності буття, своєї праці.

Результати аналізу законодавчих актів та нормативних документів засвідчили, що сформованість професійної культури є системотвірним фактором становлення офіцера-прикордонника. Це зумовлено тим, що у сучасних умовах професійна культура забезпечує ефективне виконання завдань професійної діяльності, гармонію професійних відносин, особистісний розвиток, високоякісне прогнозування, успішне професійне зростання. У нормативно-правових документах, що регулюють діяльність ДПСУ, викладено загальні вимоги щодо рівня та якості виконання завдань з охорони державного кордону як складової загальнодержавної системи забезпечення національної безпеки. Вказано на важливість самовідданого служіння Українському народові, патріотизму, підпорядкування власних інтересів суспільним вимогам та державним пріоритетам, дотримання принципів законності. Важлива вимога щодо рівня і змісту професійної культури офіцера-прикордонника стосується ефективності, високої якості, ретельності виконання професійних обов'язків. Документи визначають важливість високої відповідальності за якісне виконання обов'язків, точне та своєчасне виконання покладених на офіцера-прикордонника професійних обов'язків з управління прикордонним підрозділом.

Структурно професійна культура майбутнього офіцера-прикордонника охоплює ціннісний, пізнавальний, комунікативний, діяльнісний та професійно-особистісний компоненти. *Ціннісний* компонент професійної культури офіцера-прикордонника стосується таких цінностей у сфері охорони державного кордону, як недоторканність державного кордону, відданість Батьківщині, вірність Військовій присязі, самовіддане служіння українському народові, повага до символів держави, офіцерська честь, офіцерське братерство, чесність. Цінності визначають способи виконання завдань професійної діяльності, норми поведінки та спілкування офіцера-прикордонника.

Пізнавальний компонент професійної культури офіцера-прикордонника охоплює систему теоретичних та емпіричних знань і уявлень, що стосуються професійної діяльності та необхідні для компетентного і якісного виконання професійних обов'язків з охорони кордону. Це знання про закономірності поведінки людини в групі, особливості міжособистісної взаємодії, управління й організації. Важливе значення має здатність працювати з інформацією, протистояти ворожим інформаційним впливам.

Значення *комунікативного* компонента обумовлено тим, що професія офіцера-прикордонника передбачає широкий спектр міжособистісних контактів на різних рівнях, колективні узгоджені дії персоналу. Комунікативний компонент охоплює уміння офіцера-прикордонника активно використовувати спеціальні прийоми впливу на підлеглих, чітко вибудовувати стратегію і тактику комунікативної взаємодії, вибирати адекватні способи комунікації й застосовувати їх у процесі комунікації з жителями прикордоння, іноземцями, спецконтингентом, представниками інших професійних груп.

Поведінковий компонент професійної культури офіцера-прикордонника охоплює професійно-доцільні способи діяльності й культуру поведінки, характеризує здатність офіцера-прикордонника як керівника до ефективних дій у сфері професійних та міжособистісних відносин відповідно до уявлень про відповідальність, справедливість, обов'язок, честь і т. д. Важливе значення мають також дотримання норм професійної діяльності, уміння офіцера-прикордонника вирішувати складні завдання, які стосуються управління повсякденною діяльністю підрозділу, підготовки та організації оперативно-службових дій, створення безпечних умов життєдіяльності персоналу.

Зміст професійної культури виявляється у ставленні до діяльності з охорони кордону, до себе, до інших, у способах прийняття рішень, аналізу та вирішення професійних проблем, у використанні найбільш раціональних способів, прийомів роботи та результативності праці, дотриманні вимог професійної етики під час міжособистісної професійної взаємодії, у готовності до самоосвіти, саморозвитку, постійного професійного самовдосконалення.

Якобчук Л.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД, ШЛЯХИ І МЕТОДИ ЙОГО ЗНИЖЕННЯ І КУПРОВАННЯ

Проблема психічних травм та їх наслідків є особо актуальною для практичної діяльності військ, особливо у зв'язку з посиленням стресогенності сучасних умов бойових дій на сході нашої країни. Хронічний стрес від особливих умов діяльності військового фахівця, який проникає в глибини психіки, вплив факторів бою, тривалість цих впливів, особиста трагічна значимість подій, неможливість ухилитися від них, невідворотність особистої участі у зв'язку з професійним призначенням і т.п. – все це веде до значного зниження психологічної стійкості, закономірної циклічності накопичення і прояву бойового виснаження, змінам у психосоматичній діяльності організму, послабленню босздатності, негайним та відстроченим психогенним реакціям.

Стресогенні фактори військової служби реальні й мають за проявами, як миттєві реакції психіки на стрес стеничного і астеничного виду, так й відстрочені. Багатократний і тривалий вплив, навіть незначних за силою стресових факторів, призводить до бойового стомлення і виснаження, зниження психофункціональності людини в екстремальних (передекстремальних) умовах.

Дослідженнями доказано, що на психічному, фізіологічному і біохімічному рівнях функціонування людини під впливом гострого або хронічного стресу відбуваються незворотні зміни, які в цілому впливають на особистість. Ці зміни в залежності від об'єктивних умов і суб'єктивних причин мають різний за часом, але обов'язковий латентний період. В цьому й складається страшна, але необхідна правда про посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). З плином часу він не тільки не зникає, але й проявляється раптово на фоні загального благополуччя, інтенсивно зростаючи. Вплив пережитого стресу продовжує чинити тиск на психосоматичну сферу людей й переходить у стан посттравматичного стресу, дезадаптуючи психічну, соматичну сферу особистості й видозмінюючи духовні цінності. Невизначена відстроченість виникнення ПТСР має індивідуальні механізми запуску травматичного образу із загальними закономірностями протікання й виходу зі стану ПТСР, до яких відносяться й незворотні явища (зміни

особистості під впливом алкогольних і наркотичних речовин, суїцидальні дії, підвищений травматизм з летальним результатом і т.п.). Однією з особливостей посттравматичного стресового розладу є також акумуляція стресогенних факторів при наявності істотних відмінностей ПТСР цивільного життя і психічних наслідків бойового стресу.

З метою зниження і купірування ПТСР серед військовослужбовців можна застосовувати такі спеціальні методи:

метод «обговорення стресу», цілями його є: надання військовослужбовцям знань про закономірний характер прояву астеничних реакцій під час виконання задач, формах їх прояву, способах і методах самокупірування; надання непрямої і прямої групової підтримки; обмін досвідом переживання стресових факторів, самореалізація і здобування психологічного досвіду співпереживання, підкріплення (формування) впевненості у закономірності психологічних реакцій у більшості військовослужбовців; отримання нового досвіду подолань астеничних реакцій на фактори екстремальної обстановки;

метод перемикання уваги, включення в діяльність шляхом деталізації і персональної чіткості команд, зміна діяльності;

формування бойових груп, розрахунків з урахуванням психологічної стійкості воїнів, характеру припустимих психогенних, наявності посттравматичного досвіду попередньої служби;

своєчасне відновлення і зміцнення здоров'я військовослужбовців (досвід показує, що цей метод купірує до 70 відсотків миттєвих реакцій ПТСР);

навчання старших бойових груп, сержантського складу, офіцерів керівної ланки по розпізнанню реакцій ПТСР і правильному реагуванню на них, надання найпростішої первинної допомоги і підтримки;

в армійському лексиконі заміна словосполучення ПТСР на поняття «бойова втома».

Проблема посттравматичних стресових розладів є актуальною і соціально значущою, потребує подальшої розробки і апробації нових засобів, методів підтримання і відновлення психічного здоров'я військовослужбовців.

Якобчук Л.,

Кулик А.

Військова академія (м.Одеса), Україна

МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН: СУТНІСТЬ, ЗМІСТ, ХАРАКТЕРНІ РИСИ

Не викликає сумніву той факт, що вирішальну роль у забезпеченні необхідної бойової готовності, бойової потужності і боєздатності військ, у виконанні бойових та інших військово-професійних задач відіграють люди. Однією з основ бойової готовності і боєздатності підрозділу (частини) виступає високий моральний дух особового складу. Це стало загально визнаним фактом сучасної діяльності збройних сил, підготовки військ всіх цивілізованих держав. Адже моральний дух військ є найбільш важливим фактором у війні, він породжує у особового складу енергію і агресивність, дозволяє йому мужньо переносити будь-які труднощі.

Однією з форм існування морального духа військ являє собою морально-психологічний стан (далі - МПС) військовослужбовців. Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що вивчення МПС та його оцінки у військових колективах здійснювали українські науковці: О. Бойко, О. Ілляк, П. Криворучко, В. Осьодло, І. Приходько, А. Романишин, В. Стасюк, О. Тімченко, О. Хміляр, В. Ягупов та інші.

МПС військовослужбовців завжди конкретно-змістовий. Він виникає і функціонує у зв'язку з виконанням воїнів конкретних бойових та інших військово-професійних задач, умовами життєдіяльності підрозділу (частини), особливостями управління особовим складом визначеним органом управління, командиром. При цьому важливо мати на увазі, що ті чи інші психічні стани, умонастрої, почуття і т.п., як правило, зароджуються спочатку у якійсь окремій групі військовослужбовців і навіть у окремих воїнів, а потім вже передаються іншим військовослужбовцям. Той чи інший морально-психологічний стан по різному як виникає, так і закінчується у різних групах, категоріях військовослужбовців. Розуміння цього дає можливість командирів швидше зрозуміти, помічати зміни в морально-психологічному настрої військовослужбовців, їх окремих груп, своєчасно виявляти початок і направленість коливань, змін їх психічних станів, своєчасно і успішно реагувати на ці зміни і цілеспрямовано будувати роботу з особовим складом підрозділу (частини).

Морально-психологічний стан – складне духовне явище. Воно має свою психологічну структуру, до основних компонентів якої відносяться умонастрої, емоційні і вольові стани. Як МПС в цілому, так і його психологічні складові характеризуються змістом, направленістю, ступенем спільності серед військовослужбовців в масштабі підрозділу (частини), міцністю, стійкістю і рівнем функціонування. Змістом морально-психологічного стану є сукупність військово-професійних, моральних, правових, естетичних, загальнокультурних і інших цінностей, інтересів і потреб, цілей, поглядів і переконань, оціночних суджень і відносин, позицій військовослужбовців. В ньому виражається їх

реальне, практичне ставлення до фактів і подій фахового, емоційно-вольового, функціонального, морального, мотиваційного характеру. Морально-психологічний стан виступає показником ступеню засвоєння особовим складом військово-професійних, національно-патріотичних і моральних цінностей народу, суспільства, держави. Своєрідний зміст морально-психологічного стану, перевага в ньому тих чи інших компонентів в тій чи іншій проміжок часу і визначає його направленість у відповідних умовах життєдіяльності військовослужбовців. Характерною рисою морально-психологічного стану є його динаміка і той чи інший рівень функціонування (підйом, занепад, апатія і інше).

Морально-психологічний стан кожного військовослужбовця і військового колективу взаємопов'язані і взаємообумовлюють один одного. Разом з тим на зміст і динаміку морально-психологічного стану військового колективу і окремих військовослужбовців впливає МПС військової частини, Збройних Сил, населення в районах дислокації військ, країни в цілому. В бойовій обстановці до сказаного слід додати вплив сил і засобів, поведінка і дії противника, його склад, військово-технічні і економічні можливості, особливості суспільно-політичної, оперативнотактичної, екологічної та іншої обстановки в районі ведення бойових дій.

Ярмолинська І. В., к. держ. упр.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УКРАЇНІ

Проблема підготовки та становлення військового фахівця в Україні є беззаперечно актуальною. Військові дії на сході країни докорінно змінили уявлення та пріоритети, що існували у сфері військової освіти. Розташування уздовж східного кордону держави-агресора, що має споріднену систему військової освіти спонукає до активного пошуку нових форм, засобів та методів здобуття освіти майбутніми офіцерами.

Україна обрала своїм курсом європейську спільноту через шлях сучасних реформ в усіх сферах суспільного життя. Розроблений спільно з експертами держав-членів НАТО проект «Розвиток системи військової освіти та підготовки військових фахівців» має запровадити докорінні зміни в Україні до кінця 2021 року. В результаті здійснення зазначеного проекту планується створення системи військової освіти на основі стандартів держав-членів НАТО.

Річна національна програма під егідою Комісії Україна – НАТО на 2020 рік містить опис реформ за відповідними напрямками, визначає їх стратегічну мету, цілі, пріоритетні завдання і заходи, необхідні для забезпечення ефективної планомірної реалізації закріпленого Конституцією України стратегічного курсу держави на набуття повноправного членства в Організації Північноатлантичного договору.

Оскільки процес формування компетентностей військового фахівця є інтегрованим і формується цілою низкою навчальних дисциплін, що включені до освітніх програм, є актуальним оновлення навчального змісту у відповідності до стандартів держав-членів НАТО. Однією із пріоритетних цілей Річної національної програми під егідою Комісії Україна – НАТО на 2020 є дотримання рівних прав жінок та чоловіків у секторі безпеки і оборони.

Основним завданням у досягненні вказаної цілі є підвищення рівня концептуального розуміння гендерної тематики особовим складом складових сектору безпеки і оборони України. Найпростіший шлях до виконання завдання - це включення гендерної тематики до системи підготовки та підвищення кваліфікації особового складу сектору безпеки і оборони України.

Необхідність запровадження гендерного компоненту у системі військової освіти є не лише викликом сучасної політичної ситуації в Україні, а й важливим фактором на шляху до формування нового покоління фахівців сектору безпеки і оборони України на основі загальнолюдської етики, моралі та рівності. Виконання службового обов'язку та бойових завдань відбувається у відмінних від цивільного життя умовах, проте не є виключенням із задекларованого Конституцією України гендерного паритету.

На сьогоднішній день гендерний компонент запроваджується у програмах навчальних закладів сектору безпеки і оборони, включаються тематичні заходи та програми. Відповідно до проекту Річної національної програми співпраці Україна – НАТО на 2020 рік, гендерна тематика включена до системи підготовки та підвищення кваліфікації особового складу сектору безпеки і оборони України.

Незважаючи на актуальність проблеми реалізації гендерної політики в процесі підготовки та становлення військового фахівця, Україна знаходиться лише на шляху до її вирішення. За словами віцепрем'єр-міністра з питань європейської та євроатлантичної інтеграції Дмитра Кулеби 2019 – 2020рр., щоб запровадити комплексний підхід на всіх рівнях необхідно створити системну інституцію, яка буде впроваджувати стандарти НАТО та повністю забезпечуватиме імплементацію гендерного компоненту.

СЕКЦІЯ 7
ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА, ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА ПІДГОТОВКА, БІОБЕЗПЕКА
В СУЧАСНИХ УМОВАХ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ.
СТАНДАРТ «ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ
З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ» – ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО

Аксакова В.В.

Коледж Національного фармацевтичного університету, Україна

РОЛЬ ЕМПАТІЇ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФАРМАКОЛОГІЇ
В ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ КОЛЕДЖІ

Загально відомо, що підлітковий вік багатий на сильні емоції та переживання, підвищену агресивність та конфліктність. Якраз більшість студентів в фармацевтичному коледжі мають такий вік, коли вони починають вивчати фармакологію – одну з спеціальних дисциплін.

В даній роботі, ми хочемо висвітлити одну з принципових рис, яка з нашої точки зору є важливою для майбутнього фармацевта. Фармакологія – наука про дію ліків. Майбутнім фармацевтам в процесі роботи в аптеці потрібно багато спілкуватися зі споживачами стосовно лікарських препаратів. Якраз при вивченні фармакології потрібно вміло спрямувати ті емоції, які характерні для підлітків: збудливість, різку зміну настрою та переживання.

Для підлітків спілкування є гострою потребою і пов'язане з багатьма його переживаннями. Серед підлітків виникають певні потреби до дружніх відносин – до чутливості, чуйності, умінню зберігати таємницю, розуміти та співчувати, тобто здатності до емпатії.

За даними літератури відомо, що емпатія (грецьке – «пристрасть», «страждання», «почуття») – усвідомлення співпереживання поточного емоційного стану іншої людини без втрат відчуття зовнішнього походження цього переживання.

Емпатія дає можливість зрозуміти сутність іншої людини та вловити таємниці руху його душі, джерела його поведінки.

Важливою специфічною рисою відносин між підлітками є їх емоційна основа. Особливе місце відводиться емпатії як здатності емоційно відгукнутися на проблеми іншої людини. Емпатія сприяє збалансованості відносин між особистостями (в даному випадку між фармацевтом та споживачем). Емпатія дає можливість правильно уявити собі, що відбувається в душі іншої людини, що ця людина переживає. А це так важливо для майбутнього працівника аптеки.

Також психологи дослідили, що люди, які схильні до емпатії, менш конфліктують, що принципово для майбутньої професії фармацевта. В процесі спілкування між фармацевтом та споживачами не виключені конфліктні ситуації. Вміння запобігати, а при наймі і мінімізувати їх є важливим.

Викладаючи фармакологію в фармацевтичному коледжі ми створюємо на лекційних і практичних заняттях ми моделюємо таку робочу атмосферу, в якій студент відчуває себе в ролі майбутнього фармацевта, а значить він повинен проявляти на заняттях фармакології всі сторони емпатії як у спілкуванні з викладачами, так і в спілкуванні зі своїми одногрупниками.

Викладачу в цьому дуже допомагають як активні, так і інтерактивні методи навчання: рольові ігри, «мікрофон», ситуаційні задачі, бесіди тощо.

Викладач виступає як взірець для наслідування, що підлягає копіюванню, і, перш за все, не стільки в навчальному процесі, скільки у ставленні до життя взагалі.

При такому стилі керівництва студенти навчаються управляти своєю поведінкою, почуттями, навчаються спостерігати, переключати увагу, розуміти душевний стан іншої людини, «читати по обличчю», встановлювати вербальний контакт між собою та викладачем, що дуже важливо для їхньої майбутньої професії.

Відчувши ті проблеми, з якими споживач приходить в аптеку ще на заняттях, майбутній фармацевт чи помічник фармацевта вже по багатьом питанням стає не тільки компетентним, але людиною з вираженими проявами емпатії тобто емпатом.

Басюк В.С.,

Майданюк В.П., к.мед.н.,доц.

Одеський національний медичний університет, Україна

ЗАХИСТ, ОХОРОНА ТА ОБОРОНА НА ШЛЯХАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

Захист, охорона та оборона на шляхах медичної евакуації організовується та проводиться з метою недопущення повторних уражень противником поранених, а також водіїв та медичного персоналу, що супроводжують поранених. Захист, охорона та оборона на шляхах медичної евакуації досягається:

Прокладанням шляхів медичної евакуації з використанням захисних можливостей рельєфу місцевості;

Плануванням та використанням шляхів медичної евакуації в межах евакуаційного напрямку з урахуванням та використанням загальновійськових шляхів підвозу та інженерних комунікацій операційної зони;

Співпрацею начальників медичних служб військових частин, начальників ЕМЕ, командирів евакуаційних підрозділів та евакуаційно-транспортних частин з дорожньо-комендантськими підрозділами;

Наявністю штатної зброї у водіїв та медичного персоналу, що супроводжує поранених;

Постійною готовністю водіїв, медичного персоналу, що супроводжує поранених, та легкопоранених до самооборони;

Спеціальним маркуванням санітарного транспорту з використанням емблеми червоного хреста.

Організація і забезпечення охорони та оборони санітарних транспортних засобів під час руху покладається на старших машин або водіїв, а у разі руху в колонах – на командирів автомобільних підрозділів, які очолюють колону. На зупинках колон санітарно-транспортних засобів із числа водіїв призначаються патрулі та організовується охорона. Безпосередньо оборона санітарно-транспортних засобів, надання відсічі противнику у разі нападу здійснюється водіями, медичним персоналом, що супроводжує поранених, а також легкопораненими з використанням штатної зброї. У разі загрози нападу противника на санітарний транспорт на шляхах медичної евакуації начальник медичної служби, що організовує евакуацію, вживає заходів щодо виділення командирами військових частин (підрозділів) бойових машин та особового складу для супроводу та захисту санітарного транспорту під час евакуації поранених.

Організація захисту етапів медичної евакуації та санітарного транспорту на шляхах медичної евакуації у разі застосування противником зброї масового ураження визначається окремими інструкціями.

Бережна А.В.

Чумаченко Т.О., д. мед. н., проф.

Харківський національний медичний університет, Україна

КАТЕТЕР-АСОЦІЙОВАНІ ІНФЕКЦІЇ КРОВОТОКУ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ-ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Військові конфлікти є актуальною проблемою сьогодення у всьому світі, яка кидає виклик не тільки політичним та економічним відносинам держав, а й сфері охорони здоров'я. Вогнепальні, мінно-вибухові поранення та вибухові травми часто зустрічаються у професійній діяльності військовослужбовців, які знаходяться в центрі бойових дій. Стан пацієнтів з такою патологією може бути вкрай важким і потребувати довгострокового лікування у відділеннях реанімації та інтенсивної терапії, опікових та хірургічних відділеннях. У зв'язку з необхідністю забезпечення частого й тривалого доступу до вен та проведення масивної інфузійно-трансфузійної терапії, багатокомпонентної терапії хворим доцільно встановлювати судинний катетер.

Тяжкість стану, наявність вогнищ хронічної інфекції в організмі пацієнтів та ряд інших факторів, які пов'язані з особливостями лікувально-діагностичного процесу та рівнем організації системи інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, впливають на вірогідність виникнення та розвитку інфекційних ускладнень катетеризації судин, зокрема катетер-асоційованих інфекцій кровотоку (КАІК). Зауважимо, що значну роль у виникненні інфекційних ускладнень у пацієнтів, які знаходяться на стаціонарному лікуванні відіграє саме внутрішньолікарняна флора. Останні вітчизняні дослідження (Кондратюк В. М., 2020) у галузі мікробіології щодо інфекційно-запальних ускладнень бойових поранень, свідчать про те, що бойові поранення часто контамінуються резистентними госпітальними штамами мікроорганізмів. Оскільки катетеризація судин є інвазивною процедурою, вона безумовно створює додаткові ризики інфікування для таких пацієнтів в умовах перебування в лікарняному середовищі.

До особливостей надання медичної допомоги військовослужбовцям належить її етапність, тому для забезпечення безпеки таких пацієнтів необхідно стандартизувати підхід до лікування, профілактики та організації ефективної системи інфекційного контролю на кожному етапі. Зокрема, з метою зниження частоти виникнення КАІК при проведенні процедури катетеризації доцільно використовувати типові контрольні списки перевірок, відомі в зарубіжній літературі як чек-листи. Типові форми чек-листів мають бути адаптовані відповідно до профілю закладу, де надається медична допомога та особливостей кадрового й матеріально-технічного забезпечення. Вони можуть містити коротку інформацію щодо умов катетеризації (у плановому або екстреному порядку; вперше чи повторно за час перебування на лікуванні), місця катетеризації тощо. Також необхідно фіксувати інформацію щодо дотримання стандартних заходів асептики та антисептики. Ефективність використання чек-листів для зниження захворюваності на КАІК у пацієнтів відділень інтенсивної терапії була підтверджена у ряді досліджень (Wichmann D. зі співавторами, 2018). Крім того, необхідно систематично проводити освітню роботу та тренінги з медичними працівниками, які безпосередньо беруть участь у проведенні процедури катетеризації судин та забезпечують догляд за судинним катетером. Досвід зарубіжних клінік показує, що ефективним заходом з профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги (в тому числі КАІК) та стримування формування резистентних штамів мікроорганізмів є залучення до роботи фахівців з інфекційного контролю, які здійснюють епідеміологічний нагляд за внутрішньолікарняними інфекціями та виконують контролюючу функцію за дотриманням всіх попереджувальних заходів.

Таким чином, для забезпечення безпеки пацієнтів та профілактики КАІК в мережі закладів охорони здоров'я, які надають медичну допомогу військовослужбовцям, необхідно розробити та впровадити єдиний комплексний підхід щодо організації лікувально-діагностичного процесу та проведення інфекційного контролю. Також необхідно налагодити послідовність та нерозривність проведення заходів з профілактики КАІК на кожному етапі надання медичної допомоги.

Будур О.М.,

Тарасенко С.М.,

Білокаменська Н.М., старший бойовий медик військової частини А2756

Військова академія, м. Одеса, Україна

НАДАННЯ ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ (В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ)

Специфіка надання допомоги залежить від тактичної ситуації на полі бою, характеру отриманих поранень, рівня знань та навичок медпрацівника, який перший контактує з пораненим, та якісного медичного обладнання. На відміну від відділення невідкладної допомоги в лікарні, мета роботи якого полягає в лікуванні хворого, догляд за пораненими на полі бою є лише частиною завдання військового підрозділу.

Надання до медичної допомоги на полі бою є основною запорукою врятування життя пораненому. Аналіз причин загибелі солдатів під час ведення бойових дій вказує на те, що значну їх частину можна було б врятувати при своєчасному та якісному наданні до медичної допомоги. Близько 90 % смертей в бою відбуваються до того, як поранені дістануться медичної установи. Більшість з них несумісні із життям (обширна травма, обширна травма голови тощо). Проте деякі стани, такі як кровотеча з рани на руці або нозі, напружений пневмоторакс і проблеми з дихальними шляхами можна усунути на полі бою. Така допомога і становить різницю між смертю солдата на полі бою і його одужанням у медичній установі. За умови вживання належних заходів самопомоги, взаємодопомоги і навичок бійця-рятувальника смерті на полі бою можна зменшити на 15–18 %.

Було підраховано, що з усіх потенційно можливих причин смерті, до 90 % з них можна уникнути простим застосуванням джгута при кровотечі з кінцівок, швидкого лікування напруженого пневмотораксу і створення прохідності дихальних шляхів.

Допомоги пораненим у бою TCCC (Tactical Combat Casualty Care) і порятунок життя в бою CLS (Combat Life Saving), які добре зарекомендували себе у всьому світі.

Шанси пораненого вижити часто зумовлюються здатністю того, хто знаходиться поруч з ним і може надати йому першу допомогу!

Казан Е.М., к.і.н.,
Голячук І.П.,
Голубовська О.М.

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м.Львів, Україна

СТАНДАРТ ПІДГОТОВКИ САНІНСТРУКТОРА В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ – ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ НАТО В ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗСУ

Розгортання російської агресії на Сході України в 2014 році оголило всі проблеми у військово-медичній сфері ЗСУ: неукомплектованість медичними кадрами низової військової ланки, відсутність медиків в підрозділах через скорочення посад санінструкторів і стрільців-санітарів сприяла значним втратам на полі бою. Тактичні групи, що діяли в відриві від своїх основних сил часто були без медика взагалі, або ж на 1 лікаря припадало від 500 до 900 осіб. Невміння надавати домедичну допомогу військовослужбовцями також призводило до зростання смертності на полі бою. Мобілізовані лікарі з цивільних закладів охорони здоров'я були слабо обізнані з бойовою патологією, бо військово-медичні кафедри були ліквідовані майже у всіх медичних університетах, і більшість цивільних лікарів не вивчала військової медицини взагалі.

До війни військовослужбовці не мали жодних знань про надання домедичної допомоги. Щоб збільшити шанси на порятунок, в умовах нестачі лікарів, воїни мають вміння надавати само- і взаємодопомогу. Надання домедичної допомоги на полі бою є основною запорукою врятування життя пораненому. Аналіз причин загибелі солдатів під час ведення бойових дій вказує на те, що значну їх частину можна було б врятувати при своєчасному та якісному наданні домедичної допомоги. В натівській армії з 100 військовослужбовців, що отримали поранення на полі бою, помирає 15 чол, в ізраїльській армії з 100 чол на полі бою гине 7. Це зумовлено вмінням надавати само- і взаємодопомогу, знанням тактичної медицини. Близько 90% смертей в бою відбуваються до того, як поранені будуть доставлені до медичної установи. Більшість травм та поранень несумісні із життям, але деякі стани, такі як кровотеча з рани на руці або нозі, напружений пневмоторакс можна усунути на полі бою і цим можна зменшити смертельні наслідки на полі бою на 15-18%.

Оскільки остання навчальна рота в Десні була закрита ще в 2011, потрібно було відновити все з нуля. Тому, як тільки покращилось медичне забезпечення армії, міністерство оборони взялось за приведення цієї складової медичної допомоги на полі бою в відповідність до стандартів НАТО: вперше був розроблений і затверджений наказом директора Військово-медичного департаменту Міністерства оборони України від 31.08.2015 р. Стандарт підготовки «Фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї)», створення інформаційної системи «Е-здоров'я», створення Центру тактичної медицини, який запрацював в травні 2017 р в смт. Десна і покликаний заповнити тактичну ланку до медичного пункту батальйону.

Наша армія має стати сумісною з арміями НАТО і підготовка санінструкторів за стандартами НАТО- це важлива частина цього процесу. Надання невідкладної медичної допомоги наблизилось впритул до арили бойових дій завдяки освоєнню військовослужбовцями принципів тактичної медицини, що суттєво збільшує шанси на виживання і відновлення стану здоров'я військовослужбовців.

Кононенко В.В., д.мед.н., проф.,

Панченко О.Є., к.мед.н., доц.,

Майданюк В.П., к.мед.н., доц.

Одеський національний медичний університет, Україна

РАННЄ ВИЯВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ У БІЙЦІВ ООС В РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ

Бійці переднього краю часто знаходяться під впливом бойових стрес-факторів. В результаті цього виникає стомленість, емоційне вигорання, яке значно знижує бойову ефективність та результативність воїна. Ще німецький вчений Е. Динтер у своїх дослідженнях вказував, що знаходження людини в зоні бойових дій більше 30-40 діб призводить до зниження продуктивності близько 70%, а вже через 20-25 діб – емоційного виснаження, що характеризується спадом духовних та фізичних сил.

Практично кожен другий військовослужбовець страждає на поганий сон, схильність до депресій, безсилля, дискомфорт, які поєднуються із негативними емоціями, втратою інтересу до навколишніх подій. Ранне

виявлення ознак посттравматичного стресу дозволить уникнути подальших проблем: зниження пам'яті та уваги, виникнення ілюзій, немотивована агресія до товаришів та родичів, конфліктність тощо. Психологічна реабілітація, що проводиться для військовослужбовців, які повернулися з гарячих точок, має за мету зберегти та відновити їх психологічний, фізичний стан, повернути готовність виконувати службові обов'язки.

Запропонувати ефективні психодіагностичні методики, які мають на меті раннє виявлення психологічних проблем у бійців в реабілітаційному періоді.

Із безлічі наведених методик, що рекомендовані наказом №702 МО України від 2015 року, на нашу думку, оптимальними є: опитувальник травматичного стресу І.О.Котенкова та Місісіпська шкала оцінки посттравматичного стресового розладу. Перевагою цих методів являється їх точність, вони розгорнуті, тому вірогідність виявлення депресивних станів вища, ніж з іншими методами. Опісля діагностування ПТСР, якщо його було діагностовано на ранньому етапі розвитку, бійцям достатньо відкоригувати режим дня та відпочинку зі більшим ухилом на друге, організувати в медичній роті бесіди з психологом, провести ненапружені заняття з бойової підготовки, щоб подолати ознаки хвороби. Це більшою мірою надасть позитивний результат на етапі реабілітації бійців. У разі тяжкого перебігу захворювання людина проходить курс лікування в стаціонарному шпиталі або психіатричному закладі, за необхідності. Подібний алгоритм, за оцінкою спеціалістів, дозволить підвищити ефективність допомоги до 45-75% й повернути військових до бойової готовності. Запропоновані нами методики – більш інформативні, точні та з кращою ймовірністю розкривають їхній стан, що дозволяє запобігти розвитку тяжких психофізичних ускладнень.

Таким чином, психологічна підтримка бійців з переднього краю є важливою ланкою реабілітації, що дозволить уникнути багато проблем зі психологічним та фізичним здоров'ям.

Кравчук В.В., к.вет.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ–ПРИКОРДОННИКІВ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Аналіз зарубіжної літератури свідчить про те, що кожний військовослужбовець країн Альянсу, крім майстерного володіння озброєнням, фізичної та тактичної підготовки, досконало володіє прийомами надання домедичної допомоги в бойових умовах. Більше того, він завжди впевнений, що його товариші також будуть знати, що робити в разі його поранення і нададуть допомогу, як тільки умови бою це дозволять. Українські військовослужбовці теж мають бути впевнені у кваліфікації своїх товаришів і самі повинні знати, вміти та бути готовими надати першу допомогу, коли вона знадобиться. Питання повинно стояти так, що військовослужбовець, який не володіє знаннями з тактичної медицини є небездатним та небезпечним як для себе та своїх товаришів.

В Національній академії Державної прикордонної служби України в освітній процес слухачів та курсантів введено підготовку з «Тактичної медицини». Програма підготовки з «Тактичної медицини» складається з теоретичної та практичної підготовки.

Теоретична підготовка є основою для проведення практичних занять і обов'язково підкріплена практичними заняттями з використанням засобів сучасної тактичної аптечки, основних принципів з надання першої допомоги в зонах обстрілу та укриття, способам евакуації поранених.

Під час проведення практичних занять особлива увага звертається на виконання різних вправ з надання домедичної допомоги та умінь використовувати різні засоби для надання допомоги при різних умовах ведення бойових дій та повсякденних умовах. При наданні допомоги пораненому на будь-якому етапі застосовується правило (алгоритм) С-А-В-С.

У результаті вивчення навчальної дисципліни слухачі та курсанти повинні *знати*: склад та призначення аптечки індивідуальної; теоретико-методичні основи методів надання домедичної допомоги постраждалим при різних типах ушкоджень, поранень на полі бою та повсякденних умовах з урахуванням досвіду проведення АТО, ООС та стандартів НАТО; правила евакуації поранених та інших постраждалих з поля бою в сектор укриття; порядок огляду поранених та алгоритм дій під час виявлення різних поранень. *Вміти*: надавати першу домедичну допомогу постраждалим при різних типах ушкоджень тіла людини в різних умовах ведення бойових дій та повсякденних умовах різними методами та засобами (зі складу аптечки індивідуальної); евакуювати та надавати домедичну допомогу пораненим на полі бою та в секторі укриття; обстежити пораненого в секторі укриття та надати йому домедичну допомогу; проявляти ініціативу та самостійність під час прийняття рішень щодо врятування і збереження життя військовослужбовців.

Панченко О.Є., к.мед.н., доц.,

Брянцев П.А., к.мед.н., доц.

Третьяк О.М.

Одеський національний медичний університет, Україна

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ МЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ ПОРАНЕНИХ

Аеромедична евакуація (далі – АМЕ) дозволяє у найкоротші терміни доставити поранених до тих ЗОЗ, де їм буде надано вичерпну медичну допомогу з наступним лікуванням до одужання як на території України, так і за її межами, з одночасним наданням необхідної медичної допомоги під час евакуації.

Для АМЕ використовуються спеціально виділені для таких цілей належним чином обладнані та сертифіковані літаки і гелікоптери, а також військові та цивільні авіаційні транспортні засоби з додатковим оснащенням для медичного супроводу поранених.

Виділяють передову, тактичну та стратегічну АМЕ.

Передова АМЕ забезпечує медичну евакуацію поранених з поля бою та транспортування їх до першого розгорнутого ЕМЕ (етапа медичної евакуації), чи стаціонарного ЗОЗ, розташованих в районі бойових дій. Вона здійснюється із використанням санітарних гелікоптерів або військових гелікоптерів транспортної групи.

Тактична АМЕ – це евакуація поранених після стабілізації їх стану з передових до наступних ЕМЕ (стаціонарного військового або цивільного ЗОЗ), розташованих поза районом бойових дій у межах оперативної зони, та здійснюється санітарними і транспортними гелікоптерами, військовими санітарними і транспортними літаками та цивільними літаками.

Стратегічна АМЕ проводиться у межах країни або за її межами і передбачає подальше транспортування поранених до тих закладів охорони здоров'я (військових або цивільних), де їм буде надано вичерпну медичну допомогу та проведено лікування до повного одужання. Вона також включає евакуацію поранених під час міжнародних операцій з підтримання миру і безпеки до високоспеціалізованих ЗОЗ в Україну та транспортування поранених для лікування і реабілітації у високоспеціалізовані ЗОЗ інших країн за попередніми домовленостями. Для її проведення використовуються, як правило, спеціально обладнані військові санітарні літаки.

Панченко О.Є., к.мед.н., доц.

Басюк В.С.

Одеський національний медичний університет, Україна

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АЕРОМЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ

Аеромедична евакуація (далі – АМЕ) є пріоритетною в сучасній системі лікувально-евакуаційних заходів і передбачає транспортування поранених авіаційним транспортом з медичним супроводом до лікувальних закладів або між ними.

У порівнянні з іншими видами медичної евакуації АМЕ має свої переваги і недоліки. Загальними перевагами АМЕ є відсутність абсолютних медичних протипоказань для її проведення та можливість швидкої доставки поранених до визначених установ охорони здоров'я. Гелікоптер може здійснити приземлення практично на будь-якій рівній площадці, завантаження й вивантаження з нього здійснюється швидко, навіть при працюючих двигунах. В окремих випадках АМЕ може стати єдиним способом транспортування поранених, коли використання інших евакуаційно-транспортних засобів неможливе чи недоцільне, або стан пораненого не дозволяє транспортувати його іншими видами транспорту.

Загальними недоліками АМЕ є потреба у наявності відповідної злітно-посадкової смуги та аеродромно-технічного забезпечення, необхідність застосування наземного санітарного транспорту для доставки поранених до на вертольоті майданчики та злітно-посадкові смуги, а також до лікувальних закладів в пункті призначення. У гелікоптерах робота навігаційного обладнання може порушувати роботу медичної апаратури, а шум двигунів ускладнювати спілкування медичного персоналу.

Можливий також негативний вплив на поранених прискорення під час зльоту, вібрації, а в гелікоптерах і літаках, що не мають належної герметизації кабіни, стан поранених може погіршити гіпоксія та розширення об'єму

газів у порожнинах тіла. Тому під час відбору поранених для АМЕ необхідно у кожному конкретному випадку оцінити можливий негативний вплив зазначених факторів, а також забезпечити належну підготовку поранених.

Тимчасовими протипоказаннями до аеромедичної евакуації є незупинена зовнішня кровотеча та неспинна внутрішня кровотеча з невстановленого джерела; шок; тяжка форма серцево-судинної та дихальної недостатності, яка потребує проведення інтенсивної терапії; недренований закритий або клапанний пневмоторакс; гострі прояви порушень мозкового кровообігу, що супроводжуються клінікою здавлення головного мозку; гострий період інфаркту міокарда; судомний синдром та психомоторне збудження; гіпертонічний криз.

Відносними протипоказаннями для проведення АМЕ є:

Вкрай тяжкий загальний стан поранених, що може призвести до смерті під час польоту);

Поранені з іммобілізованими верхньою і нижньою щелепами або поранені без свідомості. Такі поранені потребують постійного медичного нагляду під час АМЕ і термінового усунення гіпоксії чи задухи у разі їх появи;

Інфекційні захворювання. Якщо інфекційне захворювання виявлене під час польоту, необхідно вжити всіх заходів для ізоляції таких хворих і недопущення інфікування екіпажу та інших поранених;

Вагітність понад 8 місяців. АМЕ такої категорії допускається лише у випадку загрози їх фізичному або психічному здоров'ю, що попередньо встановлено відповідним фахівцем, і може здійснюватися у супроводі акушер-гінеколога з відповідним обладнанням.

Ступак Д. Є., к.пед.н.

Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПО НАДАННЮ САМОДОПОМОГИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

В умовах сьогодення підготовка військовослужбовців з тактичної медицини вимагає нових підходів до її організації, а саме в питаннях надання самодопомоги під час ведення бойових дій. Протистояння російській агресії на Сході України показало незадовільну підготовку особового складу щодо медичної самодопомоги.

Тому одним із найважливіших завдань підготовки військовослужбовців з тактичної медицини є навчання швидкому і ефективному проведенню долікарської самодопомоги.

Своєчасно надана долікарська допомога знижує ризик виникнення важких ускладнень під час поранення, скорочує термін повернення в стрій військовослужбовців, а в більшості випадків дозволяє врятувати життя пораненому.

Аналіз причин загибелі військовослужбовців під час ведення бойових дій вказує на те, що значну їх частину можна було б врятувати при своєчасному та якісному наданні долікарської само- та взаємодопомоги.

Під час надання допомоги пораненому на будь-якому етапі застосовується правило «С-А-В-С». Абревіатура «С.А.В.С.» – базовий алгоритм роботи з постраждалим на полі бою, тобто – порядок і пріоритетність надання допомоги: С – Critical bleeding (критична кровотеча, англ.); А – Airways (дихальні шляхи, англ.); В – Breathing (дихання, англ.); С – Circulation (циркуляція, англ.).

Тактична медицина розділяє такі поняття як «кровотеча» і «критична кровотеча». Критична кровотеча - стрімка втрата крові, що при ненаданні допомоги призводить до смерті пораненого. Тому пункт «Critical bleeding» займає перше місце в алгоритмі «С.А.В.С.».

Під час навчання необхідно акцентувати увагу військовослужбовців на вміннях провести самостійне обстеження на предмет поранень і пошкоджень та швидко надати медичну самодопомогу.

Програма підготовки військовослужбовців з тактичної медицини складається з двох частин – теоретичної та практичної підготовки.

Теоретична підготовка є основою для проведення практичних занять. Теоретичний матеріал повинен викладатися тільки в тому обсязі, у якому він необхідний для свідомого виконання практичних прийомів.

Теоретичні положення відпрацьовуються в аудиторії, з широким використанням навчальних посібників (плакатів, схем, макетів, відеоматеріалів тощо), практичні питання – на місцевості з використанням засобів індивідуального медичного оснащення.

Під час проведення практичних занять особливу увагу звертають на виконання вправ з надання долікарської само- та взаємодопомоги.

У процесі підготовки варто звертати увагу військовослужбовців на такий базовий принцип тактичної медицини – проведення заходів долікарської допомоги в секторі обстрілу здійснюється тільки за наказом командира, оскільки основним у бою є виконання бойового завдання.

Відпрацьовування прийому на заняттях доцільно проводити у такій послідовності: показ прийому керівником (10%), виконання тими, хто навчається, прийому за елементами (50%), тренування у виконанні всього прийому до встановленого нормативом часу (40%). Для кращого засвоєння практичних прийомів доцільно ділити підрозділ на дві групи, в яких по черзі одні виконують роль поранених, а інші відпрацьовують прийом. Переходити до відпрацьовування чергового прийому слід тільки після засвоєння попереднього.

Таким чином, результатом підготовки військовослужбовців з тактичної медицини буде досягнення певного рівня професійної компетентності з питань надання медичної самопомоги під час ведення бойових дій.

Тверезовський М.В., к.мед.н.,
Військова академія (м.Одеса), Україна

Кухаренко К.П.,
Військова частина А0528

ВОГНЕПАЛЬНІ ПОРАНЕННЯ ТА ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА

Вогнепальні поранення залишаються одними із найрізноманітніших за руйнівною силою фізичних факторів впливу на організм людини. Знання цих складових вкрай принципово, коли з тих чи інших організаційних чи тактичних причин не можливо надати медичну допомогу в термін більше доби. Тому основною метою даних тез є знання чинників, які повинні враховуватися рятувальником, бойовим медиком, під час організації та наданні домедичної допомоги військовослужбовцю з вогнепальним пораненням.

За узагальненням літературних визначень вогнепальна рана, це ушкодження тканин і органів з порушенням цілісності їх покрову, яке викликане вогнепальним ранячим снарядом. Поряд з фізичними пошкодженнями, які виникають в тканинах у вигляді їх відмирання у місті поранення (рановому каналі), вогнепальна рана завжди є мікробноконтамінованою, тобто має так зване первинне мікробне забруднення різноманітним за структурою і стійкістю до антибактеріальних препаратів збудниками інфекційних хвороб. Дві складові фізичне пошкодження тканин та мікробне забруднення є принциповим при наданні домедичної допомоги піз час надання невідкладної допомоги в об'ємі домедичної допомоги.

Треба мати на увазі, що в залежності від калібру кулі рановий канал може не мати прямолінійної форми. Це обумовлено постійним зниженням швидкості руху кулі, а при потраплянні в тканини тіла, куля швидко втрачає залишкову швидкість руху і може відхилитися від попередньої прямолінійної траєкторії польоту, тому рановий канал може мати яку завгодно форму (кута, дуги тощо). Що найбільше буде проявлятися під час, коли куля ударяється в кістку. Окрім цих факторів, на остаточну форму каналу впливають скоротливість м'язів, у тому числі невиключно діями відламків кісток, як при багатоосколковому переломі. При цьому відламки кісток також набувають частки енергії снаряду, який раниць, наприклад кулі, через що з набутою швидкістю «розлітаються» всередині ранового каналу, тим самим створюють додаткові ушкодження тканин. Обов'язковим явищем цього процесу є, також те, що рановий канал заповнюється кров'ю з пошкоджених судин, що на тлі невід'ємного інфікування збудниками інфекції, є ідеальним поживним середовищем для їх розвитку.

Всі вищезазначені фактори повинні враховуватися під час надання домедичної допомоги та розумітися при відтермінованому наданні першої медичної допомоги.

Домедична допомога буде надається в порядку само- і взаємодопомоги і відрізнятися в секторі обстрілу чи укриття. В секторі обстрілу будуть проведені невідкладні дії, а ось в секторі укриття більш об'ємні, з проведенням огляду пораненого за одним із алгоритмів (КОЛЕСО, CABCADE, MARCH). Останнє є вкрай принциповим.

В секторі обстрілу тобто в місті поранення відбувається пальцьове притиснення артерії на протязі, тобто в місті, де можна притиснути артерію до кістки, накладання турнікету чи джгуту, не виключно може бути накладено де кілька механічних засобів зупинки кровотечі, все залежить від локалізації рани, та подальше переміщення пораненого в сектор укриття. Всі ці дії можуть бути проведені самостійно пораненим чи рятувальником, все залежить від тактичної обстановки та самого поранення.

В секторі укриття в ході огляду пораненого будуть проведені тампонування рани з застосуванням хімічного гемостатику (тривалість притиснення рани з гемостатичним засобом повинна бути у продовж терміну зазначеного на упаковці), а в нічний час не менш 3-5 хвилин, накладена компресійна пов'язка. Контроль правильності її накладення це наявність дистанційного пульсу при зняттю турнікету чи джгуту. Подальше поступове послаблення та зняття механічного засобу зупинки кровотечі, при ефективному тампонуванні. За показаннями проведення іммобілізації

кінцівки, надання антибактеріального засобу, дозування та кратність якого в залежності від медичного препарату комплектації аптечки, проведення заходів запобігання гіпотермії. За потреби введення знеболюючого засобу, заповнення МІСТ-рапорту. Евакуація до найближчого медичного закладу.

Стосовно дій рятувальника, це дотримання правил особистої безпеки, тобто останній повинен працювати в рукавичках медичних оглядових. Якщо поранений в свідомості, постійна з ним комунікація, що значно може відтермінувати, а при наймі й відкласти введення знеболюючого засобу.

Тверезовський М.В., к.мед.н.,

Військова академія (м. Одеса)

Кухаренко К.П.,

Військова частина А0528

Плешко Е. А., к.ю.н.,

Науково-дослідний центр ВМС ЗС України(м. Одеса)

Добринін Є.В.,

Командування ВМС ЗС України

ДЕЯКІ ОЗНАКИ ВЖИВАННЯ НАРКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Наркотична залежність залишається однією із соціально небезпечних явищ в суспільстві. Загально відомо, що боротьба з наркоманією більш ефективна на етапі початкового вживання наркотичних засобів, тому оточуючі повинні розумітися на її первинних проявах.

Загально відомо, що вживання наркотичних засобів проявляється наркотичним сп'янінням. Зазначене сп'яніння, викликане опіатами, характеризується ейфорією (підвищенням настроєм), приємним відчуттям комфорту і розслаблення; при цьому зіниці різко звужені, обличчя і шия червоніють, з'являється свербіж шкіри. Під час наркотичного сп'яніння людина стає малорухливою, шукає усамітнення і спокій. Через де який час цей стан може змінитися похваленням, балакучістю з підвищеною жестикуляцією і мімікою. Треба мати на увазі, що на початкових етапах вживання опіатів мова і координація рухів, як правило, не порушені. У початковій, нібито самоконтрольованій стадії людина намагається і може приховати всі ознаки такого сп'яніння, окрім звужених зіниць, тому знання цих особливостей є принциповим до обізнаності оточуючих, які не є фахівцями з наркології. Кожна людина повинна розуміти, що вплив наркотичних засобів на організм людини є системним, тобто вражаються всі органи і системи.

З часом, вживання наркотичних засобів проявляється абстиненцією (залежністю), що поступово посилюється, і при виході з опійного сп'яніння у наркозалежної людини з'являються об'єктивні прояви цього стану. А саме, зіниці розширені, виникає нудота, блювота, біль у різних частинах тіла, температура тіла підвищується, пульс частішає, з'являється безсоння, виділення з носа, слезотеча, пітливість, також змінюється психічний стан, який супроводжується нестійким настроєм, з'являється дратівливість. Ступінь проявів наркотичної залежності обумовлений багатьма факторами: самою речовиною, станом здоров'я людини, способом введення, дозуванням тощо. І не на останньому місці негативного впливу на організм людини є поєднання наркотичних засобів з алкогольними напоями. Залежність від опіатів розвивається дуже швидко, особливо при внутрішньовенному введенні. До речі, героїн, наприклад, може викликати залежність після декількох внутрішньовенних введень.

На даний час в суспільстві обговорюється питання щодо небезпечності вживання марихуани, так званих канабіноїдів, які також мають виражену психотропну дію та викликають залежність. Синонімічними назвами марихуани є гашиш (анаша, банг, дага, харас, план тощо), до речі другий за статистичною поширеністю вид наркоманії. Наркотичне сп'яніння після вживання канабіноїдів характеризується розширенням зіниць, зміною настрою, майже через 10-20 хвилин, відчуттям підвищеного настрою, приливу додаткових сил, бажанням їсти та пити. Психотропна дія змінює психічний стан, де може мати місце як невмотивована веселість, так і невмотивована тривога, прояви страху та агресії. Але треба зауважити, що при короткочасному вживанні як опіатів, так і канабіноїдів істотних змін в поведінці людини не спостерігається, але відмічається реакція з боку зіниць, які від опіатів різко звужуються, шкіряний покрив блідий, є прояви спраги. Не виключені галюцинації та судороги, що повинно викликати насторогу у оточуючих.

Треба мати на увазі, що вище перераховані прояви повинні служити підставою звернення уваги оточуючих щодо вживання наркотиків людиною і направлення її на обстеження до спеціалізованих лікарень чи відділень для встановлення діагнозу і лікування.

Обізнаність, проведення професійної санітарно-просвітницької роботи є запорукою недопущення вживання наркотичних засобів та алкоголю, особливо, серед молоді.

Тверезовський М.В., к.мед.н.,
Військова академія(м. Одеса), Україна

Кухаренко К.П.

Військова частина А0528

Плешко Е. А., к.ю.н.,

Науково-дослідний центр ВМС ЗС України(м. Одеса)

Добринін Є.В.,

Командування ВМС ЗС України

РОЛЬ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ПІДТРИМАННІ НАВИЧОК З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Підготовка військовослужбовців в ЗС України – це науково обґрунтований та організований за єдиним замислом і планом процес навчання і виховання усіх категорій військовослужбовців, як у мирний час, так і в особливий період. Основними формами реалізації індивідуальної підготовки є колективна та індивідуальна.

На сьогоднішній день індивідуальна підготовка є пріоритетом розвитку та становлення сучасного військовослужбовця, що включає в себе головним чином самостійну роботу. Організація занять з індивідуальної підготовки може здійснюватись як безпосередньо в частині, так і загальновійськових полігонах, стадіонах.

Індивідуальна підготовка військовослужбовців з тактичної медицини повинна проводитись за кваліфікаційним стандартом підготовки І-СТ-3 (видання 2). Вона може і повинна проводитись з метою підтримання та розвитку навичок накладання механічних засобів зупинки критичних кровотеч, як в об'ємі само- так і взаємодопомоги.

В основі індивідуальної підготовки військовослужбовця лежить самоорганізація, усвідомленість та наполегливість щодо свого професійного удосконалення.

Проведення занять з індивідуальної підготовки може проводитись як в спеціалізованих класах на манекенах, як наприклад проведення тампонування ран так і в польових умовах, переміщення поранених. Рациональним є поєднання занять з фізичної підготовки та тактичної медицини, де військовослужбовці можуть працювати в парах щодо удосконалення навичок переміщення поранених тим чи іншим способом.

Окрім розвитку суто фізичних вправ (накладання турнікетів тощо), індивідуальна підготовка також передбачає підвищення свого теоретичного рівня з тактичної медицини. Так це оновлення та розширення теоретичних знань з анатомії та фізіології людини, розуміння сучасної бойової травми та особливостей небезпечних факторів, під час вибухів (акубаротравма), особливості критичних кровотеч, у тому числі внутрішніх та їх негативний вплив на організм людини, що принципово враховувати під час сортування. Постійна модернізація засобів індивідуального медичного оснащення (турнікети, хімічні засоби зупинки кровотечі, оклюзійні наліпки) вимагають їх знань. Кожен з цих засобів має ти чи інші переваги та недоліки. Знання тих чи інших переваг та відповідно недоліків буде сприяти правильному, професійному вибору під час комплектації аптечки. Для надання домедичної допомоги в арсеналі знань військовослужбовця багато позаштатних засобів. Це засоби, насамперед, для проведення іммобілізації, попередження гіпотермії, боротьби з переохолодженням. Працюючи з тематичними інформаційними джерелами, військовослужбовець буде мати більш ширше розуміння реалізації цих завдань при необхідності. Також знайомитися з досвідом інструкторів з тактичної медицини. Розширення знань з різноманітними виробами з тактичної медицини буде сприяти імплементації під час сумісних навчань з військовослужбовцями партнерами країн НАТО.

Тому індивідуальна підготовка є запорукою збереження життя військовослужбовця і виконання бойового завдання.

Цілько С.В.,

Цілько І.В.

Одеський національний медичний університет, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ДОНОРСТВА КРОВІ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТІВ

Донорство крові є сьогодні актуальним питанням на загальнодержавному рівні, оскільки впливає на якість надання медичної допомоги хворим (пораненим), подальший розвиток сучасних медичних технологій та рівень популяційного здоров'я населення всіх категорій.

Донорство крові та її компонентів - добровільний акт волевиявлення людини, що полягає у даванні крові або її компонентів для подальшого безпосереднього використання їх для лікування хворих і поранених. Саме від стану здоров'я осіб, які можуть бути потенційними донорами, багато в чому залежить успішність функціонування системи служби крові. Оскільки ключовою ланкою в системі донорства крові є донор, підготовка військовослужбовців до процедури кроводачі повинна проводитись в організованих військових колективах завчасно під керівництвом начальників медичних служб.

Неправильне харчування, що безпосередньо впливає на якість компонентів крові, є протипоказом до донорства крові. Це стосується не тільки відмови від вживання алкоголю не менше ніж 48 годин до донації. Напередодні кроводачі рекомендовано виключити з раціону жирне, копчене, смажене, соління, молочні продукти, масло і яйця. Вживання навіть невеликої кількості зазначених жирів і тваринних білків позначається на складі та якості крові, і заважає її розподілу на компоненти. Крім того, через мікрочастинки жиру сироватка крові стає надто густою, в'язкою, і набуває каламутного вигляду (хільоз плазми). Використання такої крові якості донорської або для виготовлення компонентів крові не припустиме.

На основі своєчасного впливу на стан здоров'я військовослужбовців, які можуть бути потенційними донорами, максимально забезпечити ефективність функціонування структурних підрозділів служби крові.

Якісна підготовка донорів крові перед донацією безпосередньо впливає на якість донорської крові, і, відповідно, забезпечує надання хворому (пораненому) ефективної допомоги. Результатом порушення донорської дієти може стати не просто зміни (непередбачувані за наслідками) в результатах лабораторного дослідження крові, а й життя і здоров'я іншої людини.

Найменші порушення в дієті донорів можуть привести до серйозної зміни якості крові та її компонентів. При плануванні Дня донора в військових частинах і військових навчальних закладах Міністерства оборони України, інших військових формувань, утворених відповідно до законодавства України, начальникам медичних служб необхідно завчасно (під час оформлення меню-розкладки тощо) ставити завдання фахівцям продовольчої служби щодо обмеження застосування напередодні зазначеного заходу в раціоні особового складу продуктів (страв, технологій приготування їжі), які створюють умови для розвитку у донорів хільозу та призводять до унеможливлення використання зданих доз крові в якості донорської крові чи її компонентів.

Чумаченко¹ Т.О., д.мед.н., проф.

Чумаченко² Д.І., к.т.н., доц

Пирогов² П.А.

Сємішев¹ В.І., к.мед.н., доц.

¹*Харківський національний медичний університет, Україна*

²*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського*

"Харківський авіаційний інститут", Україна

ПОПЕРЕДЖЕННЯ COVID-19 ТА СТРИМУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ У ПЕРІОД ВІДСУТНОСТІ ЕФЕКТИВНОЇ ВАКЦИНИ

COVID-19 – це гостра респіраторна вірусна хвороба, яка з'явилась у кінці 2019 р. та стрімко розповсюдилась у всьому світі. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила пандемію, яка охопила більше 210 країн та територій з кількістю випадків більше 22 млн, майже 800 тис. людей загинуло. Збудником хвороби є коронавірус SARS-CoV-2, який має генетичну спорідненість зі збудником спалаху важкого гострого респіраторного синдрому у 2003 р.

Вчені встановили, що резервуаром вірусу є кажани, від яких збудник потрапив до людей і набув властивості передаватись від людини до людини. В теперішній час джерелом інфекції є хвора людина на всіх стадіях хвороби (інкубаційний період, період розпаду клінічних симптомів. Період реконвалесценції) та носій. Слід відмітити поліморфність клінічної картини від безсимптомних та маломаніфестних форм до тяжких та вкрай тяжких форм, які можуть закінчуватись летально.

Серед важливих особливостей епідемічного процесу COVID-19 необхідно звернути увагу на аерозольний механізм передачі інфекційного агенту, який може реалізуватись повітряно-крапельним, повітряно-ядерцевим та повітряно-пиловим шляхами передачі, що визначає основні заходи профілактики хвороби. Для цієї групи інфекційних хвороб найбільш дієвим заходом є вакцинація сприйнятливого населення, але створення

ефективної та безпечної вакцини займає тривалий час, тому на даному етапі розвитку епідемічного процесу заходом, який може стримувати швидкість розповсюдження збудника, є попередження потрапляння вірусу в сприйнятливий організм від джерела інфекції, тобто використання масок та респіраторів для захисту органів дихання та соціальне дистанціювання може знизити ризики інфікування. З урахуванням того, що вірус характеризується відносною стійкістю у навколишньому середовищі також слід приділити увагу гігієні рук – миття рук з милом та використання спиртових антисептиків.

Для стримування різкого погіршення епідемічної ситуації та згладжування епідемічної кривої необхідно розуміти особливості динаміки розповсюдження збудника на різних територіях, в різних колективах, серед різних контингентів, що допоможе обрати найбільш дійові та раціональні заходи для територій та колективів. Важливим інструментом для вирішення цього завдання є математичне моделювання епідемічного процесу COVID-19.

Нами розроблений метод розрахунку прогнозу захворюваності на COVID-19, заснований на машинному навчанні, який призначений для обчислення короткострокового прогнозу, що дозволяє своєчасно корегувати застосовані попереджувальні заходи та впроваджувати нові, послаблювати або посилювати певні соціальні обмеження в залежності від очікуваної захворюваності. Застосування методу з березня 2020 р. для території України та Харківської області показало точність розрахунку 98,3 %. Прогноз показав, що до кінця серпня кількість випадків COVID-19 в Україні сягне більше 117 тис., а в Харківській області – більше 10 тис., що необхідно враховувати як цивільному населенню, так і військовим.

Таким чином, нами розроблений ефективний інструмент прогнозування захворюваності на COVID-19, який може бути використаний для будь-якої території та категорії населення, для прийняття ефективних управлінських рішень для попередження випадків COVID-19 та стримування розвитку епідемічного процесу у період відсутності ефективної вакцини.

Щербакан С.

Одеський національний медичний університет, Україна

Гончарук О.

Командир 128 горно-штурмової бригади м Мукачево

РЕАБІЛІТАЦІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

За період проведення АТО, поранення м'яких тканин склепіння черепа, що супроводжуються закритою травмою мозку спостерігалися в АТО на Сході України майже у половині поранених (45,5%). Це дає розуміння про те, що реабілітація хворих з ЧМТ є важливою проблемою для відновлення життя бійців АТО.

Особливості відновлення пацієнтів з черепно-мозковими травмами

Залежно від механізму отримання травми і поєднання її з іншими ушкодженнями тіла, стан пацієнта і прогноз бувають дуже різними. У деяких випадках безпосередньо після події люди на кілька днів або тижнів впадають в кому, яка може передбачати загибель хворого або ж виконувати роль «енергозберігаючого» режиму відновлення пошкоджених функцій мозку.

І все-таки лікарі відзначають, що в більшості випадків стан пацієнта після ЧМТ поліпшується з плином часу: і за швидкістю відбуваються позитивних змін можливо припустити, наскільки благополучним буде прогноз. Тому так важливо задуматися про реабілітаційних заходах ще до того, як хворий буде виписаний з неврологічного стаціонару, буквально з перших днів лікування. Робота з психологом, рання рухова активізація і навіть фізіотерапія можуть відчутно підвищити шанси на повернення постраждалого до нормального життя без довгострокових порушень. А надто пізні звернення за реабілітаційною допомогою, навпаки, працює не завжди: вже через кілька місяців після ЧМТ звернути деякі патологічні зміни назад буде дуже важко.

Таким чином, кожен пацієнт, який пережив черепно-мозкову травму, потребує мультидисциплінарного підходу. Наприклад, важким хворим з порушеннями стовбурових функцій - дихання і ковтання - потрібна допомога реабілітологів і нейропсихології. Втрата мовних функцій виводить на перше місце за пріоритетністю роботу з логопедом. При змінах психіки, хронічних головних болях і проблеми з засипанням основну роль в реабілітації виконують нейропсихолог, ерготерапевт.

Відновлення когнітивних функцій

Вища нервова діяльність - то, що робить людину особистістю. Тому відновлення пам'яті, здатності зосереджуватися, отримувати нові знання, лічити про себе, орієнтуватися в часі і просторі - не менш важливі

для будь-якої людини навички, ніж збереження рухливості або контролю над функціями внутрішніх органів. Для того щоб людина після ЧМТ був здатний повернутися до повноцінного життя, роботі і захопленням, необхідно, щоб нейропсихолог склав для нього програму заходів, спрямованих на відновлення вищих психічних функцій. Нерідко хворим після важкого ушкодження мозку потрібно фактично заново вчитися читати і писати - проте, як відзначають експерти, освоїти ці навички повторно буде легше за умови грамотного підходу і хорошу мотивацію.

Повернення розмовних навичок

Подібно деяким хворим, які перенесли інсульт, пацієнти після ЧМТ іноді відчують проблеми з виразом власних думок вголос. Порушення цієї групи мають різноманітний характер: від проблем з артикуляцією (управління мовою і нижньою щелепою) до афазії, при якій внаслідок пошкодження розмовних центрів мозку страждає здатність вимовляти окремі слова або формулювати зв'язні пропозиції. Для лікування подібних патологій може знадобитися допомога логопеда, ерготерапевтами і масажиста, які запропонують активні способи реабілітації (відпрацювання хворим спеціальних розмовних вправ). Позитивні результати може принести реалізація методики Кастильо Моралеса і масаж порожнини щока і мови.

Розробка моторики і усунення проблем опорно-рухового апарату

Якщо наслідком перенесеної травми став параліч або парез, які заважають самостійних рухів хворого, то йому буде потрібна допомога лікаря-реабітолога, фахівця з ЛФК, масажиста і фізіотерапевта. Застосування апаратних і «ручних» методик сприяє усуненню патологічного тону м'язів кінцівок, поліпшення балансу та рівноваги, поверненню координації в рухах рук і ніг, позбавлення від тремору та слабкості. Комплекс подібних вправ дозволяє вже через кілька тижнів відновити здатність пацієнта до самостійного ходьби та виконання дій по догляду за собою без допомоги медичного персоналу або родичів. Підвищити ефективність рухової реабілітації дозволяє застосування спеціалізованого устаткування. Тут варто виділити підвісну систему розвантаження ваги Екзарта. Система дозволяє активувати нервово-м'язову систему пацієнта, безпечно вертикалізувати ослабленого пацієнта.

Усунення больового синдрому

Іноді ЧМТ протягом довгих років нагадує про себе зтяжний головним болем - впоратися з нею допоможе фізіотерапія.

Такі методики, як кріотерапія (використання холодового впливу на осередки болю), магнітотерапія, масаж і інші спрямовані на усунення дискомфорту і в більшості випадків в довгостроковій перспективі виявляються ефективнішими знеболюючих препаратів.

СЕКЦІЯ 8

**ІНШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ
БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ (СЕКЦІЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ)**

Бабіч О.В., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

**MILITARY COMPONENT OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE BORDEGUARD
OFFICERS DURING THE STUDY OF THE DISCIPLINE "FOREIGN LANGUAGE FOR
SERVICE USE AT THE BORDER CROSSING POINTS" FOR CADETS OF THE SECURITY AND
PROTECTION OF STATE BORDER FACULTY**

The discipline "Foreign Language for Service Use at the Border Crossing Points" aims to ensure the cadets to master the professional foreign language communication competence and improve their foreign languages communication skills for effectively performance of their duties during border control and interviewing foreigners who were detained during the attempt to cross the state border of Ukraine illegally. In the process of achieving the goal of studying provides a comprehensive implementation of educational and training goals.

During the study of the discipline "Foreign Language for Service Use at the Border Crossing Points" the textbooks "English Without Borders" (I and II levels), developed by a group of instructors of the Bohdan Khmelnytsky National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine under the guidance of an expert in teaching English from the United States.

The task of the discipline is to prepare cadets for the use of the English language in service activities as well as in the process of communication with foreigners. It includes the development of foreign language communication strategies, mastering of professional terms by cadets, and the development of English communication skills in the line of duty.

The content of the discipline includes the following topics for discussion: "Communication with colleagues", "Checking documents at the border crossing points", "Interviewing foreigners", "Assistance to foreigners while crossing the border", "Vehicle inspection", "Work with illegal migrants", "International cooperation".

The English language studying process is carried out during practical classes under the guidance of an instructor and during self preparation hours, individual work, and attending consultations. Training is aimed at developing speaking, reading, writing and translation skills. Materials on everyday communication, operational and service activities of border control units and document checking are offered for drilling translation skills. Cadets are trained on a communicative basis.

Practicing speaking skills is carried out gradually from elementary statements to solving problem situations in service activities.

Bachynska N. Ya., PhD in Pedagogy

Military academy (Odesa), Ukraine

**TEACHING GRAMMAR OF CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL
INSTITUTIONS BY MEANS OF MOVIE SEGMENTS**

An important component of teaching foreign languages is knowledge of grammar rules and an ability to apply them in oral and written speech. A lot of time is given on learning grammar both in the classroom and at extracurricular time. However, for some cadets this process is difficult, not always clear and not interesting at all. To memorize and assimilate grammar material better, it is necessary to use authentic material. Using this material it is possible to show cadets for what purposes this particular grammatical structure is used in real life. An English-language movie is such authentic material, but to use the whole movie for educational purposes is not always reasonable, as it takes much time to watch the movie from the beginning to the end. This problem is solved by using movie segments and specially created grammar exercises based on this material.

The methodology of working with movie segments is divided into several stages: 1) the work before watching a movie segment; 2) watching a movie segment; 3) the work after watching a movie segment. Video material is selected by the teacher depending on the level of cadets' language proficiency.

At the first stage, the teacher usually acquaints the cadets with the plot of the movie. At this stage the work can be carried out in different ways. It depends on the cadets' level proficiency. For example, the teacher can briefly convey the content of the movie, or the cadets who have watched the movie and familiar with the plot can convey it, or the teacher prepares a set of questions and the cadets have to answer them and obtain information about the movie.

At the second stage, the cadets can just watch the movie segment. It is also possible to offer the cadets a set of tasks with the aim to find certain information.

At the third stage, the cadets do the offered grammar exercises.

Thus, the teacher can prepare any material independently or use the Internet resources. In our opinion, one of useful sites is *Movie Segments to Assess Grammar Goals*. This site received the award as the best site for learning English in 2018. It contains a large amount of material, which consists of downloadable movie segments, exercises with keys which can be printed and tips on how to work with certain grammar material. The teacher can choose the material he/she needs for the lesson, taking into account the interests of cadets, their level of language proficiency and certain grammatical material, which is needed to be worked out. For example, the following movie segments are offered to study the grammatical theme *Passive Voice*: 'Ratatouille' (intermediate, all ages), 'The Adventures of Tin Tin' (intermediate, all ages), 'Green Lantern' (advanced, high teens and adults), 'Dear John' (intermediate, adults), 'A Christmas Carol' (intermediate, all ages) and others.

Let's show the example of the work with the movie segment of the cartoon 'Ratatouille' (<https://moviesegmentstoassessgrammargoals.blogspot.com/2008/11/ratatouille-passive-voice.html>). First, it is suggested to acquaint the cadets with the characters of this movie segment. Then, the cadets watch the movie segment. The next step is to do the exercises. The cadets are offered the sentences with gaps and the verbs in brackets. Their task is to fill the gap with the given verb in the correct form. At first, they work with the sentences in *Active Voice* and then they work with the same sentences, but in *Passive Voice*. Thus, the cadets are given the possibility to compare the usage of verbs in *Active Voice* and in *Passive Voice*. In our opinion, it will be useful to show another movie segment of this cartoon and ask cadets to do the similar exercises at home.

It is also advisable to select video material for cadets of higher military educational institutions that cover military topics and thus contains military vocabulary. For example, the teachers can use motivational videos such as the speech of US Navy Admiral William H. McRaven, or videos which acquaint cadets with the branches of military, their way of life, duties, activities, etc.

Thus, in the process of work with the movie segments the cadets improve their knowledge of grammar and at the same time they also get pleasure from doing grammar exercises. Therefore, these materials inspire and motivate cadets to learn a foreign language. Movie segments also can be used not only for teaching grammar, but for development of listening skills, dialogical and monologic speech.

Basaraba I.O.

*Bohdan Khmelnytskyi National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine,
Khmelnyskyi*

ROLE OF PHRASEOLOGISMS OF ENGLISH MILITARY DISCOURSE

Language is considered a complex multifunctional system that is a mean of serving all areas of human activity. Phraseological fund, being a unique element of the linguistic picture of the world, conveys certain features of the perception of the surrounding reality by native speakers, as well as reflects the specifics of the development of culture of a particular ethnic group. The speech of each member of the military society is saturated with phraseological units of the national language, which determines the nature of human behavior and actions, embodies the model of personality, establishes the moral guidelines of servicemen within their subculture. The professional language of servicemen is one of the most important and richest resources of phraseology. Quite often terminological vocabulary from a literal meaning takes on a figurative meaning. In our opinion, the phraseology that describes the realities of the military sphere fully reflects not only the national and cultural specifics, but also the historical past of the people as a native speaker, the worldview of members of a certain social group - servicemen, their moral guidelines and attitudes. The common language of members of military groups is manifested in the presence of a special socio-group dialect, which has a number of certain specific features at the lexical and phraseological levels. Their knowledge can help to reveal the essence of values, the nature of the relationship of servicemen and their worldview. In English, there is the concept of "slang", which is a stylistic synonym for such terms as "sociolect", "jargon". It is slang that occupies a special place in the fund of lexical means of dialects of servicemen. V. Korovushkin, G. Sudzilovsky,

and E. Partridge are considered to be the founders in the field of English military slang. Military slang refers to the layer of English slang that can be used primarily to define certain military concepts of the US and British Armed Forces. Military slang has a fairly wide scope of application, usually, because almost along with the official formalized vocabulary "clings" to most aspects of a serviceman's life, as well as military concepts, military equipment, weapons, and others. The reason for the spread of military slang is the need for short designations for objects and phenomena of military service. All military slang can be divided into two large groups: general slang, ie well-known words and expressions, and words of narrow usage, ie those used within the rather limited framework of the British and US navies. Ways of formation of military slang, according to G. Sudzilovsky, can be considered: morphological abbreviations, affixation, conversion, sound imitation, word formation; lexical and semantic word formation; formation of phraseology, borrowings from foreign languages, territorial dialects, slang borrowings. In the discourse of the US military, phraseological phrases, which have a metaphorical function, form entire systems that provide greater influence on recipients. The military sociolect of the United States Armed Forces, united by common interests and norms of behavior, is one of the most important elements of the military subculture. In addition, the military sociolect has a number of features at the level of phraseology and vocabulary in general. Knowledge of these attitudes allows us to reveal the essence of the nature of relations between the military, as well as their worldview. In general, the slang of servicemen can be characterized by a fairly wide use of abbreviations, intensive borrowing of words. It is worth noting that the language of servicemen is full of obscene, rude and familiar vocabulary and phraseology. In addition, there are mocking expressions that can be used to convey a sarcastic or humorous attitude to various aspects of military life. The most active saturation of the lexical and phraseological structure of the language occurs during armed conflicts or wars, as a result of which certain words or stable expressions of professional language gradually become part of the common vocabulary.

Vasylieva G.

Military academy (Odesa), Ukraine

SOME WAYS TO CONTRIBUTE TO STUDENTS' MOTIVATION IN THE CONTEXT OF MILITARY EDUCATION

It's a well-known fact, that some students seem naturally enthusiastic about learning, but many need or expect other factors to inspire, challenge and stimulate them. The aim of this paper is to study the factors which increase motivation and improve the learning process in the context of students' intensive involvement and participation in different courses, which is the main condition of university or academy environment.

Learning is often associated with studying and memorizing things like formulas, vocabulary, laws and theorems. However, it's only part of the things people learn. Sometimes they easily learn the things they don't aim to. However, they often find difficulties to remember those things they have to learn. Numerous factors, such as relevance of the material, organization of the course, rapport between the teacher and the students, variety and active involvement of the students proved to help teachers keep their students motivated. However, the list is far from being complete.

Latest research done by neurologists emphasizes the role of positive emotions in the process of effective learning. People often have special interests or hobbies about which they are intrinsically motivated. It's due to the fact that their motivation is fed by emotions they get while doing these things. The subjects, students are introduced to at university, do not always belong to their hobbies or special interests. It depends a lot on the factors mentioned above. If students find more interest in the subject, they are more likely to be motivated.

Effective learning in the classroom does not completely depend on the initial interest students bring to the course but on the interest they develop during the course. In the context of military education, authenticity is one of the main factors which bursts motivation. In the MDMP (Military Decision Making Process) course English is not the subject of study, but the means of communication. Although cadets acquire theoretical material in English, they not only learn a military subject but develop their English knowledge. Surprisingly, their interest in English increases as well. Cadets find it much easier to remember numerous complicated acronyms like CCIR (Commander's critical information requirements) or collocations like 'deliberate blockpost' or 'hasty blockpost'. While studying a particular topic, cadets come across lexical items like above and define them as key vocabulary. They need these items to process the material, to compare the NATO standards with those applied to the Ukrainian Army, to discuss things and to summarize.

Authenticity is complemented by interest in the subject matter. Cadets' emotions are also employed as well as their cognitive abilities. This principle is used in a number of business language books like 'Intelligent Business' which introduces students not only to the key vocabulary and grammar but modern strategies in business development. Unfortunately, there are no such books on military subjects, so it is the teachers' role to develop extra materials to upgrade the course.

It seems that motivation takes place in case when its triggers go hand in hand with each other. It is not effective enough just to raise interest or motivate students using another kind of triggers. In that case their motivation is likely to die as soon as the lesson finishes. On the other hand, being motivated by multiple triggers, cadets will preserve their motivation for a longer period of time and will be able to compensate one of the factors with another.

It is a well-known fact that male students need to be more active during the learning process to acquire the learning material in an efficient way. The more often they go to the board or mingle, the more active they are. Thus, classroom management can contribute to the motivation considerably. It is not always easy to make a shy student whose English is rather poor to go to the board. Teachers need to develop activities to be sure that even poor students can cope with them. The main idea is to let them believe they make progress and show them the way to their progress. Most often students lose motivation because they lose control over the learning process. As soon as they feel a slight improvement in their knowledge, their motivation rises dramatically.

Each group of cadets differs from another one. An individual approach will always be the key issue. However, there are some ways which can work effectively and raise motivation of a group of students. What is more, they shorten the time and efforts for both the teacher and the students.

Войтюк О.А., к.психол.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ АСОЦІАТИВНОГО ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ПІД ЧАС ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Володіння англійською мовою професійного спрямування є на сьогоднішній день не просто однією із характеристик освіченої особистості, яка прагне інтегруватися до світової спільноти, але є і невід'ємною складовою професійної компетентності фахівця, який прагне розвиватися в ногу з часом і долучатися до професійного осередку фахівців, які працюють в одній фаховій сфері. Саме таке вагоме місце і займає знання англійської мови в повсякденній службовій діяльності офіцерів-прикордонників. Володіння необхідним лексичним запасом для успішного виконання своїх службових обов'язків – запорука належної організації роботи у пунктах пропуску відповідно до європейських стандартів, що передбачає вміння здійснювати діалогічне чи монологічне мовлення в рамках офіційного спілкування для отримання необхідної інформації, з'ясування деталей, вирішення складних чи конфліктних ситуацій тощо.

Під час професійної підготовки курсантів-прикордонників вивчення англійської мови постійно ставить виклики перед викладачами англійської мови. Значний обсяг інформативного спеціалізованого матеріалу, який слід опрацювати, відповідний граматичний матеріал, на якому такий матеріал ґрунтується, різні стилістичні особливості як усного, так і письмового мовлення не дають можливості і часу для зосередженні уваги на ретельному і тривалому відпрацюванні необхідного лексичного матеріалу. Опрацювання значного об'єму слів та виразів професійного спрямування – це і досі те питання, яке вимагає творчого підходу викладача, вміння використати значний професійний досвід з організації і проведення заняття з англійської мови, а також врахування психологічних особливостей як навчальної групи, так і її членів. Знання психологічних особливостей запам'ятовування саме і допомагає викладачам знаходити підходи до ефективного вивчення професійної лексики.

Одним із ефективним методів запам'ятовування слів-термінів є асоціативний метод. Асоціації, які пов'язані зі словами в українській мові, дуже ефективно запам'ятовуються. При цьому, курсанти запам'ятовують таким чином не лише їхнє значення, але й інколи парильну вимову, яка під впливом тих чи інших чинників може становити труднощі. Так, наприклад, легко лягають на слух слова, які фонематично мають майже однакову вимову, а інколи навіть ідентичну, так як слова є запозиченими і не зазнали значних фонетичних змін: *border control* – прикордонний *контроль*.

Цей самий приклад показую ще один спосіб створення чи знаходження асоціації. Прочитавши слово *border* латиницею ми отримаємо *бордер*, що легко можна прив'язати до слова *бордюр*, тобто смуга з каменю, що відділяє дорогу від тротуару, а отже *межа – кордон*. Слід зазначити, що такі асоціації допомагають не лише запам'ятовувати значення самого слова, але і його вимову чи навіть правильне написання.

Легко можна знайти асоціацію із словами, які у своїй оригінальній вимові ввійшли у вжиток в українську мову як певний термін у певній сфері нашого життя. Наприклад, слово *to detect* (*виявляти, знаходити*) можна пов'язати з такими поняттями як *детектив*, людина, яка розслідує злочин і *виявляє*, хто його скоїв, чи *детектор брехні*, пристрій, який також виявляє наскільки твердження є правдивим.

Подвійний ефект запам'ятовування отримують ті асоціації, які можна ще й або обіграти на основі якого жарту чи якщо така асоціація супроводжується певним коментарем гумористичного характеру, що завжди викликає позитивні емоції. Емоційна пам'ять розвинена поряд із образною у людини краще, ніж рухова і словесно-логічна. А тому, як підтверджують результати багатьох психологічних досліджень, те, що пов'язане із позитивними емоціями, людина запам'ятовує найкраще і найлегше.

Отже, розширення професійного англomовного словникового запасу ефективно здійснювати через різні асоціативні зв'язки, які або викладач сам може підказати курсантам, або ж вони можуть спробувати знайти їх самостійно під час вивчення нової лексики на занятті з англійської мови.

Гайошко Л.О., к.ф.н.

Військова академія (м.Одеса), Україна

DEVELOPMENT OF LETTER WRITING SKILLS AS A PART OF THE MILITARY ENGLISH COURSE

In our modern email and internet age the written word is still a useful means of communication and professional correspondence. Letters, orders, reports, memos, applications, CVs, joining instructions, presentations in English are forms of business English documentation necessary for successful professional work of modern international organizations including the military ones. Teaching writing in English to future army officers acquires special importance.

A well-expressed letter/email/text message, either formal or informal, may make a difference and eliminate misunderstanding which is so crucial in business correspondence. Hence, the importance of the development of letter writing skills in English cannot be overestimated. Furthermore, letter writing is a part of STANAG-6001 English test which has recently become the obligatory exam for all Ukrainian higher military educational institutions' graduates.

Letter writing involves the following stages: brainstorming, making notes, planning, writing a draft, editing and proof-reading. To teach the writing skills the teachers need to focus on accuracy as well as on communicating a message and expressing yourself clearly. The learners should be taught to distinguish between different styles, to use the appropriate vocabulary and a letter /email form, to employ a range of connectives.

The teachers should provide the students with samples of letter writing and appropriate practice material at different levels taking into consideration students' different English language proficiency levels. Consequently, practice at the appropriate level would be beneficial. As a learning resource for students, any word processing package can help them to edit their own texts. There is also a range of websites which give access to learning and practice material (guidance, models, examples).

The students will need to write concisely, accurately, and fluently. One feature of writing for an exam is the ability to write quickly, for example, a letter in twenty minutes. Practice for this can be devised by giving a certain time limit in which to write the task. A sample letter can be selected, discussed, the structure agreed upon and notes put on the board. The students could then be given a time limit to write the letter. Later in the course, the notes on the board can be removed after discussion so that gradually help is reduced. After suitable preparatory work the students can attempt to write the letters under simulated test conditions.

Most letters are organized in a similar way – the introductory paragraph including the greeting of the addressee, the “body” of the letter, which contains most of the important information, and the closing paragraph. There are several standard patterns for organizing these parts of the letter in an English style. The examples of them should be presented to the students.

Email (or electronic mail) has become the main form of business correspondence. Everything that concerns writing a good letter applies just as well to emails, however brief they might be. The students should understand that they need all the standards of literacy, their basic skills of spelling, punctuation and grammar, to create the same comprehensive message as in writing a conventional letter. They should not rely exclusively on auto - correction commonly found in word processors and text editing interfaces for smartphones.

The acquisition of letter writing skills in English needs special attention, time, and a lot of practice. That is why teaching letter writing should be included into the Military English course at Bachelor's and Master's levels.

Грішко-Дунаєвська В.А., к.психол.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПРО ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧА ТА КУРСАНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ЗАНЯТТЯ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Останні події в Україні та й у цілому світі демонструють важливість держави бути готовою до різноманітних викликів для забезпечення повноцінного життя власних громадян, а епідемічна ситуація, яка стала неабияким викликом у всіх сферах життєдіяльності людини, змусила знайти ті додаткові ресурси, які надали можливість втримати функціонування діяльності усіх державних систем. Дистанційне навчання стало практично єдиною формою роботи навчальних закладів усіх рівнів, від молодшої школи до вишів. Військова освітня сфера, яка має свою специфіку, теж стикнулася із проблемою організації дистанційного навчання. Як і будь-яка діяльність, дистанційне спілкування викладачів та курсантів показало ряд переваг і недоліків. Тому надзвичайно важливим є вивчення усіх механізмів так званого «дистанційного педагогічного спілкування», адже ми розуміємо, що використання таких форм роботи у найближчому майбутньому стануть пріоритетними в освітній діяльності.

Загалом, використання сучасних технічних можливостей варто віднести до переваг вивчення іноземної мови з викладачем онлайн. Серед відомих платформ зв'язку (Skype, Viber, Hangouts, Zoom тощо) можна виділяти можливість роботи індивідуально та в режимі конференції, що дозволяє проводити заняття з усією групою. Саме цей фактор став визначальним в умовах тривалого карантину. Такий режим роботи дозволяє чути й бачити усіх учасників заняття, здійснювати досить ефективний візуальний контроль заняття, проте варто враховувати специфіку навчання курсантів у військовому виші. Тоді коли студенти цивільних вузів мали змогу навчатись у домашніх умовах, курсанти (на прикладі Національної академії Державної прикордонної служби України) залишалися у навчальному закладі, тому вся група перебувала в навчальному класі. Є причини, які не залежать від учасників навчального процесу, наприклад, низька якість інтернет-зв'язку. Саме можливість технічної сторони диктувала спосіб зв'язку – використання мобільних телефонів чи комп'ютера. Викладачу в такій ситуації потрібно не лише володіти педагогічною майстерністю та психологічною компетентністю на високому рівні, а й мати «комп'ютерну» підготовленість. Адже будь-яке непорозуміння з технікою викликає стрес, паніку, розгубленість у викладача, що може призвести до заняття із запізненнями, частими перервами та іншими технічними непорозуміннями, та й в цілому вплине негативно на перебіг усього заняття. Це пов'язано із переважно традиційною очною методикою навчання, яка передбачає не віртуальне, а «живе» спілкування між курсантом і викладачем, організацію і здійснення суб'єкт-суб'єктної взаємодії, а не лише статичну передачу навчальної інформації. Відомо, що поняття «взаємодія» сьогодні є не лише однією з базових психолого-педагогічних категорій, але й виступає об'єктом міждисциплінарних досліджень. В широкому значенні, взаємодія – це своєрідне втілення зв'язків, взаємин між людьми, котрі, вирішуючи спільні завдання, доповнюють один одного і досягають успіху в розв'язанні поставлених завдань. Природно, що змін зазнають і суб'єкти, і ті об'єкти, на які спрямована взаємодія. Тому характер взаємодії залежить не тільки від відносин, але й від зовнішніх обставин та становища людей, що взаємодіють. Саме тому, викладачу вкрай необхідно звертати увагу на психоемоційний стан курсантів, адже викладач, проводячи заняття, слідує не лише навчальним цілям, а й виховним. У карантинних умовах курсанти рідше виходять у звільнення, спілкуються з більш обмеженим колом осіб, по різному сприймають інформаційний вплив медіа новин, хвилюються за рідних тощо. Увесь спектр переживань може знизити мотивацію до навчання, порушити рівень уваги та пам'яті, відчуття психологічного комфорту та впевненості, задоволеності навчанням і життям взагалі. Перебуваючи в навчальній аудиторії, у викладача є більше можливостей побачити, зрозуміти та збалансувати психологічний клімат в групі. Зовнішній вигляд курсантів, настрої, тон спілкування, рівень голосу, спосіб вираження емоцій, реакція на присутність викладача, можливість пересуватись (вийти до дошки, утворити коло, об'єднуватись в групи) і т. д. дають викладачу загальну картину того, що відбувається насправді, і відповідно, вдаватись до певних дій. Проводячи заняття онлайн, маємо досить обмежені можливості, тому викладач іноземної мови повинен приділяти більше зусиль для організації ефективної суб'єкт-суб'єктної взаємодії під час заняття онлайн з метою створення сприятливого іншомовного середовища, усунення психологічних бар'єрів та налаштування курсантів на ефективне спілкування шляхом використання різноманітних засобів іноземної мови, підбором відповідного навчального матеріалу тощо, підвищуючи рівень позитивної мотивації до навчання.

Гребенюк Л.В., к.пед.н.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: МАПА ДУМОК (ENG. MIND MAP)

Тенденція диджиталізації (оцифрування) та використання якісно нових підходів до здобуття інформації, за визначенням М. Пренскі, для «цифрового покоління» (Digital Natives), представники якого звикли до швидкого отримання та передачі інформації через цифрові канали, не минули військовослужбовців Збройних Сил України (далі – ЗСУ). З огляду на це, саме нові інформаційно-комп'ютерні технології можуть забезпечити прискорене, глибоке та гарантоване формування компетенцій, опанування необхідних знань і навичок.

Сучасні онлайн-платформи допомагають відпрацьовувати навички володіння іноземною мовою, формуючи готовність до професійної взаємодії військовослужбовців ЗСУ з іноземними колегами в іноземному середовищі. Це стосується, наприклад:

- граматичних засобів, характерних для англійських технічних текстів, настанов та інструкцій, з якими доведеться працювати військовослужбовцям під час виконання службових обов'язків у міжнародному середовищі;
- базової військової лексики і термінології (військово-технічної, військово-політичної), аббревіатур, команд, а за наявності нової лексики, пришвидшення її вивчення під час виконання службових обов'язків;
- тактичних знаків НАТО, сучасних зразків стрілецької зброї, тактико-технічних характеристик техніки й озброєння за ілюстраціями, що відповідають міжнародним стандартам та стандартам держав-членів НАТО;
- цифрових способів і засобів передачі інформації для ефективної взаємодії та виконання спільних бойових завдань в умовах обмеженого часу.

Одним з ефективних методів інтенсифікації іноземної підготовки серед військовослужбовців є використання мапи думок (eng. mind map). Створення мапи думок, або так званої, ментальної карти – це інтерактивний та швидкий спосіб збору і викладу інформації за допомогою додаткових джерел. Ментальні карти графічно відображають основні положення та завдання навколо певної теми або ідеї. Усі мапи думок мають спільну організаційну структуру: відгалуження ліній від центрального концептуального поняття, можливість вставлення символів, зміни кольорів для спрощення наочного сприйняття.

Перевагами використання ментальних карт в іноземній підготовці є:

- структурування/класифікація іноземної інформації, текстів (індукція ↔ дедукція);
- упорядкування ідей після проведення мозкового штурму (відрізняється від стандартного методу проведення мозкового штурму відсутністю хаотичності та можливістю утворення мережових структурних елементів);
- ведення документації, зокрема змісту перемовин, інтерв'ю, розмов іноземною мовою;
- візуалізація контенту для кращого засвоєння інформації та глибшого розуміння проблеми під час підготовки презентацій, брифінгів і занять (легко вносити корективи);
- управління знаннями, що дозволяє зображувати масштабні відгалуження, прикріплювати електронні документи та зображення.

Найпоширенішими додатками для створення ментальних карт є: *Mindomo, Spinscape, Comapping, Mind42, Text2MindMap, VivaMind, SpiderScribe*.

Отже, для інтенсифікації іноземної підготовки, яка в подальшому полегшить професійну взаємодію іноземною мовою, є використання навчальних та інформаційно-пошукових програм, що дозволяють розширити можливості подання навчальної інформації та урізноманітнити навчальну діяльність військовослужбовців.

Іваніцька І.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ЧИТАННЯ – ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ГОВОРІННЯ

Усім відомо, що читання сприяє розвитку пізнавальних функцій. У процесі вивчення іноземної мови тренуються різні форми пам'яті, формується мислення, розширюються загальні знання про навколишнє середовище, відбувається співвіднесення букв зі звуками та змістовний аналіз слів. При нечіткому знанні звуко-буквенних співвідношень може відбуватися неправильне співпадіння з українською мовою або з вже вивченими англійськими словами, як при читанні так і при розумінні. Від якості звуко-буквенних співвідношень залежить якість розуміння не тільки окремих слів, а й усього тексту.

Головним моментом у процесі говоріння є формування фонетично правильного читання, його удосконалення та автоматизація. Для досягнення найкращого результату необхідне читання професійних термінів англійською мовою. Важливим елементом при читанні є вживання лексичних одиниць з спеціальних словників за профілем навчання. Досягти гарних результатів у читанні, а в подальшому і в говорінні можна завдяки теоретичній та практичній частині.

Теоретична частина – пояснює знаки міжнародної транскрипції, вказує на особливості вимови голосних і приголосних звуків у різних комбінаціях, та пояснює особливості наголосу в словах.

Практична частина – складається з ряду вправ за допомогою яких відпрацьовується правильне читання звуків і звукосполучень, формуються навички техніки читання англійських текстів та правильна постановка наголосу як у словах, так і в цілих реченнях.

Від того, наскільки якісним є читання, залежить професійна компетенція читача, а в подальшому і його гарне і правильне говоріння. Під час читання читач може дізнатися конкретну інформацію, переформулювати її своїми словами, проаналізувати та вжити отримані знання. Читач може відрізнити факт від точки зору, та на базі прочитаного створити свій власний текст чи розповідь. Розуміння прочитаного тексту може бути різним. Іноді читання може бути спрямоване на запам'ятовування та сприйняття того про що читалося. Під час такого читання виявляється конкретна інформація без різних деталей. Це є першим рівнем читання за Є.Ф. Карпевичем та Т. І. Красновою. Таким чином, читач під час говоріння зможе використати лише деякі конкретні факти. Під час другого та третього рівня читання відбувається розуміння фактів, ідей, принципів та положень про які ідеться в тексті. Після читання читач може переформулювати прочитане за допомогою використання синонімічних слів, які є більш зручними для його рівня говоріння. Навести власні приклади чи дати пояснення, тобто переробити текст для його подальшого вживання у власній вимові.

Для поступового розвитку навичок говоріння після читання тексту краще виконувати вправи на перевірку розуміння тексту, обробку та закріплення навичок володіння граматичним та лексичним матеріалом, розвивати комунікативні вміння. Постійне повторення вже вивченої лексики та граматичних конструкцій приведе до чіткого їх закріплення, а в подальшому до автоматичного вживання цих конструкцій в процесі говоріння.

Позааудиторне читання є обов'язковим компонентом курсу вивчення іноземної мови і має на меті розвиток навичок самостійної роботи з іншомовним текстом. При роботі з текстами для позааудиторного читання закріплюються вивчені граматичні структури, розширюється лексичний запас, вдосконалюються навички читання та розуміння тексту. Обсяг завдання з позааудиторного читання приблизно дорівнює 30 тисячам друкованих знаків на першому курсі, та 40 тисячам на другому. Крім того, до кожного тексту необхідно виконати письмово декілька вправ. Контроль позааудиторного читання здійснюється наприкінці семестру у формі заліку, який передбачає представлення виконаних вправ та словника невідомих слів, короткий виклад змісту прочитаного і вибіркового переклад з використанням робочого словника. Курсанти, які не виконали семестрове завдання з позааудиторного читання, не допускаються до складання заліку з іноземної мови.

Отже читання є дуже важливим чинником у формуванні навичок говоріння, та є засобом отримання предметних та професійних знань.

Карпушина М.Г., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького
м. Хмельницький, Україна*

ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО-ФРАГМЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Використання відео-фрагментів як інструменту навчання іноземної мови й іншомовної культури набуває значної популярності серед викладачів вищої освіти. Зростанню попиту на використання відео-матеріалів сприяє великий арсенал інтернет ресурсів, а також ціла низка причин, що доводять ефективність відео-методу. Серед деяких таких причин наведемо: 1) відео-метод мотивує курсантів до вивчення мови і культури, а відео-фрагмент як мотиватор робить процес навчання цікавішим й більш захопливим; 2) відео-фрагмент є цінним джерелом автентичної мови, різноманітних справжніх культурних контекстів, які дозволяють курсантам зрозуміти реальність, що в умовах навчального середовища є важко досяжним завданням без використання відео-методу; 3) курсанти здобувають знання, поєднуючи вербальні і невербальні засоби як дієві візуальні підказки (міміка, жести тощо); 4) відео-фрагменти розширюють спектр навчальних прийомів, пропонуючи можливість для ролевих ігор, фронтальних дискусій, вікторин, підведення підсумків тощо; 5) відео-фрагменти також забезпечують спільну тему для групового обговорення і платформу для комунікації спільних інтересів курсантів і викладача. Під час перегляду відео-фрагментів розуміння курсантами цільової культури вдосконалюється за рахунок різноманітних інтересів (лінгвістичних, психологічних, соціо-

культурологічних, історичних, географічних, філософських тощо), які можна знайти в будь-якому художньому, науково-популярному або документальному фільмі. Однак, вибір відео-фрагмента є не простим завданням. Життєво важливу роль у виборі відповідних відео-матеріалів та підготовці завдань до них відіграє викладач.

У виборі фільму слід керуватися таким критерієм, який забезпечить досягнення мети, поставленої викладачем; враховувати рівень іншомовної підготовки курсантів (для курсантів з середнім й низьким рівнем підготовки добираємо фільми з англійськими субтитрами); складні для розуміння змісту фільми краще використовувати на етапі завершення вивчення теми (модуля), коли курсанти вже опанували достатньо лексичного й фактичного матеріалу з теми (модуля).

Підготовка завдань й досі залишається чималим викликом для викладача, адже ця робота потребує не лише часу, але й креативного підходу.

1. Підготовка до перегляду: а) попереднє обговорення, під час якого повторюється лексика, близька до тематики відео, стимулюється інтерес курсантів до теми; б) вивчення нової лексики; в) творче завдання: курсанти самі пропонують назви відео-фрагмента, використовуючи запропонований лексичний матеріал, прогнозують зміст відео-фрагмента. 2. Перегляд: а) перевірка передбачень, зроблених курсантами до перегляду; б) інформаційний пошук. Після першого перегляду курсантам пропонуються вправи на пошук інформації, і сюжет проглядається знову, за сегментами або цілком, в залежності від рівня підготовки групи і складності завдань; в) робота з окремим сегментом, що дозволяє ефективно формувати елементи комунікативної культури й відпрацьовувати основні навички дешифрування тексту, що є найважливішим аспектом аудіювання. 3. Завдання після перегляду: а) повторення і відпрацювання мовних зразків; б) коментування та закріплення побачених комунікативних прийомів; в) обговорення змісту; г) рольова гра (програти переглянутий сюжет або розвинути його); д) короткий переказ; ж) виклад власних суджень до змісту.

Серед вправ виділимо такі: *Jigsaw listening and viewing*. Ділимо групу на дві. Одна з груп виходить з аудиторії, у цей час інша група дивиться епізод з вимкненим звуком. Групи міняються місцями. Епізод програвся знову, цього разу зі звуком, але без зображення. Потім групи об'єднуються, діляться на пари й обговорюють побачене й почуте. *Character study*. Працюючи в групах, курсанти записують слова, які вони асоціюють з кожним з героїв сюжету і пояснюють, чому, на їхню думку, саме ці слова підходять персонажу. *What if?* Курсанти переглядають відео-сюжет, після чого проводиться обговорення, яким міг би бути цей фільм, якби дія відбувалася в нашій країні. *Five Wh and H*. Курсантам пропонується переглянути відео і записати дані в 6 колонок під заголовками Who? What? Where? When? Why? How? Рекомендується проводити цю вправу при роботі з документальними фільмами й новинами. Отже, потенціал відео-методу у вивченні мови і культури не викликає сумніву і сягає далеко за межі викладеного.

Ковальчук Т.С., к.ф.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Поширення сучасних процесів світової глобалізації, інтеграційні й міграційні процеси та євро інтеграційні процеси в Україні зумовили необхідність володіння іноземними мовами як засобом міжкультурного спілкування та вирішення спільних проблем, тому опанування іноземної мови передбачає не тільки знання лексики, граматичних структур, синтаксису, але й наявність соціокультурологічних знань про країни, мова яких вивчається, норм поведінки, стилів спілкування, реалій повсякденного життя та правил етикету, прийнятих у певній спільноті. Саме тому формування іншомовної соціокультурної компетенції, спрямованої на об'єднання людей з різноманітними лінгвокультурними особливостями для колективної взаємодії, творчої співпраці та вирішення проблем сучасності є актуальною проблемою сьогодення та важливим складником професійної грамотності у системі професійної підготовки майбутніх військових фахівців XXI століття.

Формування у майбутніх офіцерів іншомовної соціокультурної компетенції передбачає наявність знань про національно-культурні особливості країни, мова якої вивчається, про норми мовленнєвої та немовленнєвої поведінки її носіїв та вміння узгоджувати свою поведінку відповідно до цих особливостей і норм.

Формування іншомовної соціокультурної компетенції майбутніх військовослужбовців може бути ефективним тільки наразі розроблення та впровадження в навчальний процес військових закладів відповідної науково-методичної системи, яка б ґрунтувалася на наступних засадах:

- системно-культурологічному підході до вивчення іноземних мов, спрямованості навчальної іншомовної діяльності на усвідомлення суті й особливостей мовленнєвої та невербальної культури спілкування;
- впровадженні інноваційного навчання іноземної мови з опорою на фахову підготовку майбутніх офіцерів;

- використанні сучасних освітніх технологій для утримання стійкого інтересу курсантів до вивчення іноземних мов та формування іншомовної соціокультурної компетенції;
- забезпеченні професійного зростання, яке може реалізовуватись через міжпредметну взаємодію в опануванні фахових дисциплін та професійно спрямованої іноземної мови;
- визнанні курсанта суб'єктом навчальної діяльності, здатного до самоосвіти й саморозвитку, за умов, що отримані в процесі вивчення іноземної мови соціокультурні знання та сформовані навички комунікативної поведінки увійдуть до сфери особистісно значущих понять.

Не зважаючи на те, що ситуація з вивченням іноземних мов у військових навчальних закладах України стрімко змінюється на краще, а саме: розширилось коло іноземних мов (поряд з традиційним вивченням англійської, німецької, французької мов курсанти мають змогу навчатись польської, румунської та інших європейських мов); з'явилися альтернативні підручники й посібники; курсанти отримали доступ до користування автентичними матеріалами через Інтернет тощо. Однак, ці позитивні зрушення потребують швидкої реакції з боку науковців, методистів, викладачів щодо забезпечення зростання потреб суспільства та освіти новими якісними технологіями навчання мов, створення умов для формування та розвитку практичних навичок комунікативної поведінки в різних ситуаціях іншомовного спілкування.

Вищезазначене дає підстави дійти наступних висновків: формування та подальше розширення іншомовної соціокультурної компетенції майбутніх військовослужбовців, що є невід'ємною складовою підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх офіцерів, неможливе без розробки та впровадження в навчальний процес військових закладів відповідної науково-методичної системи, яка б створювала передумови для зростання інтересу та підвищення мотивації майбутніх військовослужбовців до вивчення іноземної мови; сприяла б актуалізації знань курсантів у різних наукових галузях; спонукала б до пошуку нової інформації та способів розв'язання спільних проблем, вирішення яких має важливе значення в умовах міжкультурної співпраці.

Kondrateko O.,

Kondratenko V.

Military academy (Odesa), Ukraine

THE IMPORTANCE OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES BY MILITARY SERVICEMEN OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

Today, as Ukraine participates in multinational peacekeeping operations and joint military exercises, the study of foreign languages by servicemen needs special attention. Language education is designed to form a person capable of living in a spirit of mutual understanding, peace, harmony between peoples, ethnic, national and religious groups, peacekeeping missions etc.

Learning foreign languages is important in the formation of a modern highly qualified military specialist, who has not only to communicate with their foreign counterparts, study their methods and techniques, share experiences and participate in joint or related activities, but also meet with citizens of other countries.

The state leadership's requirements for the transition of the Armed Forces of Ukraine to NATO standards by 2020 form the need for the most rapid improvement of the language training system in order to improve the quantitative and qualitative indicators of the Ukrainian military language training and the efficiency of the training process in general. "It is impossible to achieve compatibility with NATO by speaking in different languages," said the Minister of Defense of Ukraine. Therefore, there are a number of decisions taken today to strengthen the work of empowering military personnel to learn foreign languages. Measures are now being introduced to learn a foreign language, not only at the military educational establishments, but also directly at military units. Knowledge of a foreign language for military personnel and military personnel of the Armed Forces of Ukraine today is an extremely important task for their further professional development in line with NATO standards. Learning a foreign language has been and remains an integral part of the process of forming a military specialist with higher education. Knowledge of at least one foreign language as a means of communication in socially determined areas of daily life and professional activity is a necessary component of the professional training of a modern specialist of any profile. Studying at a higher military educational institution should provide a solid foundation for basic knowledge, skills in orientation in a foreign language, communicative activity, as well as teach methods and ways of independent work with a foreign language after graduation from higher military education.

All servicemen, from soldiers to generals, will gradually learn English in order to know and be able to use staff documents, as well as to be able to communicate properly during international exercises. Learning English will be one of the motivating factors for those in the military who are looking forward to promotion. Preference will be given to an officer or sergeant who speaks English.

"Learning English with chalk, blackboard and notebook is a thing of the past. Mentality change, interactive learning and live communication are the way to achieve results." This was discussed during a working meeting to determine ways to achieve the level of foreign language proficiency of officers, sergeants and non-commissioned officers of the Armed Forces of Ukraine.

The participants of the meeting were briefed on key aspects of the "Conceptual framework of state policy for the development of English in higher education" approved by the Ministry of Education and Science, in particular on the introduction of requirement of compulsory knowledge of English language at B1 level for bachelor's degree "and B2 for the" master's "program in 2021-2023.

The meeting discussed the importance of learning a foreign language in a military career, determining the need to train officers (sergeants and non-commissioned officers) to implement NATO standards in the military authorities of the new J-structures, the introduction of new teaching methods and technologies, teacher training and material and technical support of the educational process, in particular interactive programs and language equipment.

One of the priority tasks of improving the system of military education and training of the Armed Forces is to increase the effectiveness of language training of servicemen of the Armed Forces of Ukraine and the system of learning foreign languages by servicemen to achieve a level sufficient for effective participation in international defense cooperation, international peacekeeping operations and security.

Кузьменко Ю.О., к.пед.н., доц.

Військова академія (м. Одеса), Україна

THE MULTIPLE MOTIVATION OF MILITARY CADETS TO LEARN ENGLISH

In our opinion low competence of English for the military cadets and officers of non-English native speakers has been crucial so far for the teachers in language teaching in Ukraine. Learning English could be very challenging for military cadets. There are many factors that might cause the cadets' low competence in English. Many researchers and scientists consider motivation, which refers to the process whereby goal-directed activity is instigated and sustained, to be one of the most important factors in learning English. Motivation is a condition that activates and sustains behavior toward a goal. We can identify certain main types of motivation which most commonly used while learning a foreign language. They are intrinsic, extrinsic, instrumental, integrative, situated motivation.

Intrinsic motivation is sometimes identified as the most powerful motivation. It is closely related to feelings of emotional well-being as the reward for the effort comes from activity for its own sake. Intrinsically motivated learners love learning new words. They are more personality-based and therefore last longer and the less likely to change.

Extrinsic motivation is often seen as a less powerful force because it is depended on things outside the individual's control and therefore more susceptible to change. We can say that while learning English language an effort is made to avoid a negative outcome such as bad grades, exam failure rather to obtain a positive outcome such as excellent grades, pleased parents and tutors are more important.

Instrumental motivation is described when individual learns English because he or she needs it in order to achieve another goal. English here is a tool that he or she needs to succeed in another activity. For example, cadets might learn English because they want to understand Youtube videos, foreign films or it will help them in their gaming enjoyment online.

Integrative motivation is a powerful force for those who want to make a career and become a part of international institutions or companies that use English language to do their business. This force is a big desire of the English learner to fulfil their role among group of friends, a class, an age group or even any level of community.

Situated motivation can be described as an appropriate atmosphere for the learners who come are motivated by the idea of coming to the place where they learn. We can obviously all look back to our school or university and remember feeling motivated to study a particular subject not necessarily because we liked the subject itself, but rather because we enjoyed being at the lesson, the type of activities we were doing and the teacher or the tutor who made it an enjoyable experience.

Summarizing mentioned above we can say that the role of the teacher in the process of motivations is crucial. If a teacher finds out the interests their students have, activities they like doing, what is easy or difficult for them, and what motivates each one both intrinsically and extrinsically, then they are more likely to create an atmosphere where his or her cadets feel more comfortable and enthusiastic. It is difficult to create intrinsic motivation for learning English in a cadet. In our opinion, teachers who genuinely enthusiastic about learning a foreign language are often able to transmit this feeling to their cadets. This is especially true where mutual respect has been achieved. Closely related to this is the importance of measuring and recording progress. A teacher or a tutor who shares the progress of each individual and provides constructive feedback which both celebrate success and identifies how further progress can be made. They can certainly increase extrinsic motivation in the group. If this evidence of learning is linked to respect and enthusiasm, this in turn can create intrinsic enthusiasm within students for learning.

Кумпан С.М., к.філол.н., доц.,

Стрілець Л.К.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS IN ONLINE MILITARY ESP TEACHING

The global pandemic of Covid-19 caught the world educational establishments of all levels by surprise, causing some first days or even weeks chaos and making both teachers and students work much harder but achieving much less outcome. The aim of this paper is to analyze the first results of distant teaching of English for Specific Purpose, case study: developing critical thinking skills, in the context of the National Academy of the National Guard of Ukraine.

Critical thinking skills facilitate simultaneous processes of application, analysis, synthesis, and evaluation, which is paramount for the military leadership. Considering this, teaching English for Specific Purpose to prospective military leaders is aimed at developing critical thinking the same way as all military subjects do, no difference teaching online or offline.

With moving ESP teaching into virtual classrooms to keep active learning the priority has become much more difficult as it requires different approaches, techniques and classroom management. Unfortunately, simply the use of Google tools for teachers, or videoconferencing via Skype or Zoom does not automatically involve developing critical thinking skills. A well-thought online lesson plan means harder than offline pre-lesson preparation, careful consideration of working modes and ways to put students into groups, pre-check of all web references which are introduced during the class, and the ways to visualize the outcome of the students' work.

All traditional active learning methods, such as case studies, group discussions, problem solving, panel discussions, can obviously be used to develop critical thinking skills online as well.

Case study – is a common technique in military ESP teaching. It is an effective method of provoking controversy and debate on issues for which definite conclusions do not exist. Case studies provide an account of an actual problem or situation an individual or group has experienced that is why they motivate the students and engage them into the learning process easily. The following preparation is required to work with cases in the online classroom efficiently:

- teachers should present the case in writing as a homework, with 3 or 4 questions that will generate a further discussion;
- teachers prepare controversial leading questions to be introduced during the lesson to stimulate thinking and discussion on the spot;
- to establish an atmosphere that promotes an equal opportunity to participate in the discussion teachers should give a special care to group the students and to arrange an appropriate learning environment in breakout rooms;
- finally, it is important to have a backup plan on how to guide the discussion toward the intended outcome in case of multiple ifs that might happen in the virtual classroom.

Group discussions are more difficult to organize online, and they are more time consuming to monitor. The best decision is to split all the students into chat rooms, and decide on the roles of each participant - appoint a group leader, a time keeper, a note taker, an equal talking time monitor, etc., responsible for their particular field, and make all of them report back at the end of the discussion. The main purpose of this activity is to provide an opportunity for all learners to think together constructively, to solve authentic problems, make decisions, which facilitates critical thinking and works on team building.

For a good online discussion teachers have to place more responsibility on the students, asking them to select the topics for a discussion themselves beforehand and, if possible, to develop a list of leading questions. All the materials of the group discussions can be visualized on the Padlet wall, the link to which should be shared with all the groups before the lesson.

Critical thinking skills are developed well only when learning environment created in the lesson, both offline and online, can completely engage all the students into learning process, and make them feel responsible for their own results.

Lemeshko O.V., PhD, A.P.

Kalyniuk N.V., PhD

Bohdan Khmelnytskyi National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine

DEVELOPMENT OF THE NATIONAL SECURITY MASTERS' COMMUNICATIVE LANGUAGE ABILITY

Importance of English study is not appraisable. It is important not only in civil sphere but also in military and capable of defending relation. Globalization and competitiveness in education have certain demands on the training of future specialists where only focusing on professional knowledge and skills is not enough. The focus needs to be on high quality specialists' training which presupposes working not only under standard conditions, but also solving professional problems. The importance of English language training for the military has grown enormously in the last decade. It is the result of the

changing role of the military and changes in defence relations. Military forces today are increasingly deployed on humanitarian assistance and peace operations, often, though not exclusively, under the auspices of either the United Nations or the North Atlantic Treaty Organisation. Nations contribute peacekeeping forces and these different national contingents come under a certain headquarters. English will often be the operational language of this mission. Increasingly, the armed forces of different countries work and train together. When soldiers, sailors or airmen go on exercise they need to communicate in common language, and English has become a military lingua franca. There are a lot of reasons why military personnel will need English: need to speak on the telephone, read correspondence and complete forms, read orders and provide briefings, attend meetings and organise negotiations, to train men and women from different countries. So the specific English language needs will vary according to their service, specialisation and rank. Nowadays an effort has been made to improve border guards' training in close cooperation with European law enforcement stakeholders and academic institutions. In its turn Ukraine has been making steps as to harmonize Ukrainian border guards' training with European standards. Systematic, harmonized education and training in the field of border control and return is the way to develop a European border and coast guard culture with high professional and ethnic standards and common practices. So languages skills are essential due to the specific nature of border and coast guards' duties. Current European legislation determines ability to communicate English the essential competence of border guards in order to ensure efficient border control.

English for Specific Purposes is aimed to address students' specialised needs and expectations relevant for their respective academic disciplines and professional domains. The purpose of Working Curriculum "English for Specific Purposes" is forming of foreign professional communicative competence according to the NATO Standards at the 2nd level in order to maintain cooperation between various Armed Forces of the world; development of dialogic and monologue skills in order to perform service duties while border control. Upon completion of the discipline "English for Specific Purposes", the officers must be able to communicate English while accomplishing service duties, to translate the professionally oriented texts; to make decisions in the service situations that require foreign language knowledge; to make a report on situation in English; be able to explain problems, give suggestions, and correctly address superiors and subordinates; acquire communication skills such as giving or attending a briefing, using the radio, referring to map data and attending meetings.

It's important to focus on what students actually need to be able to do in their target language use: to follow main points of a discussion or speech on topics in professional sphere; begin, maintain and close conversation; take part in decision-making meetings that require that objectives are answered, problems are clarified, policy are defended; read straightforward, factual texts; write formal correspondence and documents on professional topics. These activities are based on needs analysis. Our instructors conducted training using system-active approach, professionally-oriented education and differentiation of language activity. They use language in creative way, engage students' intelligence by introducing critical thought activities: use problem-solving activities, role-plays, military case studies. We think that communicative exercises in the English language training of "National Security" masters are the most effective. This type of activity fits into a foreign language lesson and helps to develop real communication.

Мороз Н.В., к.пед.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

PECULIARITIES OF TEACHING PRONUNCIATION TO BORDER GUARD CADETS WHILE STUDYING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES

Professional-oriented study of English for Specific Purposes plays a leading role in improving the level of professional foreign language training of future border guard officers, as practical knowledge of a foreign language in modern geopolitical conditions is a prerequisite for successful professional activity. Formation and improvement of the basics of foreign language communication activities in cadets of higher military educational institutions requires serious attention to aspects of mastering by the future servicemen of the State Border Guard Service of Ukraine phonetic characteristics of professional terms, developing the ability to perceive English communication by ear, developing comprehension and reading skills, as the success of the professional activity of border guards is connected with the use of a foreign language.

When studying a foreign language in a professional field, it is very difficult to achieve infallibility and authenticity of cadets' pronunciation due to a number of objective and subjective reasons (limited teaching hours, basic low level of foreign language proficiency of entrants, absence or insignificant number of developed audio and video materials specifically for professional topics studied in higher military institutions, etc.).

The main attention of teachers is usually paid to the formation of lexical, grammatical and speech knowledge and skills of cadets, while the issue of formation of phonetic competence remains insufficiently developed in the methodology of teaching foreign languages for professional purposes in higher military educational institutions. Although pronunciation is part of the curriculum in many education programs, it is often left without attention. To our mind teaching pronunciation must be a regular feature of foreign language lessons. Though it would be overwhelming for cadets to give too much theoretical information on spelling patterns.

The method of formation of phonetic competence of cadets of non-linguistic faculties of higher military educational institutions should be chosen taking into consideration learners' age, level, language background and goals. It is advisable to teach oral professional speech through the acquisition of phonetic, lexical and grammatical language levels in the system of various pre-text and post-text communication exercises, built on the principle of speech situations and aimed at improving the orthoepic norms of English, learning a special language understanding of the text, developing communication skills and mastering language material. The purpose of phonetics training in military higher education institutions is to embed in the long-term memory of cadets the normative composition of the pronunciation elements (phonemes and intones) and to automate their selection and combining. In order to acquire the necessary skills, it is advisable to form the phonetic competence of the cadets at different stages of the class, using different forms of work and types of exercises aimed at improving the cadets' auditory and professional skills.

Назаренко Н.С., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

В умовах сьогодення основною метою державної політики в галузі освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, для виховання покоління людей, здатних ефективно працювати й навчатися протягом життя, орієнтуватися в безперервному потоці інформації.

Розробка відповідних технологій навчання посідає одне з пріоритетних місць у загальній стратегії оновлення всієї сучасної освіти. У цьому контексті організація проектної діяльності майбутніх офіцерів-прикордонників з використанням інформаційних засобів навчання набуває особливого значення у реалізації завдань нової освітньої політики.

Проектна діяльність забезпечує пріоритет соціально значущих знань та вмінь, які дозволяють майбутнім офіцерам-прикордонникам успішно реалізуватися у професійній діяльності; а також створює умови для творчої самореалізації, підвищує мотивацію до навчання, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, самостійності, відповідальності, вмінню планувати, приймати рішення, оцінювати результати. Офіцери-прикордонники набувають досвіду вирішення реальних проблем у житті.

Метод проектів ми розглядаємо як організацію навчання в процесі активної пошукової діяльності, спрямованої на розв'язання конкретної практичної проблеми. Основним мотивом такої діяльності є не сам процес пізнання, а спроба розв'язати конкретну проблему, розробити необхідні практичні рекомендації. Цінність методу проектів визначається його освітнім, розвивальним і виховним потенціалом.

Предметом проектування є створення нових умов розвитку освіти в цілому, переходу її з одного стану в інший. Під навчальним телекомунікаційним проектом розуміють об'єднану навчально-пізнавальну творчу діяльність партнерів, організовану на основі комп'ютерних телекомунікацій, які мають спільну проблему, мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення загального результату сумісної діяльності.

Одним із прикладів застосування методу проектів на заняттях з англійської мови є презентація, яка проводиться з метою перевірки рівня навченості майбутніх офіцерів-прикордонників. Важливість уміння проводити презентацію зростає у зв'язку з необхідністю навчити майбутніх офіцерів-прикордонників виступати перед аудиторією, англійською зокрема, використовувати технічні засоби навчання, відповідати на запитання. Вивчаючи правила організації та проведення презентації, готуючи матеріал, майбутні офіцери-прикордонники навчаються працювати в групі, розподіляти обов'язки. Розвивальний ефект підготовки презентації відчувається в активній допитливості, пізнавальному інтересі, в оволодінні дослідницькими методами мислення, формуванні свідомого і творчого вибору оптимальних засобів перетворювальної діяльності; вмінні мислити системно і комплексно, самостійно виявляти потреби в інформаційному забезпеченні діяльності, опановувати нові знання й застосовувати їх на практиці.

Отже, під проектною діяльністю майбутніх офіцерів-прикордонників на заняттях з іноземної мови ми розуміємо спільну, обґрунтовану, сплановану й усвідомлену діяльність, що має загальну мету, узгоджені методи і спрямовану на формування іншомовної комунікативної компетенції. А метод проектів ми розглядаємо як структурно-організаційну форму педагогічного процесу, що моделює професійну діяльність майбутніх офіцерів-прикордонників і забезпечує інтегровану освіту, використання різного роду знань, вдосконалення професійних навичок та вмінь. Застосування методу проектів стимулює і посилює позитивну мотивацію до навчання; активізує безліч дидактичних підходів – навчання у процесі діяльності, мозковий штурм, проблемне навчання, дискусії.

Насакіна С.В., к.філол.н,
Одеський державний аграрний університет, Україна

WHAT THE ROLE OF ENGLISH ANTHROPONYMS AND TOPONYMS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING FOR CADETS IS

Today, in our time of globalization, English language is becoming *lingua franca* almost for all spheres of science. At the same time the new English teaching paradigm focuses on the person who should know both linguistic and cultural aspects of language. For cadets, as well as for the military men, it is especially important to be competent in English because their career may depend on international exchanges, communication with foreign colleagues, presenting in different conferences and symposia, and publishing in scientific journals. Therefore, it seems necessary for English teachers to share the cultural aspects of English language with the cadets.

Anthroponymy is the set of anthroponyms (personal names) within a specific language, period of time, etc. Toponymy is the set of toponyms (place names) within a specific language, period of time, etc. Cultural material included in English proper names, involves the historical and literature knowledge. Learning about anthroponyms and toponyms involves development knowledge of: other people and places, how people in different countries defend their Motherland, explaining historical processes, etc.

The modern English textbooks for future military men could, on the one hand, familiarize cadets with vocabulary and grammar; on the other hand, it could also present the cultural component of the language. Besides, during the out-of-class activities, teacher can prepare some interesting facts about the historical or cultural events in English-speaking countries. For example, speaking about the Ukrainian defenders, the teacher of English can tell cadets about the Major-General Sir *Isaak Brock*. He was the British officer who commanded the British and Canadian forces during the War of 1812 and died at the Battle of *Queenston Heights*. The General Brock was the brilliant commander. His success at Detroit earned him accolades including a knighthood in the Order of the Bath and the sobriquet “The Hero of Upper Canada”. The monument to the General is located in St. Paul's Cathedral in London, and depicts dead Brock, lying in the arms of a British soldier. A British naval vessel *Sir Isaak Brock* was named in his honour. Brockville and Brock in Ontario, and Brock University in *Canada* were named in honor to Brock as well.

Speaking about such famous persons in history like General *Brock*, teacher can present anthroponyms like *Isaak Brock* and toponyms like *Canada*, Brockville and *Brock*, *Queenston Heights*. It would be interesting to know that the motto of Brock University in *Canada* is *Surgite!* (Latin for “forward”). According to legend it was Brock's last word. It must be added that because of his contribution to *Canada*, Brock was voted the 28th Greatest Canadian in the 2004 poll, conducted by the Canadian Broadcasting Corporation.

Thus, it is important to form the linguistic and cultural competence of the future military men. English anthroponyms and toponyms become a link that make possible interdisciplinary education. Using proper names in class activities, the English teacher can create the effect of immersion into English environment and cultural life. Obviously, this can motivate cadets to learn English better.

Попелюк В.П.
Військової академії (м.Одеса), Україна

НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ЧИТАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ В ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ

В останнє десятиліття в Україні незупинно зростає інтерес до оволодіння іноземною мовою. Цей інтерес обумовлений відомими історичними і соціально-політичними причинами, зв'язаними з народженням України як незалежної держави і з новими потребами суспільства у високоосвічених фахівцях, що практично вільно володіють іноземною мовою і, у першу чергу, англійською, як мовою сучасної науки і техніки. Навчання іншомовного

професійно-орієнтованого читання дуже важливо в організації навчального процесу в військовому вч. Навчання читання є актуальним в військовому вч тому, що в самому процесі навчання успішно вирішуються практична, загальноосвітня і виховна задачі. Цілі навчання читання визначаються закономірностями і тенденціями соціально-економічних основ суспільства. Найважливішим завданням є розуміння іншомовних текстів без словника. Сам характер читання, крім стратегічної компетенції читача, визначається поставленою комунікативною цілю. Продуктом вирішення комунікативної задачі повинне з'явитися формування чи удосконалення навички. У курсантів має бути сформоване зріле читання, тобто таке читання, що дозволяє їм користуватися своїм умінням читати іноземною мовою як засобом оволодіння новітніми ідеями і досягненнями сучасної наукової військової літератури, як способом вписатися у навколишній світ. Ознаками зрілого читання є готовність курсантів до самостійного читання; гнучкість (тобто, володіння так званими чотирма видами читання: ознайомлюючим, пошуковим, переглядовим, навчаючим). Уміння читати – це уміння розуміти мовний матеріал, уміння розуміти зв'язний текст в цілому, уміння усвідомлювати зміст прочитаного. Сформувати таке читання в курсантів можна тільки в межах комунікативного підходу. Цей підхід містить у собі на початковому етапі навчання синтагмованого читання, коли читач сприймає текст не за словами, а в синтагмах, смислових сполученнях; неминучий етап навчання навчального читання, на якому іншомовне читання виступає як мета навчання і під час якого курсант, вирішуючи навчальні задачі, освоює не тільки термінологію і лексико-граматичний мінімум, але і специфіку жанру, свою соціально-лінгвістичну роль (іншими словами, формує власну комунікативну читацьку компетенцію); і, нарешті, етап інтенсивного читання, чи власне читання, де дана компетенція знаходить свій прояв не в навчальних, а в реальних мовленнєвих діях і ситуаціях.

Пуленко І.А., к.філол.н., доц.,

Остапчук Л.Л.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ПОЧЕМУ НЕ ПОЛУЧАЕТСЯ ВЫУЧИТЬ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК?

Самый простой ответ – «нет способности к языкам». Но этот ответ адекватен только в некоторых случаях. Бывает, человек уже знает два языка, а третий ему никак не дается. Может, не походит методика? Может, дело в психологической несовместимости с преподавателем, что очень часто случается? Об этих проблемах и возможном способе их решений, на основе многолетнего опыта практической работы, пойдет речь ниже.

Часть проблемы неуспеха в том, что всех традиционно учат языку как филологов, нагружая большим количеством подробностей. Но большинство желающих выучить язык подтверждают, что хотят выучить его только на уровне пользователя: для общения, переписки, для чтения профессиональной литературы. Система сложилась тогда, когда не было потребности в иноязычном общении: надо было, в лучшем случае, читать и переводить. Теперь, когда человеку надо уже уметь общаться, самое время разделить подготовку пользователей и лингвистов. Пользователя языка готовить и короче, и дешевле – за 6–8 месяцев можно добиться приличного результата.

Другая проблема неуспеха – то самое отсутствие способности к изучению языков. Опять же, по статистике, настоящую способность к изучению языков имеет очень небольшое количество людей (6%). Именно из таких людей отбирали «шпирлицев», способных выдавать себя за местных уроженцев. А ведь не всякий профессиональный филолог может избавиться от акцента. Здесь уже играют роль индивидуальные психологические качества, актерские данные и даже строение речевого аппарата. Но выучить язык для того, чтобы изъясняться и понимать, может всякий человек, обладающий нормальным интеллектом. Надо только подобрать к нему ключик. А с ключиком-то и возникают проблемы. Иногда, выбранная преподавателем методика, не подходит конкретному человеку. Например, психологи утверждают, что людям меланхолического склада противопоказаны коммуникативные методики и погружения в языковую среду; им лучше спокойно и размеренно осваивать язык, избегая сильных стрессов. И в преподавательской практике авторов данной статьи были конкретные случаи невосприятости данной методики взрослыми людьми.

Правильно подобрать нужный курс помогает знание психологии и психологическое тестирование, по результатам которого специалисты составят психологический портрет человека и дадут рекомендации по выбору курса. Они же могут высветить такие проблемы в изучении языка, о которых человек и сам не догадывается. Корень трудностей может лежать вообще не в сфере лингвистики. Кто-то изучает язык потому, что для него это компенсаторная деятельность, кто-то уходит в изучение языка от семейных, личных, профессиональных проблем. Кто-то не вполне осознает, каких усилий может потребовать эта серьезная работа, и начинает отлынивать и халтурить где-то на втором месяце. Кого-то просто вынуждают учить иностранный язык, иных загоняют на иностранные курсы в административном порядке.

Хороший эффект дает дистанционное обучение, при котором человеку записывают на носители постепенно усложняющиеся выражения на иностранном. Он слушает их в собственном режиме, а затем встречается с преподавателем для коррекции (в этом главное отличие дистанционного обучения от заочного). При каждой встрече (обычно не чаще, чем раз в месяц) преподаватель должен оценить прогресс ученика и скорректировать курс. Дистанционное обучение не привязывает обучаемого к жесткому графику, не требует от него постоянного присутствия в определенном месте, а регулярные встречи с преподавателем и группой общения только повышают мотивацию. В группе общения собираются три-четыре человека, чтобы потренироваться в изученном самостоятельно, а преподаватель направляет, помогает и, естественно, следит, чтобы оживленная беседа в самых интересных моментах, когда слова не поспевают за эмоциями, не переключалась на родной язык. Такая система довольно быстро дает результаты: обучаемый приобретает уверенность в себе, понимает обращенную к нему речь и может сам составить высказывание, не переводя конструкцию в уме с родного языка на иностранный. Кстати, переводу при таком подходе научиться нельзя, и если возникает необходимость в нем, может потребоваться небольшой специальный курс и тренировка в этой области.

Рабійчук Л.С., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

Завідонова Н.І.

ДВНЗ “Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана”, Україна

РОЗВИТОК НАВИЧОК ПРОФЕСІЙНОГО ДИСКУРСУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Сучасні вимоги щодо підготовки прикордонників у Національній академії Державної прикордонної служби України вимагають знання іноземної мови для професійного спілкування зокрема іншомовного в службових ситуаціях. Підготовка майбутніх прикордонників вимагає від викладачів іноземної мови наполегливої роботи щодо підвищення рівня володіння курсантами іноземною мовою та використання знань та вмій іншомовного спілкування в подальшій службовій діяльності. З метою розвитку навичок прикордонного дискурсу на заняттях з навчальної дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням» широко використовуються газетні матеріали. Викладачі кафедри англійської мови широко використовують матеріали газети «Прикордонник України» при вивченні тем професійного спрямування, а саме: «Державна прикордонна служба України», «Прикордонні відомства країн світу», «Інтеграція кордонів в Європі», «Боротьба з незаконною міграцією та контрабандою». Хотілося б детальніше зупинитися на особливостях роботи з газетою в процесі розвитку навичок монологічного мовлення. Підготовчим етапом до роботи з газетними статтями є залучення курсантів до обговорення подій на кордоні на початку заняття. Курсанти готують короткі повідомлення іноземною мовою. У разі необхідності ознайомлюють групу з новими словами, які записуються в словники прикордонних термінів. Така робота готує курсантів до реферування статей із прикордонної тематики в подальшому. З одного боку, реферативний переклад є формою змістовної редукції тексту. З іншого боку, він підпадає під визначення перекладу як передачі інформації, яка міститься в тексті, засобами іноземної мови. Це розглядається як форма інформаційної діяльності, яка може за певних обставин сприяти розвитку навичок усного монологічного мовлення. Під час цієї роботи викладачі залучають курсантів до обговорення тематичних новин, поступово ускладнюючи завдання. При вивченні навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» курсанти виконують реферативний переклад газетних матеріалів професійного спрямування з метою розвитку прикордонного дискурсу. Особливої уваги заслуговує методика проведення занять з використанням газетних матеріалів за фахом. Викладач підбирає газетну статтю, яка за змістом та мовним матеріалом відповідає темі та продумує етапи роботи з нею. Робота з газетними матеріалами на занятті ділиться на 3 етапи: дотекстова робота за змістом статті, робота з текстом та переказ статті іноземною мовою.

Зупинимось на цих етапах детальніше. На першому етапі викладач знайомить курсантів зі змістом газетного матеріалу. Він може проводитись у вигляді бесіди., під час якої викладач, не розкриваючи змісту тексту, коротко розповідає про його проблематику, пояснює значення фактів, що пов'язані з професійною діяльністю прикордонників, які описано в тексті, дає пояснення окремих реалій. Інформація, яку повідомляє викладач, має бути маловідомою і обов'язково викликати інтерес курсантів до даної газетної статті. Другим етапом є робота з текстом. Значну увагу викладач приділяє перекладу заголовку статті, його. рекомендується перекладати після читання статті. Методика роботи з текстом може бути різною, але завдання викладача допомогти курсантам розібратися з текстом,

зняти труднощі лексичного та граматичного характеру. З цією метою курсантам пропонується ознайомитись з прикордонною термінологією та іншою лексикою, яка є в тексті, закріпити її шляхом виконання вправ на закріплення лексики. Курсантам пропонується вправи для опрацювання структури англійського речення, правильного порядку слів та на вживання прийменників та артиклів. Третій етап є головним і включає усний реферативний переклад статті. На початку цього етапу складається план висловлювання та визначаються ключові слова, які використовуються при переказі.

Використання газетних матеріалів на заняттях з навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» сприяє розвитку іншомовної професійної підготовки майбутніх прикордонників. Знання, вміння та навички усного монологічного мовлення за темами прикордонного дискурсу будуть успішно використовуватись при виконанні службових обов'язків у підрозділах охорони кордону.

Романов Є.М.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ВІЛЬНЕ ВОЛОДІННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ, ЗНАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ – НЕОБХІДНА УМОВА РОБОТИ У БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ ШТАБАХ

Часто після проведення занять англійською мовою задаю собі питання, а чи треба курсанту прагнути до «вільного володіння мовою» і приходжу до однозначного висновку, що без цієї умови зменшиться можливість поїздки на навчання за кордон, ускладниться просування по службі, можна буде забути про роботу у багатонаціональних штабах НАТО.

Досвід роботи з курсантами старших курсів показує, що під час проведення занять англійською мовою, одні намагаються говорити правильно, але через боязнь допустити помилку, зовсім забувають про швидкість мовлення. Інші ж охоче намагаються говорити на будь-яку тему, але їх мова сприймається важко через велику кількість помилок. Є курсанти, які мають гарну вимову, вміють вести діалог з певного кола тем у режимі реального часу і знають граматику, тобто можуть складати граматично правильні речення, користуватися граматичними структурами. Але що ж з цього важливіше? Швидкість мовлення або правильна граматика? Думаю, що для обговорення повсякденних проблем треба працювати над швидкістю мови, а для професійного середовища правильна граматика, знання військової термінології допоможе швидко освоїтися в англійськомовному військовому колективі. Є курсанти, які цікавляться мовами, бажують її вивчати і вони досить сміливі, щоб практикуватися в спілкуванні з носіями тієї чи іншої мови під час проведення класних занять, польових навчань.

Методичні рекомендації, програми, які розроблені кафедрою іноземних мов спрямовані на те, щоб курсанти могли добитися навичок правильного вживання часів, прийменників, множини і артиклів, розширили діапазон необхідної військової термінології. Тим курсантам, які прагнуть до вільного оволодіння англійською мовою, рекомендується готуватися за розробленою Радою Європи системою "Загальноєвропейські компетенції володіння іноземною мовою" (Common European Framework of Reference, CEFR), яка поділяє знання і вміння тих, хто вивчає мову на три великі категорії: A1, A2 (елементарне володіння), B1, B2 (самодостатнє), C1 і C2 (вільне). Якщо курсант досягне рівня C2, то він зможе практично розуміти все побачене і почуте, буде здатний висловити свою думку вільно і з високою точністю. Для підготовки мотивованих курсантів за системою "Загальноєвропейські компетенції володіння іноземною мовою" необхідно 200 навчальних годин під керівництвом викладача, щоб перейти з одного рівня на наступний. І звичайно ж, підготовка до складання іспиту з STANAG (Standardization Agreement, Стандарт НАТО), який стосується стандартів володіння англійською мовою для військовослужбовців та складається з чотирьох частин: письма, аудіювання, читання, говоріння. І коли у курсанта з'явиться відчуття мови, упевненість у правильності зробленого вибору у вільному оволодінні англійською, треба відповісти на такі питання: 1. Чи буду я наполегливо і регулярно займатися далі? 2. Чи багато я допускаю помилок під час написання електронного листа? 3. Наскільки добре я розумію фільм без субтитрів або книгу, коли читаю її без словника? 4. Наскільки я досягнув прогресу і чи готовий до пізнання нових граматичних структур? 5. Чи достатній мій базовий рівень загальної лексики і військової термінології? 6. Чи можу я вільно і точно виражати думки під час спілкування з носіями мови? 7. Чи уникаю я деяких тем і ситуацій, оскільки не знаю потрібних слів?

І якщо буде отримана позитивна відповідь на ці та інші подібні питання, це ще не означає, що курсант вже вільно володіє англійською мовою. Адже оволодіння мовою не завершується якимось етапом у вивченні, але процес цей триває усе життя. І сподіваюся, що коли-небудь вмотивованої людині носій мови скаже: «Ви вільно розмовляєте англійською мовою!» І це буде вам не комплімент, але просто констатація факту вашої наполегливої і дуже довгої роботи!

Shats E.

Odessa national Mechnikov University

**CURRENT PROBLEMS OF FOREIGN PROFESSIONAL COMPETENCE OF MILITARY
SERVICEMEN AND LAW ENFORCEMENT AGENTS FROM THE PERSPECTIVE
OF INTERNATIONAL COLLECTIVE SECURITY**

The development of military-political and military-technical cooperation of Ukraine with foreign countries, the expansion of the exchange of information of a military nature on a reciprocal basis, the organization and conduct of joint exercises, peacekeeping operations and measures to combat ill-wishers, the development of partnership in the training of military specialists necessitate high linguistic training of officers in military universities.

Currently, we are observing a complex geopolitical situation, which is characterized by the confrontation of the military potentials of the world powers in all spheres, which dictates the need for interaction, including speech, with the opposite side to prevent dangerous military activities, therefore, one of the priority areas in the training of an officer is linguistic training. This factor forms the state's personnel order for military personnel which, having perfectly mastered their main specialty and possessing professional competence, are able to use a foreign language for international communication and interaction in the professional and technical sphere. Therefore, the need to improve the level of linguistic training of future engineers as an integral part of the overall task of training highly qualified military specialists in naval educational institutions has become urgent. Knowledge of the language has become an integral component of professional competence. All this led to the need to adjust the content of the curricula of military educational institutions in terms of linguistic training in order to bring them in line with generally recognized world standards of military education, as well as the creation of various kinds of organizations involved in additional linguistic training of military personnel. English is an international language for military personnel, it can serve as a means of minimizing differences between representatives of the armed forces of different countries: differences in language, culture, key competencies. As a result of mastering the disciplines, a future officer must master not only a certain set of basic lexical and grammatical structures of a foreign language, be able to recognize them and actively use them for communication purposes, but also acquire a wide range of special linguistic skills and abilities, which is a conglomerate of knowledge in all areas of the chosen specialty in combination with a foreign language.

Thus, in many countries, there is a significant increase in the importance of linguistic training of military personnel, due to the development of military and military-technical cooperation, the integration of the armed forces into multinational and multicultural coalitions. The key prospects in organizing linguistic training in the military education system are the formation of a unified system of linguistic training for military specialists and a departmental system of language testing; standardization of linguistic training and achievement of its comparability with generally recognized world standards.

Svetlenko M.

Military academy (Odesa), Ukraine

HOW TO ENCOURAGE CADETS TO DO THEIR HOMETASK

Such Methodists as Penny Ur, Jeremy Harmer, Angelos Bolas pay attention to the fact that some students don't have enthusiasm to do their hometask. They give some advises to the teachers, how to encourage students to do their hometask.

It is important to give feedback on the homework because the students can stop doing it. Doing homework is a part of their final grade. The teacher has to record who has and who has not done it. When teachers give feedback it's a good idea to encourage students to correct their mistakes themselves. The teacher must only underline the mistake and give the student an opportunity to think about the correct answer.

The Methodists also give an advice to get students to correct each other's homework and not to waste half the lesson to check hometask. Unfortunately it doesn't work with our cadets because they often do their homework together or only one cadet does exercises and the rest only copy them. That is why they have the same mistakes. Sometimes I give the cadets an opportunity to check each other's works after a small test ("letjuchka") at the beginning of the lesson. It helps them to think about their own mistakes in the same sentences.

The next advice is to ask the students what they think about homework and get their agreement about how much we should ask for. Penny Ur advises students to do from three exercises as much as they can for half an hour. It also won't work with our cadets because they must get clear numbers of exercises, otherwise they will do one exercise and say that it took them half an hour.

The teachers can also find out what their students' interests are and set homeworks which are relevant to them. It can work, especially if we ask our cadets to find some information in the Internet. For example, I asked my cadets to find the names of American singers and bands, some sportsmen, some information about economy in the USA or Ukraine, and some cadets were interested in such task. And if they look for information themselves and aren't just given everything by the teacher, they will memorize it better.

Penny Ur also gives an advice to give the students new vocabulary for translating and reading the text for the homework because in such case we won't waste time during the lesson for reading and can pay more attention to speaking, grammar or listening. But unfortunately our cadets must obligatory be given written homework, because otherwise they won't do it. I always check who has done it and sign each work.

It's a good idea to give cadets speaking tasks, for example to make a dialogue and record themselves. Homework assignments need to be easier than assignments teachers are giving them in the classroom, success-oriented.

We can also give the students jigsaw homework in reading or listening, and at the lesson they will work in pairs and retell their partner their part of the homework. In this case they will be more responsible to do their homework because if they don't do it, they won't be able to take part in the activity during the lesson and will get a bad mark. If we have students of different levels in one class, we can prepare different homework for students or different tasks for one text according to the level of the students.

The best advice I think is not to give the homework at the end of the lesson. The students are beginning to pack up. Their attention is at a low level. Give the homework immediately after the classroom activity that it is related to. You show that it is important and you have time to answer questions. You have time to explain things more clearly, time to write it up on the board.

At the end of the lesson you need to say: "Just remember there is a homework that you have to do. I have already written it up on the board and explained". I often try to follow this advice. For example, we have done exercises 3-5 in the classroom and I tell the cadets that № 6 and 7 they will get as a homework. Or I have given the cadets new words, we have trained them and then I tell the cadets that for the next time they have to learn them for the test. In such a way they understand the connection between the topic in the classroom with the homework.

Ситняківська С. М., д.пед.н., доц.

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Ушаков С. І., к.т.н.,

Хливнюк М. Г., к.т.н., с.н.с.

командування Десантно-штурмових військ ЗС України, м. Житомир

BILINGUAL EDUCATION AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR IMPROVING LANGUAGE TRAINING OF MILITARY SPECIALISTS

The last decade has been characterized by rapid changes in all spheres of human activity, including in matters of state security and the system of training modern military specialists. The modernization of military higher education that is taking place at present in our country is primarily related to the renewal of the content of education and ensuring its multicultural nature, taking into account the processes aimed at integrating the domestic armed forces into the North Atlantic Treaty Organization.

The national policy of training military specialists during the period of independence of our state has undergone significant positive changes, especially with regard to the level of foreign languages study. Teaching a foreign language and by a foreign language is becoming an integral part of the process of forming a modern military specialist.

Socio-cultural, geopolitical and economical reasons influenced the fact that the language of international communication became English. The relevance of bilingual education (that is native language - English) is also due to the attraction of Ukrainian educational sphere towards international principles of education, in which a student should not have a huge amount of abstract knowledge, but vice versa the knowledge must be strong, but highly specialized, and the main task of the university is to train future military specialist to use this knowledge and skills in a changing, dynamic and sometimes volatile environment, be capable and ready for professional adaptation, decision-making.

It becomes possible only in case of bilingual education of future military specialists, because we are talking about the period of globalization, integration, when borders between countries are erased and a specialist, if he or she is highly professionalized and has a knowledge of a professional foreign language can perform military duties much better especially when in cooperation with specialists from other countries and not only in a native country, but anywhere in Europe and even the world. Given the above reasons we believe it is appropriate to teach future military specialists professional subjects bilingually. Nowadays for future military specialists it is necessary to develop the ability to competently use a foreign language as a tool for solving professional problems.

Therefore, we consider the development of the theory and practice of bilingual education and training an attempt to create a new educational standard, the emergence of which is dictated by the objective conditions of searching factors to ensure the effectiveness of the state security sector, on the one hand, and integration processes in the world, on the other.

Thus, bilingual education is a necessary component of a modern system of studying at a university that needs to be studied and further developed from a scientific and methodological point of view. An option for its introduction into the educational process of the university may be the organization of bilingual training specialists of a particular profile. Its implementation ensures a conscious attitude of future military specialists to professional activity, develops self-awareness and self-responsibility, expands the possibilities of adapting a future specialist in various social, informational, and professional realities of our time. Bilingual education will make it easier for graduates to integrate into the international military exercises, which requires from the graduates the professional knowledge of one or more foreign languages. Consequently, the professional training of students on a bilingual basis, in our opinion, can be considered as one of the factors of increasing the professional mobility of future specialists which enable them to take part in international military operations.

Сніца Т. Є., к.пед.н.,

Мисечко О. В., к.пед.н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК АКТИВІЗАТОР ПСИХІЧНИХ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ КУРСАНТА

Професійна підготовка майбутніх офіцерів-прикордонників має комплексний характер. Важливою складовою такої підготовки є вивчення іноземних мов, оскільки професія прикордонника вимагає уміння встановлювати контакти, спілкуватися з носіями різних мов, представниками численних культур, традицій, віросповідань, з усіма, хто перетинає державний кордон України. Знання іноземної мови відкриває можливості вільного розуміння співбесідника та успішного вирішення різних професійних завдань як у мирний час, так і у період конфліктів, військових суперечок та протистоянь.

Варто зауважити, що процес вивчення іноземної мови впливає на якість виконання професійних обов'язків через вплив на психічні пізнавальні процеси притаманні будь-якій людині та особистості курсанта зокрема. Як відомо, психічні пізнавальні процеси є послідовним відображенням у свідомості людини предметів та явищ об'єктивного світу. Такими процесами науковий світ визнає сприйняття, відчуття, пам'ять, уяву, увагу та мовлення. Вивчення іноземних мов дає майбутнім офіцерам-прикордонникам можливість краще розуміти й особливості рідної мови, глибше пізнавати способи вираження думки, правильно формулювати власні висловлювання. На заняттях з іноземних мов у спеціально організованих вправах тренуються швидкість мовлення, інтонація, тембр голосу, міміка, жести та розташування учасників спілкування у міжособистісному просторі.

У процесі навчання іноземних мов викладачі приділяють значну увагу розвитку у курсантів словесно-логічної, емоційної та довготривалої пам'яті, а також уяви – зорової і слухової. Пам'ять знаходиться у нерозривному зв'язку з мозковою діяльністю людини і є необхідною умовою при вивченні іноземної мови, заучуванні правил граматики, оволодінні новою лексику, вимовою та правописом іншомовних слів.

Використання на заняттях з іноземних мов технічних засобів навчання викликає різноманітні психічні процеси, а також передбачає значну перебудову психічної діяльності курсантів, насамперед таких її сторін, як пам'ять і увага. Увага – надважливий показник усіх психічних процесів. Вона має велике значення у житті людини, оскільки є необхідною умовою реалізації будь-якої діяльності.

Вивчення іноземної мови безумовно сприяє підвищенню рівня інтелекту курсанта. Тематика занять дає їм змогу познайомитися зі світом живопису та музики, творами класиків світової літератури, віртуально помандрувати світом. У свою чергу інтегровані навчальні ситуації, які використовуються на заняттях з іноземної мови безумовно розвивають уяву.

Володіння навичками іншомовної компетенції сьогодні розглядається як необхідна особистісна і професійна якість будь-якого фахівця, засіб соціалізації, засіб, що об'єднує держави і народи. Підтримання інтересу курсантів до вивчення іноземних мов, урахування об'єктивних чинників, що впливають на навчальний процес диктують необхідність подальшого удосконалення методів навчання та пошуку нових рішень.

Старченко Я. С., к.філол.н., доц.

Яковенко Н.В.

Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

MOTIVATION AS THE KEY ASPECT IN TEACHING ESL

Many students are not motivated to learn. Some teachers claim that motivating students is not their job. It is a teacher's job to know the content and to teach it well; the student must take responsibility for his or her learning and find his or her own motivation. This old-fashioned idea is what limits many teachers to being average. A great teacher recognizes that student motivation is necessary for success in learning and that teachers are in the perfect position to improve student motivation. Here are some strategies that can be used in the classroom to help motivate students:

Step away from the textbooks. Bring in authentic material that your students can connect with, and that matches their needs and interests. Create your own activities and show them that you are also prepared to put in a lot of effort and time to help them succeed.

Give very clear instructions. When setting a task, be clear and allow students time to prepare first and ask you any questions. There is nothing more frustrating for them than not being able to perform well, because they didn't understand the task. This is very important to students. They need to have a very clear idea of what they are supposed to do.

Involve your students. You will not keep your students motivated if you do not involve them and let them take an active role in your classes.

Use different materials. We all know that our students prefer looking at a screen than at a book, so use visuals, flashcards, quizzes, and make use of new technology. There are plenty of sites that offer online quizzes, games or videos. You cannot expect your students to be motivated if you spend half the class doing endless grammar and vocabulary exercises.

Define the objectives. It can be very frustrating for students to complete an assignment or even to behave in class if there aren't clearly defined objectives. Students want and need to know what is expected of them in order to stay motivated to work.

Vary the social dynamics and include movement. Ask students to work in pairs or in groups. Get them out of their seats and moving. Ask them to change partners regularly. To keep your students' attention, set a variety of engaging, meaningful activities, and create a friendly atmosphere where they feel they can talk freely and ask questions.

Explain why you are doing things a certain way. There is nothing more boring than a teacher telling students to open their book on page 67, and asking them to do exercise two. You need to explain why it is important for them to do this exercise, and what they are going to accomplish by doing it.

Praise. A 'well done' or a 'thank you' at the end of their contribution, even if their answer was not correct, will boost confidence a lot, especially for weaker students. There is always something positive to say. Start with the positive thing, and then tactfully move on to what needs to be improved.

Be excited. One of the best ways to get your students motivated is to share your enthusiasm. When you're excited about teaching, they'll be much more excited about learning. It's that simple.

Don't over-correct. Avoid over-correcting, especially when students are speaking in front of the class. Don't undermine their confidence by interrupting every single time they make a mistake.

Motivation, both intrinsic and extrinsic, is a key factor in the success of students at all stages of their education, and teachers play a pivotal role in providing and encouraging that motivation in their students.

Стрелок Н.В.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ІНОЗЕМНА МОВА ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Іноземна мова є засобом спілкування, обміну інформацією про оточуючу дійсність. Таким чином, вивчення іноземної мови та розвиток інтелектуальної сфери об'єднуються в єдиний процес, під час якого відбувається пошук рішень та відповідей, визначення понять, формулювання думок, узагальнень та умовиводів. Розвиваючи інтелектуальну сферу засобами іноземної мови, людина досягає прогресу в мовленнєво-розумовій діяльності, загальних методах мислення, пізнавальних процесах, набуває вмінь вчитися та активізує механізми самостійної інтелектуальної діяльності.

Практика показує, що навчання рецептивних видів мовленнєвої діяльності, яке не підкріплюється її продуктивними видами (письмо і говоріння), недостатньо впливає на інтелектуальну сферу особи та обмежує досягнення розвиваючих цілей. Розвиток особистості відбувається саме у комплексному комунікативному підході до

навчання, єднанні мислення, уяви, пам'яті та мовленнєвої діяльності. При вивченні іноземної мови створюються нові завдання, цілі і вимоги, які стимулюють розвиток інтелекту та спонукають людину до їх вирішень. При цьому важливий творчий підхід до навчального процесу як викладача, так і того, хто навчається. Комунікативний характер сприяє розвитку мислення і мотивації в процесі навчання іноземної мови. Формуються самостійність, самоповага, а головне – здатність аналізувати та мислити самостійно.

Під час вивчення іноземної мови особливе значення мають мотиваційна сфера, пізнавальна складова, потреба у досягненні певних цілей і спілкуванні. Пізнавальна потреба пов'язана переважно з професійними мотивами, тому що за допомогою іноземної мови людина розширює свої професійні знання та кругозір. Практичне використання професійно важливої інформації під час виконання мовленнєвої діяльності викликає відчуття успіху та позитивно впливає на відношення тих, хто навчається, до іноземної мови. Для досягнення успіху у навчанні та отримання нових знань людина повинна сама вміти виводити мовленнєві моделі-орієнтири у мовленнєвій діяльності. Таким чином реалізуються інтелектуальна та пізнавальна потреби. Успіх у вивченні іноземної мови веде до прагнення самовдосконалення, що є дуже важливим, особливо на початковому етапі.

В умовах емоційно позитивної атмосфери та взаємодії активізуються інтелект і пам'ять людини, відбувається спілкування, формується адекватна самооцінка та вміння ставити перед собою певні цілі та досягати їх. При цьому з простого накопичення знань і вмінь в області даної дисципліни основний акцент треба робити на розвиток різних сфер особистості майбутнього спеціаліста засобами іноземної мови. Зокрема, професійно-орієнтована підготовка повинна здійснюватися на основі моделювання майбутньої професійної діяльності спеціаліста. Необхідно уявляти роль іноземної мови в практичній діяльності людини. Комунікативна діяльність завжди ситуативна, тому потрібно навчити використанню іншомовних мовленнєвих засобів для вирішення різних завдань в тих типових ситуаціях, з якими стикнеться людина в своїй майбутній професійній пізнавальній та комунікативній діяльності. Цей процес є невід'ємним від розвитку всіх чотирьох видів мовленнєвої діяльності. Від цього залежить успіх у спілкуванні в професійній сфері. Неможливо уявити собі сучасного спеціаліста, який не знав би іноземної мови.

Таким чином, навіть володіння базовою англійською дає можливість отримувати інформацію про навколишній світ та використовувати мову як засіб міжкультурної комунікації, що є необхідним для розширення кругозору, загальної та мовленнєвої культури особистості. Стійкий інтерес до традицій, культури країн мови, що вивчається, сприяє прагненню до саморозвитку, самовдосконалення та самоконтролю, до активної діяльності, мислення, висновків, бажання вчитися та опановувати щось нове. А це і є однією з ознак сучасної та гармонійної особистості.

Ткач О.В.

Мусоян Р.Т.

Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА НА КУРСАХ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Самостійна підготовка поряд з практичними заняттями в складі навчальної групи є найважливішим чинником, що визначає успішне засвоєння поточного навчального матеріалу і досягнення необхідного рівня володіння іноземною мовою в фіналі навчального процесу.

Особливостями навчального процесу на курсах іноземних мов є:

- побудова процесу навчання на базі оригінальних курсів, розроблених в країнах, мови яких вивчаються (на нашому прикладі, американських курсів англійської мови, що діють в Інституті іноземних мов міністерства оборони США в Сан-Антоніо, штат Техас);
- висока інтенсивність нашої навчальної програми, яка є близькою до автентичної іноземної програми, але набагато коротшою за тривалістю;
- неоднорідність складу слухачів з їх належності до видів збройних сил, родів військ, служб; з посад, військових звань; з загальноосвітнього і мовного рівнів; з віку, ступеня мотивації до оволодіння іноземною мовою і особистих якостей.

В кінцевому підсумку, виходячи із зазначених особливостей, для оптимальної організації навчального процесу, навчальні групи доводиться формувати, розподіляючи слухачів по «сильним і слабким групам». При цьому, не змінюючи програму, етапи навчання доводиться пристосовувати до слухачів з найнижчим рівнем мовної підготовки.

З огляду на високу інтенсивність навчального процесу, найбільша проблема у вивченні іноземної мови виявляється, саме, в слабких групах. Слухачі, незважаючи на активну і напружену роботу викладачів, не встигають

засвоювати навчальний матеріал за встановлений програмою час, що веде до їх загального практичного відставання, втрати мотивації до навчання і, в психологічному плані, до усвідомлення помилковості прибуття на курси. З іншого боку командуванню навчального закладу при наявності низьких результатів поточного тестування доводиться приймати об'єктивне рішення щодо доцільності перебування відстаючих слухачів на курсах, щоб виправдати витрати держави на їх переміщення та утримання у відриві від їх основних місць служби.

У цих умовах найефективнішим шляхом успішного вирішення проблеми представляється значне посилення участі викладача в самостійній підготовці слухачів. Будучи менш формалізованою, робота зі слухачами під час самостійної підготовки, дає можливість викладачеві зосередитися на дуже конкретних проблемах слухачів при живому спілкуванні, без оглядки на часові обмеження. Викладач здатний більш повно враховувати моторику і ступінь сприйняття нової, іноді, абсолютно незвичної інформації, індивідуальні якості і рівень підготовки кожного слухача окремо, його слабкі та сильні місця.

Ретельна робота з роз'яснення лексичних, граматичних і фонетичних правил, більш вільний вибір способів викладання в процесі самостійної підготовки дає можливість під час наступних планових практичних занять більше уваги, зусиль і часу приділяти розвитку навичок усного мовлення, що відповідає головній меті навчального процесу – навчити говорити іноземною мовою.

Вирішальною умовою досягнення успіху є максимальне докладання зусиль викладачів у допомозі слухачам в їх самостійній роботі саме на початковій стадії навчального процесу при максимально можливому використанні часу на самостійну підготовку після проведення ранкових практичних занять, у, так звані, вечірні години. При цьому в розрахунок навчального навантаження викладача повинні увійти середні витрати часу їх роботи під час самопідготовки слухачів як додаткова частина до загальної кількості годин практичних занять, встановлених нормативними документами. Це, в свою чергу, допоможе розрахувати оптимальну кількість викладачів, необхідних для забезпечення навчального процесу на курсах.

За умов дотримання вище зазначеного закладаються основи подальшого успішного засвоєння навчального матеріалу, посилення мотивації та ініціативи слухачів і поступового зменшення інтенсивності участі викладача в їх самостійній роботі, вирівнювання загального рівня груп і успішної фінальної здачі іспитів на визначення рівня володіння іноземною мовою за системою НАТО STANAG 6001.

Todorova N., Candidate of Philological Sciences,
Military academy (Odesa), Ukraine

CADETS' INTERCULTURAL COMPETENCE DEVELOPMENT IN FOREIGN LANGUAGE TRAINING

Obtaining the interoperability of the Armed Forces of Ukraine with NATO units is among the primary tasks within the framework of the military cooperation of the Armed Forces of Ukraine with NATO. Being involved in Operational Capabilities Concept, a number of units of the Armed Forces of Ukraine participate in NATO-led operations and training exercises, and are engaged in operational duty as a part of multinational military forces. So, the level of foreign language training in the military educational institutions should meet the highest requirements. Foreign language will be the main tool of interpersonal and group communication for future officers while performing their professional duties in multinational environment. Thus, being focused on practical results, modern methodology has changed the aims of foreign language training from teaching a foreign language to teaching a foreign language communication. The top priority of foreign language training in the military educational institutions in Ukraine is developing cadets' foreign language communication competence, that involves a complex of components: linguistic, sociocultural and other ones.

In terms of the current scientific paradigm, language is regarded as the mirror of the objective reality that can preserve and transmit culture. A multinational environment is a multicultural environment, in which successful communication requires taking into consideration cultural relativity and understanding cultural differences. The ability of military people to successfully perform professional functions in an international environment can be provided by developed intercultural competence. The notion *intercultural competence* appeared in foreign pedagogical and psychological studies in the 1970s. Although the scholars have not agreed on the definition of intercultural communicative competence, as a rule, it is defined as "the ability to communicate effectively and appropriately in intercultural situations based on one's intercultural knowledge, skills, and attitudes". The term *knowledge* refers to the awareness of one's own and foreign cultures. It is a key component of successful communication as judging the behaviour of a foreigner only in terms of one's own culture and mentality can cause misunderstanding. The notion *skills*

covers the abilities to acquire new cultural knowledge and interpret it. Under the term *attitudes*, tolerance and respect to different cultural backgrounds are meant. Some researches emphasize empathy, motivation, curiosity, flexibility and openness as necessary attitudes while forming intercultural communicative competence.

Developing the intercultural competence of the cadets who are not in the target language cultural environment is a complicated task. Culture should be incorporated into the process of foreign language teaching. First of all, the cadets should acquire background knowledge including information about the history, geography and politics of the target language country, its social and cultural life, customs and traditions of its people, their beliefs, behaviour norms and stereotypes. Special attention should be paid to introducing realia and culture-bound terms, such as names of national heroes, mythological creatures and folk characters, lexemes denoting main historical events and governmental institutions. Explaining the figurative meaning of idioms and proverbs is of great significance as these language units reflect the subjective attitude of a definite community to the world and its outlook at life. Since communication includes both verbal and nonverbal components, cadets should be aware of communication etiquette: proper gestures, body language, intonation and distance between interlocutors. It is essential for cadets to gain this cultural background knowledge before getting involved in the culture-based activities designed by their instructor as it allows them to comprehend clearly the ideas while doing authentic reading and listening. Intercultural competence development can be contributed greatly by accompanying grammar-based tasks with culture-focused exercises. Finally, the didactic materials should be designed in such a way as to encourage and motivate cadets to broaden their horizons, reflect on their own culture and compare it with others.

Based on the above-mentioned considerations, we should summarize that cadets' intercultural competence development is a vital task in the process of foreign language training and should be taken into account while planning foreign language classes and designing didactic materials.

Turmys O., PhD (Philology), Associate professor
Military Academy (Odessa), Ukraine

SECURITY SECTOR: STRUCTURE, OBJECTIVES AND REFORMS

There is no single model for the security sector. However, from a UN perspective, the security sector usually includes the structures, bodies and staff responsible for ensuring security and for leadership and oversight in this area.

In some way, this concept includes elements of the judicial sector that are responsible for considering cases involving alleged criminal conduct or unauthorized use of force. The security sector should also include management and oversight bodies, and in some cases may include informal or traditional security service providers.

In other words, Security Sector includes all security sector institutions and structures whose duty it is to protect the society from crime, disorder and violence. This includes: the armed forces and their civilian staff, law enforcement agencies (community police, investigations, border management services, penitentiary services), and intelligence services, as well as their civilian staff, educational and training establishments and corresponding logistical services. The objective is that the security sector is responsive to public needs and provides security as a public good. The security sector may also be argued to include regulated private entities with highly specified and limited roles related to protection of property and theft prevention.

The relationship between the state, as a provider of a public service, and the civil society as a receiver of that public service must be built on trust and dialogue. It must be participatory, consensus-oriented, accountable, transparent, responsive, effective, efficient, equitable, inclusive, and respect the rule of law.

The objective of the security sector is to provide security as a public good. The security sector is, therefore, subject to the same laws, rules and regulations as any other public service. Via transparent and accountable policies and practices, the goal of each security provider is to provide effective services in an efficient format. The key means for society and stakeholders to ensure that goal is achieved is by participating with democratic institutions, independent oversight agencies, government and the security sector itself, in democratic governance of the security sector. Democratic Security Sector Governance, essentially, means that the security sector is under democratic civilian control; that it aims to protect human rights, respect the rule of law and is accountable for its actions and performance.

Security Sector Reform (SSR): is defined by the United Nations as a process of assessment, review, and implementation as well as monitoring and evaluation led by national authorities that has as its goal the enhancement of effective and accountable security for the state and its peoples without discrimination and with full respect for human rights and the rule of law. It is essential that the country's security sector reform begins immediately after the conflict. This is vital to ensure sustainable peace and development, the formation of a sense of security and security in the population and confidence in their state. Security sector reform (SSR), a central element of integrated peacekeeping and peacebuilding, is essential to address the root causes of the conflict and lay the foundation for long-term peace and development.

Typically undertaken by a government with the support of international partners and civil society actors, SSR involves a systematic review of the policies, programmes and activities of a country's security sector. It addresses both the core state providers of security (such as the military, police, intelligence community, border guard, judiciary and penal system) and non-state providers (like private security and military companies and non-state armed groups).

Security Sector Reform (SSR) refers to the process of transforming the 'security sector' – those institutions that safeguard a country and its citizens from security threats – to ensure the provision of effective security to both the state and its people within a framework of accountability and democratic governance. A fairly recent concept, SSR emerged in the 1990s as the Cold War ended and security challenges become more complex. The objective of SSR is to create a secure environment that facilitates development, poverty reduction, good governance and the consolidation of democracy based on the rule of law.

Щербина О. О., к.пед.н., доц.,

Коврига І.П.

Воєнно-дипломатична академія імені Євгенія Березняка, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУХАЧІВ ВДА У ПРОЦЕСІ ОВОЛОДІННЯ ДРУГОЮ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ

Навчальна діяльність слухачів Вищого військового закладу освіти безперечно має свої характерні риси, основні аспекти, що головною мірою пов'язані з напруженням інтелектуальної сфери особистості. Середній вік слухачів, котрий визначається як «дорослий», оскільки слухач має економічну незалежність, особисту самостійність, тобто здатний приймати рішення, які його стосуються, без чужої опіки, створює свою сім'ю та приймає відповідальність за її існування, - дає можливість у навчальному процесі використовувати та вдосконалювати вже сформовані інтелектуальні уміння слухачів.

Спираючись на досвід психолого-педагогічної науки, можна зробити висновок, що особливу роль у розвитку інтелектуальної сфери особистості відіграє самоорганізація, усвідомлення прийомів та правил розумової діяльності. Надзвичайно важливим елементом стимулювання мислення є створення і зміцнення мотивації. Зміст мотивів може бути найрізноманітнішим: від життєвої необхідності до бажання отримати інтелектуальне задоволення. Практика доводить, що задача, визначена власними інтересами, викликає більшу зацікавленість і спонукає до вирішення сильніше, ніж та, що є нав'язаною. Для підвищення продуктивності мисленнєвої діяльності, на наш погляд, можуть бути використані уміння керувати такими етапами мислення, як постановка задачі, створення оптимальної мотивації, регулювання направленості мимовільних асоціацій, максимальне включення образних та символічних компонентів, зниження критичності в оцінці результатів. Розвиток мислення, як відображення у вигляді людської діяльності всієї сутності особистості людини, – це виховання творчого активного ставлення до оточуючого світу, причому уміння мислити слід виховувати разом із свідомим оволодінням мисленнєвими операціями, з оволодінням методами логічного міркування, які є механізмом розгортання і руху думки.

На базі операцій мислення формуються інтегративні інтелектуальні вміння, які забезпечують ефективне оволодіння іноземною мовою. Отже, побудова навчальної діяльності крізь призму саме інтелектуальної сфери слухача з використанням під час практичних занять доречних вправ із залученням та активізацією мисленнєвих операцій дає можливість зробити процес вивчення другої іноземної мови в умовах дефіциту часу більш динамічним, наповненим та логічним. Наприклад, використання кодування – переведення образного змісту в знакову систему – є дуже вдалим для самостійного створення слухачами схем та таблиць за правилами граматики. Інтерпретація, у свою чергу, є категорією мислення, на основі якої виробляється ставлення до знань. Вона формується на пізніх етапах розвитку особистості і дає можливість використовувати і пов'язувати у разі необхідності знання з різних дисциплін, змінюючи та удосконалюючи відомі способи розв'язання завдання, що є надзвичайно важливим для особистості, яка вивчає саме другу іноземну мову, оскільки позитивне перенесення, диференціація та інтерференція на початковому етапі, урахування попереднього мовного досвіду є ключовими аспектами у цьому процесі. Навчальна діяльність з активізацією мисленнєвих операцій дозволяє досягти основні цілі підготовки майбутніх фахівців і забезпечити сприятливі особистісно-мотиваційні засади успішності навчання, що, в свою чергу, найбільш інтенсивно впливає на розвиток пізнавальних психічних процесів особистості, на отримання нею професійно значущих знань, умінь, навичок.

Янковець А.В., к. пед. н., доц.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

РОЛЬ КОМУНІКАТИВНИХ ВПРАВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Роль України як самостійної держави на міжнародній арені постійно зростає, а тому й зростає значення міжнародного співробітництва для розвитку української державності. Міжнародне співробітництво та потреба охорони та захисту державних кордонів виступають передумовою потреби вивчення іноземної мови.

За останні кілька десятиліть в нашій країні і за кордоном комунікативна лінгвістика набула широкого поширення, основні положення якої визначається, в основному, наступним:

- комунікативний процес, як особливий рід діяльності людини, спрямований на встановлення і підтримання зв'язку і передачі інформації між людьми, де можна виділити дві взаємодіючі сторони - лінгвістичну і соціальну;

- використання мови відбувається в рамках ситуації спілкування і впливу на стратегію комунікативної активності учасників цього спілкування, тобто виключається можливість виникнення будь-яких ізольованих висловлювань поза рамками контексту спілкування;

- в ролі комунікативної одиниці приймаються дії певного роду, які можна назвати мовленнєвими актами (слова, словосполучення, речення);

- мовні наміри учасника комунікативної діяльності зумовлюють виникнення мовленнєвого акту, де враховуються наявні знання про учасників спілкування, мета спілкування, тема, місце, умови, тощо;

- усне спілкування є найбільш природною і частою формою, яке проявляється найчастіше у вигляді діалогу.

Комунікативний підхід у навчанні курсантів передбачає навчання предмету в його безпосередньої функції, в ситуації взаємодії всіх його аспектів.

Одночасно із запам'ятовуванням матеріалу, виробляються вміння і навички мовленнєвої діяльності, які синхронно формуються мотиваційно і за ситуацією. Очевидно, що для досягнення цієї мети, створення умов, що відповідають умовам реального мовленнєвого спілкування, абсолютно необхідно.

Структура апарату вправ для навчання іноземної мови в основному складається з трьох систем, які забезпечують відповідне оволодіння трьома аспектами мови.

Кожна з цих систем функціонально, відрізняється від інших. Але деякі з них, тим не менш, здатні забезпечити засвоєння не тільки одного, але і двох, а в деяких випадках, і трьох аспектів мови одночасно.

1. Вправи для засвоєння лінгвістичного матеріалу.
2. Вправи для формування мовленнєвих умінь і навичок.
3. Комунікативні вправи.

Ці три системи вправ, таким чином, є об'єктивно необхідними і реально існуючими в методиці викладання. Вагомість кожної з цих систем в навчальному процесі, в першу чергу, визначається, в тому чи іншому випадку, домінуючим підходом к навчання іноземної мови в практиці того чи іншого викладача. Одночасно необхідно враховувати, що всі три системи в навчальному процесі (у незалежності від підходу) взаємодіють між собою і взаємно доповнюють один одного.

У висновку можна зазначити про те, що сучасна методика і практика в процесі навчання іноземної мови має справу не з системою, а з апаратом вправ, який фактично складається з трьох систем і кожна з яких відповідає за вивчення одного з аспектів мови. При загальної тенденції до комунікативного підходу, в процесі навчання співіснують всі три системи, які взаємно собі доповнюють і знаходять своє застосування в різних пропорціях.

Яцун Є.

Військова академія (м. Одеса), Україна

UKRAINE'S VULNERABILITY TO INFORMATION WARFARE

Media plays a major role in our society today. From character development to the risk of losing social values, many lives are significantly impacted by the media. Research on violent media content has revealed that media influence promotes aggression and violent behavior among victims who get exposed to such content.

Information is one of the components of Russian aggression against Ukraine that allows speaking about the existence of an information war between Ukraine and Russia. It concerns active dissemination of negative (often false or distorted) information about Ukraine from the Russian Federation side to discredit our state, cyberattack, propaganda of Russian values among the population of Ukraine, etc. This situation threatens the sovereignty and national security of Ukraine, as well as necessities of the development of mechanisms for counteracting the threats to the national security of our country in general, and information security, in particular.

The escalation of the conflict in the East, a hybrid war involves actively the use of media. It is false information that is coming from an aggressor country shapes our worldview. We Ukrainians, unfortunately, in many cases trust the received information, do not seek to analyze, compare with other sources. Opposition to hostile propaganda is only possible in television space, due to the legislative restriction on the broadcasting of relevant Russian channels on air. However, given the global nature of technology, it is technically impossible to restrict anti-Ukrainian propaganda through media, including the Internet, social networks. An indispensable element in this situation is the formation of critical thinking in general in the whole population and in particular among the youth. This will be facilitated by the effective use of media education primarily in the educational process.

Media education is a category of media pedagogy, the process and result of mastering the human system of media knowledge (knowledge not only of the processes of creation, processing, transmission, perception, awareness, comprehension and assimilation of information, but also knowledge of available educational and cognitive media texts) and media analysis. critically perceive information from contemporary media; create their own media messages, apply them in the educational process) and media skills (skills of free orientation in the modern media space) outlook, moral and other qualities media educated personality.

State actions in the above conditions can be divided into three levels: the first one is geopolitical (it is the influence on the information aggressor and the limitation of the intensity and force of his attack); the second – a condition that includes the protection of the integrity, efficiency and capacity of the management system, information infrastructure, information resources; the third - the public (aimed at protecting the stability and consistency of the development of social and political relations, consciousness of citizens, the integrity of each person).

The strategy of the information war of the Ukrainian state must include defense and offensive policies. Concerning the first component, then it refers to actions aimed at physical and psychological protection of the population, troops, government, information infrastructure and satellites in space. Defense policy should include: organization of the activity of the structure of the formation of defense systems and cooperation with other states in order to counter the information warfare; operational counteraction of activity, influences and manifestations of information political aggression, operations of information psychological war; bringing the media and virtual community associations into readiness to efficiently counteract and respond to information aggression. In conditions when the state conducts open aggression and information warfare, as it is in relations with the Russian Federation, the operational ability to respond to various types of information attacks and threats that they carry from the side of the Russian Federation is essential.

СЕКЦІЯ 9
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ
ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Блиств Т.І.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

**ВІЙСЬКОВА ЮСТИЦІЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОПОРЯДКУ
ТА ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ**

В сучасних умовах становлення України як незалежної, демократичної, суверенної держави, виникає нагальна потреба переосмислення підходів до організації правопорядку в системі забезпечення національної безпеки України.

Сьогодні, питання нормативно-правового забезпечення розвитку системи військової юстиції в Україні є вкрай актуальним питанням, оскільки визначення державної політики з реформування правоохоронного сектору України та формування дієвих механізмів контролю за станом реформування правоохоронних органів, має відповідати новій архітектурі національної безпеки України та сучасним напрямом демократизації і розбудови нашої держави. Створення національної системи реагування на кризові ситуації, своєчасне виявлення, запобігання та нейтралізація зовнішніх і внутрішніх загроз національній безпеці, забезпечення правопорядку, гарантування особистої безпеки, конституційних прав і свобод людини та громадянина є вкрай важливою. Щоб досягнути максимального ефекту, зміни мають зачепити Збройні Сили України, інші військові формування, систему правоохоронних органів у воєнній сфері, а роль цих структур має посилитися.

Недосконалість підходів до формування державної політики та правового регулювання відносин при забезпеченні законності та правопорядку; наявність системних проблем у забезпеченні належного рівня правопорядку та дисципліни серед військовослужбовців в районах проведення антитерористичної операції та операції об'єднаних сил; відсутність скоординованих дій правоохоронних органів при здійсненні повноважень через їх вузьку спеціалізацію, розпорошення функцій досудового розслідування військових злочинів, оперативно-розшукової діяльності, забезпечення представництва інтересів у судах, протидії корупції та забезпечення нагляду (контролю); відсутність ефективної системи управління військовими правоохоронними органами як цілісною функціональною системою, здатною забезпечити законність у військових формуваннях та оборонній сфері: гарантування особистої безпеки, конституційних прав і свобод людини та громадянина; відсутність ефективної системи розслідування злочинів, пов'язаних із катуванням, жорстоким поводженням, насильницьким зникненням та ін. і належних гарантій захисту у відповідності до норм міжнародного права; недостатність кваліфікованого кадрового потенціалу - це не повний перелік проблемних питань, що потребують вирішення. Також на законодавчому рівні досі не врегульовано питання відновлення роботи військових судів, а також не вирішено питання об'єднання правоохоронної та захисної діяльності через запровадження інституту військових адвокатів у системі військової юстиції.

У сучасному світі працює величезна кількість міжнародних договорів, направлених на захист людини як у мирний час, так і під час збройних конфліктів, зокрема йдеться про міжнародне гуманітарне право (МГП) та міжнародне право прав людини (МППЛ). Кожна країна світу, що взяла на себе зобов'язання виконувати міжнародні конвенції, у тому числі про права людини, повинна керуватися принципами і нормами цих угод у своєму внутрішньому законодавстві. Держави, що взяли на себе зобов'язання виконувати міжнародні документи про права людини, зобов'язані створити умови для здійснення і захисту прав кожної людини. Міжнародні стандарти щодо основних прав, свобод людини і громадянина є важливими і мають значний вплив на внутрішнє законодавство як України, так і інших держав. І саме тому, Україна як держава, повинна забезпечити механізм реалізації захисту прав та свобод своїх громадян. Це є невід'ємною складовою правової демократичної держави. Про підвищення ефективності взаємодії правоохоронних органів йшлося нещодавно і на координаційній нараді, в якій взяли участь Генеральний прокурор, Міністр внутрішніх справ України, Голова Служби безпеки України, в.о. Директора Державного бюро розслідувань, начальник Військової служби правопорядку у Збройних Силах України.

Отже, існуюча система правоохоронних органів у воєнній сфері не співвідноситься з новими викликами та суспільними відносинами, що склалися в Україні, не забезпечує належного стану правопорядку, ефективного захисту громадян, суспільства та держави від небезпечних посягань. Тому, питання завершення реформи правоохоронної системи, у т. ч. у воєнній сфері, а саме нормативно-правового забезпечення розвитку дієвої системи військової юстиції в Україні постає все гостріше і потребує термінового вирішення.

Бутенко В.С.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ВИРОБЛЕННЯ СПІЛЬНОГО, КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБОЙНИХ СИЛ, НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ДО ДІЙ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Карантинні заходи в Україні через коронавірус COVID-19 стають дедалі жорстокішими. Режим надзвичайної ситуації діє по всій території України, наразі в Уряді триває дискусія щодо необхідності введення в державі надзвичайного стану.

Складні часи вимагають оптимальних рішень, вироблення спільного, компетентісного підходу не тільки з боку Міністерства охорони здоров'я, а також плідної праці з боку інших центральних органів виконавчої влади, до яких в першу чергу віднесемо Міністерство оборони та Міністерство внутрішніх справ.

Вони повинні стати у нинішній ситуації локомотивом, активним суб'єктом протистояння коронавірусу. На мою особисту думку розгортання міністерствами відповідних центрів координації та взаємодії між державними органами влади щодо запобігання розповсюдженню коронавірусу не є достатнім. Найчастіше відомства лише аналізують ситуацію всередині себе або виконують штучні дії, залишаючи підрозділи МОЗ сам на сам з пандемією.

Спільні дії підрозділів Збройних сил, Національної гвардії та поліції за часту обмежуються патрулюванням та охороною окремих об'єктів.

Треба мати чітке розуміння щодо розмежування обов'язків між військовослужбовцями Збройних сил, Національної гвардії та працівниками Національної поліції в даний час і при введенні обмежень надзвичайної ситуації, при цьому враховуючі повноваження, наявність сил та засобів. Нажаль ми бачимо що зараз ці функції між собою дублюються, накладаються одна на одну. При цьому відбуваються бездумні витрати ресурсів і часу. Керівники різних структурних ланок, на яких покладаються функції первинного реагування, не мають між собою будь-яких зв'язків. Важливе питання, яке повинно протикати як червона стрічка уздовж наріжного каменю, це застосування не тільки каральних функцій, а перш за все попередження та надання при необхідності всебічної допомоги.

Діючи плече в плече з лікарями надавати можливість виконувати їм свій обов'язок без виникнення хамського, жорстокого відношення до них з боку громадськості.

Важко здійснювати вказані заходи враховуючі спонтанність виникнення негативних тенденцій у суспільстві коли посилюється карантин. Ми вже бачили, як в декількох регіонах під впливом мас громадян змінюються його пом'якшення. При цьому вірус нікуди не переміщається і не пропадає, а ще з більшою силою вражає версти населення.

Виходячи з цього упор повинно зосередити на діалог, розуміючи психологічні, політичні, економічні та інші складові. Знайти консенсус, як кажуть – золоту середину. Ця робота повинна мати плановий характер з гнучкістю на зміни, які виникають. Стратегічним мисленням на майбутнє, спираючись на глибокій аналіз.

Важливим моментом повинно стати врахування в діяльності міжнародного досвіду та досвіду минулих років. Людство вже у своїй історії стикалося з подібними явищами. Нам тільки треба накласти палітру сьогодення та додати людський досвід і засоби. Що стосується міжнародного досвіду то він показує всі плюси та мінуси тих чи інших дій, надає оптимальний варіант вирішення завдання.

Тому, в умовах необхідності протистояння масштабним викликом, пов'язаним зі світовою пандемією коронавірусу та недопущення поширення цієї хвороби у світі та в Україні зокрема, в рамках проведення обмежувально-карантинних заходів, для підтримання громадської (публічної) безпеки та порядку, Міністерство оборони та Міністерство внутрішніх справ України повинні направити всі зусилля на злагодженість дій відповідних підрозділів, у межах своїх компетенцій, а це досягається лише під час проведення спільних навчань, тренувань окремих елементів.

Що стосується нормативної бази, то доцільно було би скласти правовий акт, який враховував всі вище перелічені та інші позиції. При цьому не виникало можливості двоякого тлумачення, а тільки конкретність щодо виконання його положень.

Всі ці масштабні заходи нададуть змогу стратегічно оцінювати можливі різні ризики пов'язані з пандемією, оперативно втручатись в процес її поширення на окремій території та взагалі, тактично грамотно використовувати наявні сили і засоби.

Ганьба О.Б., к.ю.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ПРАВОВІ ВІДНОСИНИ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ У СФЕРІ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Військово-політичні реалії сьогодення, розширення спектра нових викликів і загроз національній безпеці України, потреба якісного забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її прилеглий і виключній (морській) економічній зоні зумовлюють необхідність підвищення ефективності нормативно-правової регламентації та реалізації змісту всіх видів правових відносин у сфері прикордонної безпеки держави, у тому числі інженерно-технічних.

Вони посідають чільне місце в реалізації прикордонної політики України у зв'язку з технічним переоснащенням кордону. Стратегія інтегрованого управління кордонами на період до 2025 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 липня 2019 року № 687-р., однією з головних сучасних проблем управління кордонами називає недостатній рівень інженерно-технічного облаштування та матеріально-технічного забезпечення охорони державного кордону. Актуальність розвитку зазначених правовідносин зумовлюється також наявністю проблемних ділянок на українсько-російському, українсько-молдовському державному кордоні та інших проблемних прикордонних територіях. Для їх розвитку значна робота проведена протягом 2017–2019 років відповідно до плану заходів щодо інженерно-технічного облаштування українсько-російського державного кордону в межах Чернігівської, Сумської, Харківської та Луганської областей, українсько-молдовського державного кордону, територій, прилеглих до адміністративної межі з тимчасово окупованою територією Автономної Республіки Крим.

Важливим сучасним напрямком розвитку інженерно-технічних відносин є охорона кордону поза пунктами пропуску з допомогою інженерно-технічних засобів. Його реалізація відповідно до визначеного стратегічного нормативно-правового акта, окрім іншого, пов'язана зі створенням уздовж державного кордону суцільної зони ультракороткохвильового радіопокриття, а саме: розгортанням мережі ультракороткохвильових радіотрансляторів; оновленням парку радіозасобів; забезпеченням розвитку системи зв'язку взаємодії суб'єктів інтегрованого управління кордонами в інтересах забезпечення завдань протидії правопорушенням у межах контрольованих прикордонних районів тощо.

Доречно наголосити, що встановлення на окремих ділянках уздовж державного кордону України системи візуально-технічного спостереження останніми роками дозволило мінімізувати кількість порушень законодавства з прикордонних питань.

З метою розв'язання окресленої вище нормативно визначеної проблеми відповідно до Плану заходів на 2020–2022 роки щодо реалізації Стратегії інтегрованого управління кордонами на період до 2025 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2019 р. № 1409-р, заплановано облаштування загороджувального паркану довжиною 22 км на загрозливих напрямках українсько-білоруського кордону на ділянці Луцького загону; установа спільно з Румунією у 2020 році комплексу відеоспостереження та сигналізації для посилення прикордонного контролю на проблемній ділянці активної протиправної діяльності відділу прикордонної служби «Ділове» Мукачівського прикордонного загону; удосконалення системи технічного дистанційного спостереження з допомогою безпілотних літальних апаратів; оснащення прикордонних загонів Західного регіонального управління пристроями для моніторингу та виявлення незаконних безпілотних літальних апаратів типу «Аероскоп»; для посилення контролю за морською обстановкою та підвищення рівня оперативності реагування на її зміни планується закупівля у 2021–2022 роках патрульних катерів для Державної прикордонної служби України й отримання легких патрульних вертольотів Н125 в рамках урядової угоди між Україною і Францією, а також закупівля безпілотних авіаційних комплексів тощо.

Підсумовуючи викладене, варто зауважити, що деталізована нормативно-правова регламентація та продумана реалізація інженерно-технічних правовідносин сприяє підвищенню захищеності державного кордону України й ефективності його охорони.

Герашенко О.С., к.ю.н.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

СУЧАСНИЙ ПІДХОД ДО НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ВНЗ МВС УКРАЇНИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ

Відповідно до чинного законодавства України Національна поліція покликана забезпечувати публічну безпеку і порядок, охороняти права і свободи людини, а також інтереси суспільства і держави та протистояти злочинності.

Під час несення служби поліцейські, виконуючи свої посадові обов'язки, потрапляють у ситуації з екстремальними обставинами, пов'язаними із застосуванням зброї. Зазначені екстремальні ситуації і правопорушення ускладнюються різними зовнішніми факторами, серед іншого, обмеженим часом на оцінку подій і прийняття правомірного рішення, мінімальною дистанцією і раптовістю нападу, агресивністю і озброєністю злочинців. Слід відзначити, що найчастіше застосування зброї поліцейськими відбувається в громадських місцях, де можуть перебувати сторонні особи, які можуть постраждати від пострілів. Зазначені ситуації протистояння злочинцям вимагають негайного прийняття компетентного рішення про застосування або навпаки незастосування зброї. Водночас, незважаючи на швидкоплинність і короткочасність вогневого контакту, необхідно пам'ятати, що за неправомірне застосування зброї поліцейський несе відповідальність у порядку, встановленому чинним законодавством.

Вимоги щодо організації вогневої підготовки в органах і підрозділах Національної поліції передбачають формування навичок виконання певного переліку вправ. З метою виховання професійного компетентного поліцейського на заняттях з вогневої підготовки в навчальних закладах зі специфічними умовами навчання важливо розвивати навички не тільки щодо вміння впевнено виконувати різні тренувальні вправи, а й моделювати нестандартні стресові ситуації, що дозволяють психологічно підготувати курсанта до застосування знань, умінь і навичок. Однією з інноваційних форм навчання та ефективних засобів закріплення у курсантів теоретичних знань та практичних навичок щодо застосування зброї у стресових ситуаціях є проведення поліцейських квестів, які відображають та моделюють службову діяльність.

Разом з тим впевнене і правомірне поведіння зі зброєю – одне з найважливіших якостей поліцейського, яке починає формуватися на стадії навчання курсантів та підтримується практичними навичками під час несення ними служби. З метою досягнення навичок професійного застосування вогнепальної зброї у вищих навчальних закладах із специфічними умовами навчання у межах вивчення навчальної дисципліни «Вогнева підготовка» проводяться заняття по комплексному практикуму, які включають в себе розроблені і затверджені нестандартні вправи, виконувані з вогнепальною зброєю, а також сукупність психологічних ситуацій, що дозволяють курсанту ознайомитися із обставинами застосування зброї, наближеними до реальних. Під час проведення комплексних змодельованих практичних вправ оцінюються здатність курсанта спілкуватися із правопорушником і громадянами, взаємодія із напарником, вміння подавати команди, тактичні навички і вміння, дотримання заходів безпеки при поводженні зі зброєю та боєприпасами, знання матеріальної частини зброї, правомірність застосування вогнепальної зброї.

Таким чином, вміння негайно реагувати на зміни в обстановці і приймати правомірні рішення сприяє більш ефективному виконанню службових обов'язків. Вважаємо, що фундамент психологічної підготовки поліцейських в ситуаціях щодо застосування вогнепальної зброї формується, серед іншого, на практичних заняттях з вогневої підготовки, під час яких викладач моделює різні ситуації і формує стрілецькі вправи, що сприяють виробленню у курсантів навичок застосування вогнепальної зброї в екстремальних ситуаціях (в обмежений час, з однієї руки, у напівтемряві, у парі та ін.). Вогнева підготовка курсантів є невід'ємною частиною формування особистості поліцейського і його професійних якостей. У процесі систематичного виконання тренувальних вправ з вогневої підготовки у курсанта формуються навички щодо протистояння впливу як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Водночас особливістю психологічної підготовки курсантів під час вивчення навчальної дисципліни «Вогнева підготовка» є моделювання екстремальних ситуацій із застосуванням відволікаючих, факторів на фоні фізичного навантаження кожної особистості курсанта.

Головацький О.О.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТАКТИКИ ПРОТИДІЇ БІОТЕРОРИЗМУ У КОНТЕКСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ

У попередніх наукових дослідженнях нами неодноразово вказувалося на те, що проблема боротьби із тероризмом є однією з глобальних проблем людства, що загрожує безпеці будь-якої країни. У сучасних умовах протидія тероризму є актуальним завданням світової спільноти. Особливо небезпечним різновидом тероризму визнається біотероризм, який являє собою використання біологічних агентів, бактерій або токсинів для масштабного знищення продовольчих, біологічних ресурсів будь-якої країни з метою встановлення зовнішнього тотального контролю над ними, підриву продовольчої незалежності. Для досягнення своєї мети терористи використовують різні методи, але особливу небезпеку для людського суспільства являє собою загроза несподіваного використання зброї масового знищення – хімічного, бактеріологічного, радіологічного, ядерного. Біологічна зброя, з погляду фахівців, представляє найбільшу небезпеку серед зброї масового знищення, оскільки має найвищий, у порівнянні з іншими видами зброї, уражаючий потенціал.

Зазначимо, що від інших видів тероризму біотероризм відрізняється тим, що його основний деструктивний потенціал пов'язаний з ураженням живої сили, тобто людей, без заповідання шкоди матеріальним об'єктам. Також висока небезпека біотероризму зумовлюється досить простою процедурою виготовлення біологічної зброї, зручністю під час зберігання і транспортування та іншими чинниками.

Протидія біологічному тероризму як складовій терористичної діяльності ґрунтується на засадах: 1) законності та неухильного додержання прав і свобод людини і громадянина; 2) комплексного використання з цією метою правових, політичних, соціально-економічних, інформаційно-пропагандистських та інших можливостей; 3) пріоритетності попереджувальних заходів; 4) невідворотності покарання за участь у терористичній діяльності; 5) пріоритетності захисту життя і прав осіб, які наражаються на небезпеку внаслідок терористичної діяльності; 6) поєднання гласних і негласних методів боротьби із тероризмом; 7) нерозголошення відомостей про технічні прийоми і тактику проведення антитерористичних операцій, а також про склад їх учасників; 8) єдиноначальності в керівництві силами і засобами, що залучаються для проведення антитерористичних операцій; 9) співробітництва у сфері боротьби з тероризмом з іноземними державами, їх правоохоронними органами і спеціальними службами, а також з міжнародними організаціями, які здійснюють боротьбу з тероризмом [5]. **На сьогодні, загроза бактеріологічного тероризму стала реальною, тому протидія біотероризму має бути представлена комплексною системою заходів, що унеможливають отримання терористами біологічної зброї, а також забезпечують максимально ефективне реагування у випадку терористичного акту.** Зокрема, до основних напрямів протидії біологічному тероризму відносяться наступні заходи: запровадження законів, спрямованих на забезпечення біологічної безпеки; забезпечення надійної охорони водозабірних, водопровідних, каналізаційних комунікацій; вдосконалення системи вакцинавання проти інфекційних хвороб; покращення матеріально-технічної бази лабораторій лікувально-профілактичних закладів.

На жаль, в Україні існують лише законодавчі розробки щодо засад протидії тероризму біологічного характеру, через це пропонуємо звернути увагу на зарубіжний досвід протидії біотероризму.

Враховуючи викладене, акцентуємо увагу на тому, що біотероризм представляє собою застосування біологічної зброї у терористичних актах з метою заповідання шкоди або смерті населенню і досягненню злочинних цілей. Специфічність біологічної зброї, що стимулює інтерес терористів до неї, окреслюється її характерними рисами, а саме високою вражаючою здатністю, простотою отримання та мобільністю. Не зважаючи на те, що Україна відстає від багатьох країн світу у питаннях біологічної безпеки, на нашу думку, доцільним було б запровадити наступні заходи щодо попередження біотероризму, а саме покращити матеріально-технічне забезпечення установ та закладів санітарно-епідеміологічної служби, які здійснюють перевірку біологічних агентів; створити групи швидкого реагування біологічного контролю; підвищити рівень перевірки та контролю пасажирів та їх багажу, на наявність біологічних агентів, на митних постах та у аеропортах. Також, варто зазначити, що забезпечення біологічної безпеки населення та збереження природного середовища України залишаються одними з пріоритетних завдань держави, тому питання протидії біотероризму потребує подальшого детального дослідження, що планується здійснити у наступній науковій роботі.

Домброван Н.В., к.ю.н.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Забезпечення публічної безпеки та порядку має важливе значення для демократичного державного й суспільного розвитку, формування громадянського суспільства та його інститутів. Діяльність у цій сфері є одним із різновидів державної управлінської діяльності, яка здійснюється органами державної влади й місцевого самоврядування, а також недержавними громадськими формуваннями. Від ефективності здійснення державного управління в означеній сфері залежить стан захищеності життєво важливих особистих, суспільних і державних інтересів, рівень добробуту населення тощо.

У загальному розумінні під публічним порядком розуміють урегульовану правовими та іншими соціальними нормами певну частину суспільних відносин, які становлять режим життєдіяльності у відповідних сферах, забезпечують недоторканність життя, здоров'я та гідності громадян, власності та умов, що склалися для нормальної діяльності установ, підприємств, організацій, посадових осіб і громадян.

В адміністративно-правовій науці публічний порядок визначається в широкому та вузькому розумінні. Публічний порядок у широкому розумінні – це сукупність суспільних відносин, що склалася в суспільстві, які складають режим життєдіяльності держави, забезпечують недоторканність життя, здоров'я та гідності громадян, власності та умов, що склалися для нормальної діяльності установ, підприємств, організацій, посадових осіб і громадян [4]. Публічний порядок у вузькому розумінні визначається як морально-правовий стан суспільства, при якому компетентні органи виконавчої влади шляхом поліцейського нагляду забезпечують безпеку і правомірну поведінку громадян у публічних місцях, вільне використання ними своїх прав і свобод, а також упорядкування публічних місць, яке сприяє трудовій діяльності та відпочинку громадян.

Під публічною безпекою можна визначити стан, в якому громадянам не загрожує жодна небезпека, а також не існує загрози порушення щоденного життя суспільства і нормального функціонування державних і недержавних організацій.

Тобто, під дефініцією понять «публічна безпека» і «публічний порядок» мається на увазі певний позитивний стан у суспільстві, забезпечення якого гарантує уникнення певних небезпек як перед суспільством, так і перед окремими громадянами. Відповідно до ст. 1 Закону України «Про Національну поліцію» від 07.11.2015 року, Національна поліція України - це центральний орган виконавчої влади, який служить суспільству шляхом забезпечення охорони прав і свобод людини, протидії злочинності, підтримання публічної безпеки і порядку. Так, забезпечення Національною поліцією України публічної безпеки і порядку в державі є важливим елементом державного управління.

Важливим завданням Національної поліції України в сфері забезпечення публічної безпеки і порядку є оптимальне поєднання форм та методів правоохоронної діяльності. Відповідно до головних завдань Національна поліція України реалізує і основні напрями своєї діяльності, а саме: забезпечення публічної безпеки і порядку; охорона прав і свобод людини, а також інтересів суспільства і держави; протидія злочинності; надання в межах, визначених законом, послуг з допомоги особам, які з особистих, економічних, соціальних причин або внаслідок надзвичайних ситуацій потребують такої допомоги.

Дійсно, місце та роль органів Національної поліції у системі забезпечення публічної безпеки та публічного порядку має важливе значення, бо в надійність і ефективність захисту життєво важливих інтересів України Національною поліцією буде залежати, по-перше, від вироблення науково обґрунтованої концепції діяльності цих органів щодо забезпечення національної безпеки; по-друге, від створення ефективної системи гарантування безпеки й механізму її реалізації; по-третє, від розвитку законодавства в цій галузі та організаційно-правових принципів функціонування поліції; по-четверте, від підвищення управлінської діяльності органів державного управління щодо координації всіх суб'єктів національної безпеки з метою відвернення виявлення й усунення явних і потенційних внутрішніх і зовнішніх загроз Україні.

Таким чином, при забезпеченні публічної безпеки та порядку ключову роль у цьому процесі відіграють органи Національної поліції України й інші органи державної влади та місцевого самоврядування. Належне виконання ними своїх обов'язків забезпечить встановлення в державі високого рівня стану захищеності життя та здоров'я громадян, та у цілому, всього суспільства.

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ДЕЯКІ ПРАВОВІ АСПЕКТИ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

Правоохоронні органи в системі захисту прав та інтересів будь-якої людини посідають особливе місце, їх наділено, спеціальними повноваженнями у відповідності до напрямку їх діяльність має владний характер і є різновидом державної влади, що межує з використанням спеціальних повноважень, тобто впровадженням конкретно адресованих дозволів, приписів, заборон або процедур реалізації юридичної відповідальності. У кожній юридичній відповідальності правовому становищу учасників притаманні рівні права та обов'язки, встановлення юридичних наслідків у разі порушення законодавства, реалізації цих прав і обов'язків, межі правового захисту, тому настає так звана рівність сторін. Тому, наприклад, приймаючи заяву від громадянина про вчинений злочин, орган, що її приймає, має повідомити заявника про наявність кримінальної відповідальності за неправдиві повідомлення про злочин або надання завідомо неправдивих свідчень.

За відновлення порушених прав і законних інтересів громадян, установ, підприємств та організацій відповідають правовідносини, що застосовуються у судочинстві, а також реалізують повноваження органів юстиції і адвокатури з правового захисту законних інтересів фізичних і юридичних осіб. Судові рішення з цього приводу є обов'язковими до виконання на всій території України, але на сьогодні часто не виконуються повноваженими органами, хоча і є кримінальна відповідальність.

Попередженням та розслідуванням злочинів і правопорушень передбачено в Кримінально-процесуальному кодексі України, Кодексі України про адміністративні правопорушення, законах України "Про оперативно-розшукову діяльність", "Про організаційно-правові заходи боротьби з організованою злочинністю", "Про боротьбу з корупцією", "Про розвідувальні органи України" та інших нормативно-правових актах.

Законодавство з виявлення та розслідування злочинів охоплює види діяльності, якими є: 1) оперативно-розшукова діяльність; 2) дізнання; 3) досудове слідство. Особливість цієї діяльності полягає в тому, що реалізацію її завдань покладено на державні органи та посадових осіб, діяльність яких може здійснюватися в процесуальних (під час дізнання та попереднього слідства) й поза процесуальних (у порядку негласних слідчо-розшукових) заходів.

Кардинальне реформування на законодавчому рівні Національної поліції України і Збройних сил – одна з найважливіших вимог українського суспільства, тому якщо в діях даних структур бруд, то від нього необхідно позбутися. Розв'язати проблеми цих силових структур можна лише впровадженням прозорого підходу до їх реформування процес, який розпочався ще в 2015 році. Одним з таких шляхів і є новий механізм створення військової поліції, яка мала б повноваження для складання процесуальних документів, тому як структура була дзеркальне відображення органів Національної поліції України для спільних дій та взаємодопомоги.

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ РЯДОВИМ ТА ОФІЦЕРСЬКИМ СКЛАДОМ

Найчастіше військовослужбовці, щодо яких проводиться досудове розслідування органами досудового розслідування або розглядаються кримінальні провадження судами, мають достатню для звільнення вислугу років, граничний вік перебування на військовій службі або визнаються непридатними для її проходження за станом здоров'я чи службовою невідповідністю. Багатьох з них мають бажання звільнитися зі служби чи неможливість продовження служби. Як правило, військовослужбовці (підозрювана або обвинувачена особа) зі служби не звільняються до остаточного вирішення кримінального провадження, тобто обвинувального вироку суду, який набрав чинності. Характерно, що досудове розслідування в кримінальних провадженнях та їх судовий розгляд, тобто проведення судового слідства і набрання вироками чинності іноді тривають місяцями і навіть роками. На утримання військовослужбовців державою витрачаються кошти, а функціональних обов'язків по службі такі особи, як правило, не виконують, причиною можуть бути наприклад перебування у слідчому ізоляторі, цілодобовий домашній арешт або задоволення слідчим суддею клопотання слідчого погодженого прокурором про відсторонення від посади на час проведення досудового розслідування.

Органи досудового розслідування та суди загальної юрисдикції, фактично використовують перебування підслідних та підсудних осіб на військовій службі, що є грубим порушенням Конституційних норм. Доцільність тримання на службі зазначеної категорії осіб, на думку багатьох науковців в галузі права, існує тільки у випадку, коли особа заперечує проти звільнення за службовою невідповідністю з ініціативи командування за умови, що службова діяльність та її відповідність нормам та правилам досліджується слідством або коли матеріали кримінального провадження розглядається в суді першої або апеляційної інстанції, оскільки є сумнів або необхідність з'ясування судом достовірності відомих командуванню фактів протиправної поведінки військовослужбовця, через що існує імовірність помилки, яка може призвести до передчасного звільнення або покарання у відповідності до статуту Збройних Сил України. Дуже багато авторів бачать проблему застосування про внесення змін до Положення про проходження служби, а саме до осіб стосовно, яких проводиться дізнання, досудове розслідування або розглядається судом кримінальне провадження. На мою думку особам, яким повідомлення про підозру у скоєнні кримінального проступку або злочину, необхідно звільнити з посади, а в подальшому з військової служби, які вони займали, у зв'язку з притягненням до кримінальної відповідальності, в разі скасування вироку суду або закриття кримінального провадження, поновлюються в установленому порядку на військовій службі на тих же самих посадах з яких було звільнено. Проблема знаходження військовослужбовця на посаді можливо розцінювати як тиск на потерпілого або свідків кримінального правопорушення.

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія(м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМИ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПІД ЧАС НЕСЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ІНШИМИ ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

У Особливої частини кримінального кодексу України, передбачено відповідальність за дії проти правоохоронної діяльності. Це розділ XV - "Злочини проти авторитету органів державної влади, органів місцевого самоврядування та об'єднань громадян", у якому передбачено відповідальність за:

- опір представникові влади, працівникові правоохоронного органу, члену громадського формування з охорони громадського порядку й державного кордону або військовослужбовцеві (ст. 342 КК);
- втручання в діяльність працівника правоохоронного органу (ст. 343 КК);
- погрозу або насильство щодо працівника правоохоронного органу (ст. 345 КК);
- умисне знищення або пошкодження майна працівника правоохоронного органу (ст. 347 КК);
- посягання на життя працівника правоохоронного органу, члена громадського формування з охорони громадського порядку й державного кордону або військовослужбовця (ст. 348 КК);
- захоплення представника влади або працівника правоохоронного органу як заручника (ст. 349 КК).

Держава вбачає більшу суспільну небезпеку, коли від злочину страждає працівник правоохоронного органу або військового формування, тому встановлює у перерахованих випадках вчинення злочину жорстку відповідальність. Тим самим держава пильно захищає працівників правоохоронних органів, так само як і військовослужбовців, а також членів громадського формування, які охороняють громадський порядок або державний кордон, що пов'язано з високим професійним і особистим ризиком правоохоронної діяльності.

Під захистом кримінального закону перебувають близькі родичі та члени сімей військовослужбовців і правоохоронних органів, що є додатковою гарантією захисту цих осіб, яка закріплена в основному законі держави-це Конституція України. У кримінальному законодавстві з набуттям чинності Кримінального кодексу України вперше передбачено кримінальну відповідальність за втручання у діяльність захисника чи представника особи, а також за погрозу чи насильство, умисне знищення або пошкодження майна, посягання на життя щодо захисника чи представника особи в зв'язку з діяльністю під час надання правової допомоги.

Але деякі виникають проблеми, які під час несення служби військовими формуваннями з іншими правоохоронними органами по охороні публічного порядку, а саме не має Єдиного законодавчого нормативно-правового документу, а саме закону, окрім спільних наказів, програм, тощо. На даний час Збройні Сили України перебувають у процесі трансформації. В ході цього процесу передбачається зміна системи управління та побудови Збройних Сил, з відповідною зміною правових основ діяльності.

Дулгер В.В.,
Мосузенко В.Ю.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОПОРЯДКУ ПІД ЧАС МАСОВИХ ЗАХОДІВ ПІДРОЗДІЛАМИ НПУ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС

Основним суб'єктом забезпечення правопорядку є органи Національної поліції. При проведенні масових заходів в зоні проведення ООС підрозділами Національної поліції України постійно розробляються та проводяться превентивні заходи із забезпечення правопорядку на території обслуговування. Одночасно з цим вживаються превентивні заходи, а саме: оптимізація та збільшення маршрутів патрулювання у населених пунктах та районах, де проводяться масові заходи; проводяться роз'яснювальні роботи; відпрацювання населених пунктів розташованих на лінії розмежування; забезпечення фільтрування заходів на блокпостах; виявлення ДРГ.

Постійна міграція населення, унеможливлення проведення оперативно-розшукових дій на окупованій території, сувора необхідність безперервного контролю над витоком зброї та боєприпасів із зони конфлікту на мирну територію держави, та багато інших нагальних проблем, які виникли в період агресії проти України, змусили законодавців і науковців різних галузей права знаходити нові методи та форми діяльності правоохоронних органів в умовах, що склались у цей період.

Масові заходи – це заплановані або стихійно організовані заходи громадсько-політичного, релігійного, спортивного, культурно-видовищного характеру за участю значної кількості громадян, що проводяться з нагоди офіційних (державних), професійних, релігійних свят, пам'ятних дат, а також за ініціативою політичних партій, рухів, громадських об'єднань, релігійних конфесій (громад), окремих громадян, спортивних організацій, закладів культури тощо, в яких бере участь значна кількість осіб, і які спрямовані на реалізацію та захист прав та законних інтересів різної спрямованості.

Треба врахувати, що з одного боку масовий захід – це найбільш доступна можливість задоволення потреб великої групи людей. З іншого – це потенційна загроза життю і здоров'ю всіх учасників, вболівальників, глядачів, правоохоронців. Скупчення людей на обмеженій території за певних умов може стати поштовхом для різного роду групових порушень громадського порядку.

Пов'язано це з кількома факторами: замкнений простір підвищує небезпеку порушення правопорядку з боку групи людей, сформованої спонтанно або організовано; зміна звичного ритму, динаміка подій можуть спровокувати випадки конфліктів між окремими громадянами чи їх певними групами. Забезпечення правопорядку на території проведення спеціальної операції об'єднаних сил додає свої специфічні особливості або загрози, які необхідно враховувати.

Статтею 39 Конституції України проголошено право громадян на проведення мирних масових заходів у законодавчо визначеному порядку, відповідно до якого, громадяни мають право збиратися мирно, без зброї і проводити збори, мітинги, походи і демонстрації, про проведення яких завчасно сповіщають органи виконавчої влади чи органи місцевого самоврядування. У ч. 2 цієї ж статті вказується, що обмеження реалізації цього права може встановлюватися судом відповідно до закону і лише в інтересах національної безпеки та громадського порядку – з метою запобігання заворушенням чи злочинам, для охорони здоров'я населення або захисту прав і свобод інших людей.

Проаналізувавши накопичений досвід діяльності Національної поліції під час забезпечення охорони публічної безпеки та порядку при проведенні масових заходів, можна констатувати, що процес планування та проведення забезпечення правопорядку поділяється на три етапи:

- підготовчий – який починається з моменту отримання завдання на забезпечення правопорядку при проведенні масового заходу;
- виконавчий – охоплює дії нарядів і керування ними безпосередньо під час проведення масового заходу;
- заключний – здійснюється шляхом згортання сил і засобів та зосередження їх у призначених пунктах і підведення підсумків несення служби.

Найважливішим, на наш погляд, з точки зору забезпечення правопорядку під час проведення масових заходів в умовах ООС, є процес оцінки загроз та ризиків, який здійснюється та застосовується на кожному з перелічених етапів.

Загрозу коротко можна визначити як джерело реальної та потенційної шкоди (тобто будь-що, що може спричинити шкоду). Ризиком називають можливість настання шкоди. По суті, визначення того, які ризики виникнуть при забезпеченні правопорядку під час проведення масових заходів в умовах ООС є дуже суб'єктивним процесом. Поліцейські використовують свій досвід і знання для визначення рівня ризику, наявного в кожній конкретній ситуації.

Кожна із зазначених категорій повинна бути оцінена за 4-х бальною шкалою. Після цього вживаються відповідні заходи на об'єктах, що мають підвищене небезпеку. Таким чином, ретельно оцінювання загроз має значний вплив на організацію та планування, а в подальшому і успішне забезпечення громадського порядку під час проведення масових заходів, в тому числі і у зоні проведення операції об'єднаних сил.

Підсумовуючи викладене вище, хотілося б зазначити, що сьогодні з боку держави не лише створюються важливі передумови для врегулювання збройного конфлікту, що має місце на території Донецької та Луганської областей, а й звертається неабияка увага до створення належних умов для гарантування реалізації громадянами усіх наданих їм Конституцією України прав і свобод. І у зв'язку з цим важливого значення набуває створення умов для реалізації прав громадян саме під час врегулювання збройного конфлікту та забезпечення правопорядку під час проведення масових заходів.

Питання, пов'язані з забезпеченням правопорядку, завжди залишаються пріоритетними у забезпеченні життєдіяльності людини, суспільства і держави. Без перебільшення, можна твердити, що забезпечення правопорядку виступає не лише одним із найважливіших обов'язків держави перед громадянами, а й самою умовою існування держави, виступаючи основою її суверенітету і територіальної цілісності, її економічної та інформаційної безпеки.

Євсєєв І.Г.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ

ЕВОЛЮЦІЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ (2018 р.)

Аналіз антитерористичної операції на Сході України (далі – АТО) у 2014–2018 рр. засвідчив, що вона за масштабами, характером та тривалістю проведення не відповідала завданням звільнення окупованих територій окремих районів Донецької та Луганської областей.

У зв'язку з прийняттям Верховною Радою України 18 січня 2018 р. Закону України “Про особливості державної політики із забезпечення державного суверенітету України на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях” в державі було створено умови для встановлення нового організаційно-правового режиму протидії російській агресії на Сході України – “заходи із забезпечення національної безпеки і оборони, стримування і відсічі російської збройної агресії в Донецькій та Луганській областях”. Цей законодавчий акт надав можливість змінити попередній формат АТО і порядок застосування Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів держави у складі міжвідомчого угруповання об'єднаних сил і засобів.

Після цього об'єднаним оперативним складом у стислі терміни було розпочато роботу з планування операції та формування об'єднаних сил. Указом Президента України від 16 березня 2018 р. генерал-лейтенанта Сергія Наєва було призначено Командувачем об'єднаних сил. Вже 30 квітня 2018 р. було завершено всі заходи щодо планування та створення міжвідомчого угруповання, а Президентом України – Верховним Головнокомандувачем Збройних Сил України затверджено Замисел застосування складових сил оборони.

Цього ж дня Президент України своїм указом ввів в дію рішення Ради національної безпеки і оборони України від 30 квітня 2018 р. “Про широкомасштабну антитерористичну операцію в Донецькій та Луганській областях” щодо виключення Збройних Сил України зі складу суб'єктів проведення широкомасштабної антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей, розпочатої у 2014 р. Одночасно Верховний Головнокомандувач Збройних Сил України видав свої накази: “Про початок операції Об'єднаних сил із забезпечення національної безпеки й оборони, відсічі та стримування збройної агресії Російської Федерації на території Донецької та Луганської областей”, згідно з яким у державі з 14.00 30 квітня 2018 р. було розпочато операцію об'єднаних сил (далі – ООС); “Про затвердження положення про Об'єднаний оперативний штаб Збройних Сил України”, де, зокрема були визначені повноваження Командувача об'єднаних сил.

У відповідності до згаданих документів було здійснено розмежування повноважень службових осіб стосовно керівництва веденням ООС. Зокрема, безпосереднє керівництво операцією здійснює Командувач об'єднаних сил з Об'єднаного командного пункту через командирів оперативно-тактичних угруповань військ “Схід” та “Північ”. Перехід на новий формат операції дав змогу без зміни оперативної побудови військ (сил) запровадити оборонну операцію на напрямку ймовірного головного удару противника у випадку розв'язання широкомасштабної агресії з боку Російської Федерації (далі – РФ) проти України.

За своєю суттю ООС – це військова операція зі стабілізації ситуації на Донбасі та його соціального відродження, її проведення передбачено в умовах правового режиму мирного часу з можливістю введення правового режиму воєнного стану (як це було в державі у листопаді-грудні 2018 року) у разі розширення збройної агресії РФ.

Отже, у 2018 р. в державі було створено правові засади для формування необхідного міжвідомчого угруповання військ (сил) на Сході України – об'єднаних сил та запровадження ООС. Цей етап нормотворчої діяльності регламентувався в основному на рівні прийнятих законопроектів законодавчої ініціативи та підзаконних актів Президента України (указів, наказів Верховного Головнокомандувача Збройних Сил України), який здійснював свої повноваження у сфері оборони, визначених Конституцією та законами України.

Коломієць Ю.М.,

Головко В.М.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

СПОРТИВНІ ІГРИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СИСТЕМИ МВС УКРАЇНИ

Сучасні концепції фізичної підготовки співробітників правоохоронних органів спрямовані на створення ефективної системи навчання прийомам самозахисту і заходам фізичного впливу на правопорушників. Для досягнення цих цілей навчально-тренувальний процес курсантів повинен бути різноманітним, тобто включати в себе різноманітні методи і підходи, спрямовані на комплексне вирішення поставлених завдань. Складовими частинами цього процесу є науково-методичне та матеріальне забезпечення, необхідний обсяг навчального часу в поєднанні зі спортивно-масовими і фізкультурно-оздоровчими заходами, кваліфікація викладацького складу, супутні режими дня, відпочинку і харчування, багато інших чинників, і, нарешті, особиста зацікавленість курсантів в особистих результатах навчання.

У більшості відомчих навчальних закладах МВС України в різні роки створювалися аматорські команди з ігрових видів спорту, досить успішно виступали на відомчих і Всеукраїнських змаганнях, зокрема і команди Одеського державного університету внутрішніх справ. Розвиток спортивних ігор в системі відомчого спорту МВС України сприяло успішним виступам збірних команд на європейських змаганнях серед поліцейських. Відзначаючи високі спортивні досягнення, не можна не відзначити загальну тенденцію зниження інтересу до проведення внутрішньовузівських змагань, що спостерігається в останні роки. З огляду на багаторічні традиції розвитку спортивних ігор в системі відомчого масового спорту, багатий досвід у вихованні та підготовці спортсменів високого класу, а також нагальну потребу різноманітності навчально-тренувального процесу та активного дозвілля,

Для успішного здійснення поставлених завдань слід звернутися до досвіду організації навчального процесу та професійно-прикладної фізичної підготовки у вищих навчальних закладах за минулі роки [6]. Нормативні документи, що регламентували навчально-тренувальний процес, відносили спортивні ігри до розряду професійно-прикладних видів спорту, рекомендованих для занять курсантів і слухачів. У нашому випадку, відродження минулих традицій з впровадженням сучасних методик і матеріальних можливостей сприятиме ефективному досягненню кінцевої мети – вихованню фізично і психічно підготовлених співробітників національної поліції, здатних чітко виконувати свої функціональні обов'язки.

Король М.О.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВЗАЄМОДІЇ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ТА ОХОРОНИ СУВЕРЕННИХ ПРАВ УКРАЇНИ В ЇЇ ВИКЛЮЧНІЙ (МОРСЬКІЙ) ЕКОНОМІЧНІЙ ЗОНІ

Серед основних завдань реалізації Стратегії розвитку Державної прикордонної служби України та Стратегії інтегрованого управління кордонами законодавець називає удосконалення взаємодії Державної прикордонної служби України (далі Держприкордонслужби) з іншими органами, що входять до складу сектору безпеки і оборони, необхідність скоординованого розвитку та реалізації функцій суб'єктів інтегрованого управління кордонами, що разом діють і на державному кордоні, і всередині держави, оптимально використовуючи при цьому національні ресурси.

Незважаючи на закріплені напрями, ряд базових положень та основних проблем, щодо організації взаємодії у цій сфері, є невирішеними, основними серед яких є неврахування комплексного характеру взаємодії та її кінцевої мети – забезпечення безпеки державного кордону та охорони суверенних прав України у її виключній (морській) економічній зоні, ліквідація причин і умов, які сприяють порушенням; значна кількість органів, які здійснюють контрольні функції на державному кордоні, через що процес організації взаємодії значно ускладнюється; зміни в різноманітних сферах нашого життя призводять до нових порушень на державному кордоні України та потребують нових форм взаємодії.

Відмічаємо, що тенденції розвитку взаємодії в сфері безпеки державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні, зумовлені необхідністю створення надійної системи захисту прав та свобод громадян України, іноземних громадян і осіб без громадянства при перетинанні державного кордону України, дотримання загальнодержавних програм розвитку в цій сфері, реалізацією реальних кроків стосовно реформування сектору безпеки та оборони України, запобігання поширенню транскордонної злочинності та протидією діяльності міжнародних організованих злочинних угруповань, насамперед тих, що діють у сфері незаконного обігу зброї, наркотиків, засобів терору, торгівлі людьми та нелегальної міграції.

Аналізуючи сучасний стан взаємодії в сфері безпеки державного кордону України та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні то вона, по-перше, може бути організована між елементами сектору безпеки та оборони у відповідності до Закону України «Про національну безпеку України». По-друге, розглядувана нами взаємодія здійснюється між суб'єктами інтегрованого управління кордонами, від ефективності якого залежать безпека держави, розвиток її економіки та людський потенціал. Згідно зі Стратегією інтегрованого управління кордонами на період до 2025 року, розроблення ефективної системи управління державним кордоном сприятиме транскордонному співробітництву, збільшенню доходів державного та місцевих бюджетів, туризму та спрощенню інших форм законного руху осіб, послуг і товарів.

І по-третє, взаємодію в сфері безпеки державного кордону України та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні необхідно розглядати в розрізі вирішення проблем на місцевому рівні. Відповідно до п. 6, 7 ст. 36 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» до повноважень місцевого самоврядування відносять здійснення заходів щодо створення належних умов для функціонування пунктів пропуску через державний кордон України та сприяння Держприкордонслужбі у підтриманні відповідного режиму на державному кордоні.

Підсумовуючи вищевикладене можемо стверджувати, що основою взаємодії у сфері забезпечення безпеки державного кордону та охорони суверенних прав України у її виключній (морській) економічній зоні, на нашу думку, має бути посилення координаційної ролі Держприкордонслужби у взаємодії з іншими органами, що задіяні в процесах забезпечення прикордонної безпеки. Це відповідає основним завданням Стратегії розвитку Держприкордонслужби, оскільки незабезпеченість чіткої взаємодії та скоординованості діяльності відповідних органів в сфері прикордонної безпеки негативно впливає на процеси розбудови державного кордону та безпеки держави цілому.

Кудря О.Г.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ЩОДО ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

В умовах бойових дій на Сході України зруйновано чимало об'єктів інфраструктури, об'єктів підвищеної небезпеки (тепло- і гідроелектростанції, сховища нафто- і радіоактивних відходів, нафто- і газопереробні виробництва, газо- і нафтоперекачувальні станції, головні споруди та установки комплексної підготовки нафти і газу, повітряні та підводні переходи магістральних трубопроводів, промислові трубопроводи, газогальдерні установки тощо) [<https://www.kmu.gov.ua/npas/5735549>], підприємств енергетики, атомної та хімічного комплексів використовують при здійсненні свого виробничого циклу радіаційні, вибухонебезпечні та отруйні речовини, об'єктів життєзабезпечення, а також інших об'єктів, вчинення терористичних актів на яких може призвести до великих людських жертв і нанесення великої матеріальної шкоди, а також доріг, об'єктів соціального та культурного призначення. Знищення чи пошкодження вищевказаних об'єктів суттєво погіршує соціально-економічне становище даних регіонів та завдає удару всій економіці України.

У зв'язку з вищевикладеним проблема охорони та захисту об'єктів критичної інфраструктури є як ніколи актуальною та потребує реалізації невідкладних заходів щодо посилення антитерористичної захищеності вищевказаних об'єктів.

Серед основних державних органів в повноваженнях яких є здійснення охорони та захисту вищевказаних об'єктів - Національна Гвардія України, Національна поліція України, Збройні Сили України, Служба безпеки України тощо.

Відповідно до п. 5 Порядку взаємодії відомчої воєнізованої охорони з органами (підрозділами) внутрішніх справ, Служби безпеки, Збройних Сил, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи у разі виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах

підвищеної небезпеки основними видами взаємодії є: проведення оперативних нарад за участю представників органів (підрозділів) взаємодії; організація навчань та тренувань згідно з планами охорони об'єктів і взаємодії у разі виникнення надзвичайних ситуацій та планами проведення антитерористичних операцій за участю органів (підрозділів) взаємодії у межах їх повноважень із залученням працівників підприємств, об'єкти яких охороняються; утворення у разі потреби спільних оперативних штабів, робочих груп тощо для координації дій під час охорони об'єктів; обмін інформацією, що стосується охорони об'єктів; здійснення заходів, передбачених пунктом 10 цього Порядку [<https://www.kmu.gov.ua/npas/5735549>].

Однак те, що відбувається руйнування чи знищення вищезазначених об'єктів говорить про не ефективність зазначеної взаємодії та не ефективність дій відповідних органів.

Організація і проведення роботи по усуненню даних недоліків могли бути більш ефективними при наявності відповідної нормативно-правової бази, яка регламентує методику оцінки достатності проведених заходів по антитерористичному захисту об'єктів.

Діючі нормативно-правові акти не містять основних термінів і визначень, необхідних для здійснення заходів по організації антитерористичної захищеності об'єктів.

В даний час відносини, пов'язані з визначенням повноважень і відповідальності органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування врегульовані недостатньо. Також відсутній законодавчо закріплений перелік об'єктів, класифікованих за значимістю цих об'єктів, а також за рівнями та видами терористичних загроз. Відносини, пов'язані з функціонуванням об'єктів в умовах загрози по здійсненню на них терористичних актів, з підготовкою персоналу об'єктів до дій в таких умовах, також не регламентовані.

На основі вищевикладеного нами пропонується розробити та прийняти нормативно-правовий акт, що визначатиме повноваження і відповідальність органів виконавчої влади, правоохоронних органів, органів місцевого самоврядування щодо забезпечення захищеності об'єктів від терористичних загроз, в якому визначити взаємодію між цими органами.

Кушнір І.П., к.ю.н.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

ІНФОРМАЦІЙНА ФУНКЦІЯ У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОРДОНАМИ

Тенденції розвитку сучасного інформаційного суспільства, актуальні виклики та загрози інформаційного характеру у сфері прикордонної безпеки концентрують на їх вирішенні різні органи державної влади, дієвий компонент якої припадає на суб'єкти інтегрованого управління кордонами (МВС, МЗС, Мінінфраструктури, Мінфін, Держприкордонслужба, ДМС, Держмитслужба, СБУ, Національна поліція, Національна гвардія, Держпродспоживслужба, Збройні Сили (Повітряні та Військово-Морські Сили).

Інтегроване управління кордонами передбачає скоординовану діяльність компетентних державних органів України та військових формувань, спрямована на створення та підтримання балансу між забезпеченням належного рівня прикордонної безпеки і збереженням відкритості державного кордону для законного транскордонного співробітництва, а також для осіб, які подорожують. Отже, основний важіль інтегрованого управління кордонами припадає на взаємодію, яка передбачає як спільні дії, так і обмін інформацією.

Розширення меж інформаційної складової інтегрованого управління кордонами дозволяють наголосити на зростанні інформаційної функції, а саме: забезпечення розвитку механізмів обміну інформацією; оперативного обміну інформацією; надання відповідного доступу до відомчих баз даних; удосконалення системи збору, узагальнення, аналізу та обміну даними про обстановку; проведення заходів щодо забезпечення надійного функціонування комунікацій між взаємодіючими органами; поширення співпраці з FRONTEX під час проведення операцій та обміну інформацією; забезпечення розвитку спроможностей підрозділів, які займаються питаннями аналізу та оцінки ризиків, зокрема ІТ-систем суб'єктів інтегрованого управління кордонами для вдосконалення обміну інформацією між ними; запровадження ІТ-рішень для забезпечення автоматизації процесу аналізу і профілювання ризиків; вдосконалення міжвідомчого ІТ-обміну інформацією; модернізація інтегрованої міжвідомчої інформаційно-телекомунікаційної системи «Аркан» та відомчих ІТ-систем; забезпечення інтеоперабельності систем та опрацювання регламентів взаємодії з метою надання доступу до ресурсів в межах повноважень суб'єктів інтегрованого управління кордонами; розроблення інтегрованої системи автоматизованого управління кордонами та міграційними процесами та інтегрованої системи біометричної інформації про особу, її ідентифікації та верифікації

як функціональних підсистем єдиної інформаційної системи МВС; запровадження сучасних програмно-апаратних комплексів захисту інформації; опрацювання регламентів взаємодії між інформаційними ресурсами суб'єктів інтегрованого управління кордонами тощо.

Переважно інформаційну функцію уособлюють із напрямками діяльності зі створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорони, захисту інформації, необхідної для реалізації покладених завдань (Є. С. Бамбізов). Вважаємо, що це не просто зазначені напрямки діяльності, а й забезпечення її цілеспрямованості, нормативно-правове й організаційне супроводження, що більше відповідає поняттю «функція».

Актуальними питаннями сьогодення щодо реалізації інформаційної функції інтегрованого управління кордонами, як показує практика є використання та впровадження електронних баз даних міжвідомчого значення, збереження та захист інформації у цих базах.

Липовська Н.А., д.держ.упр., проф.

*Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького,
м. Хмельницький, Україна*

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ

Аналіз стратегічних програм розвитку правоохоронних органів та військових формувань дозволяє дійти висновку, що не існує єдиного підходу до їх формування та визначення пріоритетів. Деякі правоохоронні органи взагалі не мають таких програм (СБУ, органи прокуратури, НАБУ). Розглянемо деякі програми. Так, стратегічна програма діяльності Державного бюро розслідувань на 2017 – 2022 рр., визначає його місію – встановлення справедливості у суспільстві шляхом незалежного та всебічного розслідування злочинів задля притягнення винних до встановленої Законом відповідальності, незважаючи на їхні посади, зв'язки та ресурси – та мету програми: побудова ДБР як незалежного та ефективного правоохоронного органу, який: сприяє дотриманню справедливості у суспільстві шляхом всебічного, неупередженого розслідування злочинів, віднесених до його підслідності; має високопрофесійну та мотивовану команду; у роботі використовує новітні технології та сучасні світові практики; ефективно співпрацює з іншими державними органами України та міжнародними партнерами, громадянським суспільством, є прозорим та підзвітним у своїй діяльності; завдяки зазначеним якостям та компетенції досягає високих результатів, відповідно визначених критеріїв ефективності. Проте Програма не містить визначення показників та критеріїв ефективності.

Натомість перелік конкретних завдань та очікуваних результатів містить Державна програма розвитку Збройних Сил України на період до 2020 р., спрямована на: набуття спроможностей збройних Сил для ефективного досягнення євроатлантичних стандартів та критеріїв, необхідних для набуття членства в НАТО; реагування на загрози національній безпеці у воєнній сфері, оборони України, захисту її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності.

Із часів відновлення державності України розвиток спроможностей сектору безпеки і оборони не був одним із пріоритетів політичного керівництва держави. Виконання найважливіших завдань відбувалося в складних соціальних та економічних умовах. Загострення безпекової ситуації, зокрема збільшення терористичних загроз, про що свідчать події липня 2020 р., вимагає, насамперед, перегляду підходів до забезпечення стійкості правоохоронних органів. За таких умов чинна роль Міністерства внутрішніх справ України полягає у створенні умов розвитку безпечного середовища життєдіяльності як основи безпеки на території України та фактору стримування подальшого поширення російської агресії в європейському регіоні.

Стратегія розвитку системи Міністерства внутрішніх справ України до 2020 року, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 р. № 1118-р, є логічним кроком розбудови та подальшої трансформації системи МВС, яка є продуктом інклюзивної державної політики, що спрямований на реалізацію потреб населення та розбудову безпечної європейської держави. Цілями цієї Стратегії є створення безпечного середовища для існування та розвитку вільного суспільства через формування та реалізацію державної політики у сфері внутрішніх справ, зміцнення довіри до органів системи МВС з боку суспільства, продовження розвитку України як безпечної європейської держави, в основі якої лежать інтереси її громадян та висока ефективність усіх складових системи МВС. МВС забезпечує реалізацію цілей Стратегії, керуючись такими підходами: служіння суспільству; підзвітність і демократичний цивільний контроль; залучення суспільства до процесу створення безпечного середовища; сучасні практики управління; інформатизація діяльності.

Початок нового етапу розвитку українського суспільства, пов'язаний із перезавантаженням усіх гілок державної влади, потребує визначення нових стратегічних пріоритетів у розвитку як правоохоронних органів, так і військових формувань, які мають базуватися на загальних принципах європейської безпекової політики.

Норчук Ю., к.психол.н.,

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія(м. Одеса), Україна

ДІЯЛЬНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНОЇ СЛУЖБИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Розбудова незалежної держави Україна, переорієнтація державної політики і всіх видів соціальної діяльності мають важливе значення для Збройних Сил України, які несуть на собі головне навантаження по охороні публічного порядку та суверенітету країни.

Забезпечення високого рівня законності та правопорядку на Сході країни вимагає всебічного залучення широких верств населення, громадських формувань та органів місцевого самоврядування до охорони публічного порядку та боротьби з правопорушеннями. А це поєднує у собі комплекс заходів, спрямованих як на вдосконалення діяльності державних правоохоронних органів, так і на підвищення ролі військового управління.

У боротьбі зі злочинністю та незалежністю неможливо добитися успіхів розрізненими зусиллями, тому на теперішній час постає актуальне питання взаємодії та поєднання зусиль державних правоохоронних органів і Збройних Сил України.

Як свідчить набутий досвід на Сході країни за період ООС (АТО) треба підвищити рівень та ефективність роботи по взаємодії Збройних Сил, правоохоронців та громадськості при цьому об'єднати окремо визначеним законом. На сьогодні розвитку нашої країни є певні труднощі по здійсненню взаємодії, хоча не лише ЗСУ та правоохоронці повинні здійснювати ці заходи, а також приймати необхідні рішення на рівні політики держави. Це пов'язане: по-перше, з тим, що країна переживає економічні труднощі, це у свою чергу, тягне за собою, той факт, що виділяти працівників на охорону публічного порядку з подальшою матеріальною компенсацією у держави не має змоги та законного регулювання; по-друге, відсутністю сучасної правової бази в умовах бойових дій на Сході.

На сьогодні в юридичній літературі не має визначення взаємодії Збройних Сил України, правоохоронців та органів місцевого самоврядування, яке було загальноприйнятим. В літературі лише існує в нормативно-правових актах це як зміцнення зв'язків між ЗСУ, правоохоронцями та громадськістю; конкретні форми співучасті у діяльності по забезпеченню публічного порядку, публічної безпеки, законності. Якщо деталізувати це правове явища, то під взаємодією розуміється і досягнення узгоджених дій, і діяльність на основі досягнутого об'єднання, і згоди, що сприяють досягненню єдності дій, спрямованих на підвищення ефективності реалізації сумісної діяльності.

При понятті взаємодії як узгодженої або сумісної діяльності вказує на складний суб'єкт управління: той складний, комплексний суб'єкт управління, який здійснює управлінський вплив на рішення цих проблем на державному рівні.

Велике значення для вирішення цієї проблеми має розуміння принципів, тобто основних ідей, на яких воно будується. Звичайно під принципами розуміються керівні основи, що пронизують та інші явища та забезпечують його нормативний розвиток. Оскільки взаємодія є частиною управлінської діяльності, то вона здійснює свої засади на загальних принципах державного управління. Стосовно цієї взаємодії особливе значення мають принципи: планування; законності; суворого збереження якісної визначеності як органів державного і громадського управління; суворого розмежування їх компетенції; тісної співпраці та взаємодопомоги.

Норчук Ю., к.психол.н.,

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія(м. Одеса), Україна

ДІЯЛЬНІСТЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ

Збройні Сили України повинні здійснювати супроводження потягів, суден, пароплавів, групами, які здійснюють заслони при цьому забезпечувати належний порядок, попереджувати правопорушення та запобігати їх в процесі руху транспортних засобів. Посадочні групи діючі на Сході країни повинні створюватись в аеропортах, на морських, річкових, а також залізничних вокзалах і необхідно для прийняти нормативно-правове забезпечення спільних дій для реалізації цих заходів.

Завданням яких максимально поширення захисту нашої держави від нападу країни агресора. Необхідно розробити методичні рекомендації і тактику роботи цих груп на станціях, платформах та інших пунктах під час транспортування. В методичних рекомендаціях необхідно приділити увагу питанням організації роботи щодо попередження правопорушень та захисту суверенітету.

Розстановка цих груп здійснюється відповідно до обов'язкових норм щодобового виставлення нарядів, при ускладненні обстановки при перевезенні найважливіших вантажів, проведення рейдів, організації заслонів до розрахунку обов'язкових норм вносяться відповідні зміни. До несення цієї служби в цих випадках може бути задіяні оперативно-начальницький склад Збройних Сил України, вищих військових навчальних закладів, військових формувань, резервістів з якими підписаний контракт на військову службу (ОР-1).

Важливішим організаційним заходом є своєчасна та правильна розробка дислокації постів, маршрутів патрулів, графіків роботи оперативних груп і рухомих постів (блокпостів). Військовослужбовці розробляють принципову схему дислокації сил і засобів, визначають необхідну кількість особового складу для закриття постів і маршрутів; готують єдині графіки перевірки; безпосередньо здійснюють контроль за несенням служби; беруть участь в інструктажах, виконують інші функції, пов'язані з організацією патрулювання.

При розробці дислокації постів і маршрутів патрулювання передбачається необхідне посилення нарядів на великих портах та аеропортах, а також - наближення за можливістю постів і маршрутів правоохоронців та прикордонників, які несуть службу поруч для спільних дій. Військовослужбовці, які здійснюють охорону мають бути спостережливими, пильними, вміти орієнтуватись в умовах постійних бойових дій та вміти розпізнати злочинців, шпигунів серед мирного населення, щоб не завдати шкоди місцевим мешканцям або особам, які здійснюють рух на транспорті.

Кількісний склад оперативних груп залежить від оперативної обстановки, яку постійно повинні передавати чергові військових частин, інших військових формувань та Міністерство оборони України.

Норчук Ю., к.психол.н.,

Доронін О., к.політ.н.

Військова академія(м. Одеса), Україна

ІНФОРМАЦІЙНО-ПРАВОВЕ ВРЕГУЛЮВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ

Інформаційна війна - різновид бойових дій, зброєю в яких виступають обладнання і методи обробки інформації, що дозволяють цілеспрямовано, швидко та приховано впливати на військові й цивільні інформаційні системи супротивника з метою підризу його політики, економіки, боєздатності та національну безпеку в цілому.

Сама концепція інформаційної війни, передбачає проведення інформаційних операцій – комплексу взаємозалежних за метою, місцем і часом заходів і акцій, спрямованих на ініціалізацію і управління процесами маніпулювання інформацією, з метою досягнення та утримання інформаційної переваги шляхом впливу на інформаційні процеси в інформаційних системах супротивника.

На даний час жодними нормативно-правовими актами України не врегульований та не закріплений алгоритм проведення спеціальних інформаційних операцій (далі – СІО), що відбивається на ефективності й результативності зазначених заходів. Прогалина у законодавстві частково компенсується сталою практикою владних структур, на які покладені функції з проведення СІО, що, однак, повністю не вирішує питання проведення ефективних операцій з вигідного впливу на цільову аудиторію СІО. Вдосконаленню нормативно-правової бази, яка регулює діяльність вітчизняних спецслужб та правоохоронних органів в частині правової регламентації проведення СІО може сприяти належне теоретичне підґрунтя, зокрема, розроблений науковцями загальний алгоритм проведення СІО, оптимізації якого, у свою чергу, має сприяти комплексне дослідження інформаційного етапу СІО, яке має на меті збільшити ефективність як інформаційно-психологічного впливу на цільову аудиторію, так і оптимізувати використання людських та матеріально-технічних ресурсів в ході проведення СІО.

Під інформаційними операціями традиційно розуміють дії, що застосовуються для досягнення інформаційних переваг у забезпеченні воєнної стратегії шляхом впливу на інформацію, інформаційні системи та інформаційну інфраструктуру супротивника з одночасним посиленням забезпечення безпеки власної інформації, інформаційних систем та інформаційної інфраструктури. У сучасних умовах не викликає сумніву також і той факт, що інформаційні операції можуть проводитись не лише у воєнній, але й в інших сферах забезпечення національної безпеки, зокрема, у правоохоронній, що додатково підсилює роль та значення інформаційних операцій в умовах ведення гібридної війни. За характером завдань, які вирішують інформаційні операції, вони класифікуються на оборонні і наступальні. Метою оборонних інформаційних операцій – забезпечення виконання цільових завдань інформаційними й керуючими системами в умовах ведення інформаційної війни, а також забезпечення схоронності інформаційних ресурсів і запобігання витоку, викривлення, втрати або викрадення інформації в результаті несанкціонованого доступу до неї з боку супротивника.

Метою наступальних інформаційних операцій є досягнення й утримання інформаційної переваги в інформаційній війні. Наступальні інформаційні операції являють собою комплексне проведення за єдиним задумом і планом заходів щодо оперативного маскування, радіоелектронної боротьби, програмно-математичного впливу на інформаційно-керовані системи, фізичного знищення (або виведення з ладу) об'єктів інформаційної інфраструктури. У ході таких операцій здійснюються заходи, що передбачають вплив на свідомість людей і спрямовані на зрив процесу прийняття рішень, а також дії з метою порушення роботи або знищення елементів інформаційної інфраструктури. У ході інформаційних операцій використовуються різні прийоми протиборства: одержання інформації про супротивника як у результаті аналізу відкритої інформації, що циркулює в ЗМІ, інформаційних системах тощо, так і в результаті її перехоплення, несанкціонованого доступу з наступним викривленням, знищенням, "перекодуванням" з метою формування оцінки, наміру й орієнтацій населення й осіб, що ухвалюють стратегічні рішення; придушення елементів інфраструктури державного й військового управління; радіоелектронна боротьба тощо. Методи інформаційної війни надзвичайно різноманітні: дезінформація, пропаганда, наклеп, неправда, приховування істотної інформації, зсув понять, відволікання уваги, інформаційне табування та інші.

Отже, для вирішення зазначеної проблематики необхідно визначити сутність та місце СІО в системі засобів забезпечення інформаційної та національної безпеки України в цілому, а також окреслити основні вимоги до їх проведення (з урахуванням специфіки всіх основних етапів СІО) з метою забезпечення балансу інтересів національної безпеки та дотримання прав і свобод людини й громадянина, унеможливлення використання інформаційних потужностей для провокації злочинів тощо. Необхідно враховувати, що у розробці та проведенні СІО інформаційний привід посідає одне з найважливіших місць у операції, оскільки він є точкою входу в процес мотивації чи демотивації цільової аудиторії відповідно до оперативного задуму, цілей та завдань організаторів СІО, які відображаються у наступному етапі операції – фіксувальному, який є віддзеркаленням всієї операції у якому цільова аудиторія здійснює чи відмовляється від здійснення своїх дій, відповідно до оперативного задуму, цілей та завдань організаторів СІО. Відповідно, правильний та коректний підбір наявного інформаційного приводу чи створення нового інформаційного приводу є одним із найважливіших етапів у проведенні СІО. При цьому впровадження сектором безпеки і оборони України методології проведення СІО, яка використовується у країнах НАТО, та нормативно-правове закріплення відповідних стандартів значно посилять спроможності нашої держави у веденні інформаційного протиборства в умовах гібридної війни.

Сидоров С.В., д.і.н., проф.,

Нікітенко А.П.,

Шевчук В.В. к.військ.н.

Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ДЕЯКИХ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ РІЗНОВІДОМЧИМИ СИЛАМИ

Аналіз сучасних тенденцій розвитку збройних сил провідних держав світу, свідчить, що пріоритетними напрямками забезпечення ефективного застосування військ (сил) є удосконалення процесів управління ними, зменшення витрат на утримання складових системи управління завдяки інтеграції органів управління різного призначення та рівнів (ланок), оптимізації їх кількості та чисельності, комплексної автоматизації управлінських дій та процесів інформаційного забезпечення.

В ході виконання завдань в антитерористичній операції, потім в операції об'єднаних сил особливу актуальність набула проблема управління різновідомчими силами, що задіяні в операції. Досвід показав, що кожне відомство має свою структуру та систему управління налаштовану на виконання власних специфічних відомчих завдань. Поряд з тим залишається невирішеним питання управління відомчими формуваннями після їх передачі в оперативне підпорядкування ЗС України.

Дана проблема має комплексний характер, а шляхи її розв'язання торкаються організаційно-функціональних та технічних питань, які пов'язані зі станом та готовністю системи управління держави, Збройних Сил України, органів військового управління та загальної організації управління.

Враховуючи обмеженість тез більш детально зупинимось на аспектах організаційно-функціонального характеру.

Такими на наш погляд є:

нормативно-правова неврегульованість питань управління всіма силами та засобами різновідомчого підпорядкування, які залучаються в операції об'єднаних сил (як приклад у ході оперативного планування і управління підпорядкованими силами);

невизначеність персональної відповідальності керівного складу і службових осіб за прийняття рішень на застосування підпорядкованих військ (сил) інших складових сил оборони та їх реалізацію (керівний склад не в повному обсязі бере на себе відповідальність за оперативно підпорядковані сили та засоби інших складових сил оборони);

недосконалість розподілу завдань між органами військового управління Збройних Сил України, наявність непритаманних та дублюючих завдань;

надмірна централізація в системі прийняття рішень та управління військами (силами) (підпорядковані командири не завжди мають можливості самостійно приймати рішення);

відсутність уніфікованих розрахунків (схем, організаційно-штатних структур) щодо розподілу особового складу по пунктам управління (у тому числі на рухомій базі в оперативних угрупованнях військ) оперативних груп від складових сил оборони.

З метою усунення наведених проблемних питань пропонується напрямки їх вирішення:

створення чіткої вертикалі управління Збройними Силами України (а саме, у новій структурі І) із забезпеченням дієвої взаємодії з іншими складовими силами оборони, оптимізація структури і чисельності командування об'єднаних сил, штабів оперативного командування відповідно до функцій і характеру завдань всіх складових сил оборони із подальшим розробленням та затвердженням типових структур та посадових обов'язків службових осіб органів військового управління і пунктів управління в умовах ведення активних і масштабних операцій (бойових дій) (стабілізаційних, оборонних та наступальних).

Реалізація зазначених пропозицій сприятиме підвищенню ефективності керівництва Збройними Силами, оперативного планування щодо застосування складових сил оборони, управління військами (силами) в операції об'єднаних сил, а також вирішенню проблемних питань організаційно-функціонального характеру.

Стецюк С.П.,

Остапенко І.О., к.ю.н.

Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ

Значна частина зобов'язань України по дотриманню угод, що відносяться до міжнародного гуманітарного права відомого також як, право війни чи право збройних конфліктів, покладається на органи військового управління, їх посадових осіб – командирів (начальників) усіх рівнів. Вони є безпосередніми виконавцями норм міжнародного гуманітарного права. Йдеться про ст. 87 Додаткового протоколу I до Женевських конвенцій 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів від 08 червня 1977 року, під заголовком «Обов'язки командирів». Вимоги, що пред'являються нормами міжнародного гуманітарного права до військових командирів (начальників), пояснюються насамперед тим, щоб особи, які входять до складу підлеглих їм підрозділів і безпосередньо беруть участь у збройних конфліктах, були обізнані з обов'язками, що покладаються на них міжнародними Конвенціями серед яких визначальне місце посідають Женевські конвенції від 12.08.1949 року: Конвенція про поліпшення долі поранених і хворих у діючих арміях, Конвенція про поліпшення долі поранених, хворих та осіб, які зазнали корабельної аварії, зі складу збройних сил на морі, Конвенція про поведінку з військовополоненими, Конвенція про захист цивільного населення під час війни.

Військові операції у збройних конфліктах є складним процесом, який охоплює багато юридичних питань. До того ж на всіх стадіях військової операції командири та штаби стикаються з умовами, які постійно змінюються та передбачають застосування відповідних юридичних повноважень.

На рівні вітчизняних нормативно-правових актів, питання дотримання норм міжнародного гуманітарного права під час збройних конфліктів висвітлене лише в Інструкції про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права у Збройних Силах України, яка затверджена наказом Міністерства оборони України від 23.03.2017 № 164. Проте, з досвіду збройного конфлікту на території Донецької та Луганської областей можемо переконаватися, що у бойових діях приймають участь сили та засоби усіх створених відповідно до законів України військових формувань, серед яких Державна прикордонна служба України, Служба безпеки України, Національна гвардія України, Державна спеціальна служба транспорту, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України.

Враховуючи вищезазначене, з метою врегулювання діяльності командирів різних військових формувань та повсемісного дотримання норм міжнародного гуманітарного права під час збройних конфліктів, відповідні Інструкції про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права рекомендується розробити та прийняти усім органам виконавчої влади, у підпорядкуванні яких знаходяться військові формування.

Ульянов О.І., к.ю.н., доц.,

Бахчеван Є.Ф.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

СКАНДИНАВСЬКА МОДЕЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ

Положення Конституції України про те, що права і свободи людини та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави, вимагає від останньої забезпечити реалізацію цих прав і свобод.

Як свідчить практика, значна частина прав і свобод громадян реалізуються у сфері публічного порядку, що обумовлює особливу відповідальність держави за створення такого рівня публічного порядку, стан якого забезпечував би оптимальні умови для їх реалізації.

У статті 39 Конституції України зазначено, що громадяни мають право збиратися мирно, без зброї і проводити збори, мітинги, походи і демонстрації, про проведення яких завчасно сповіщаються органи виконавчої влади чи органи місцевого самоврядування.

Наказом МВС України від 23 серпня 2018 року затверджена Концепція запровадження в діяльності органів та підрозділів Національної поліції України скандинавської моделі забезпечення публічної безпеки та порядку під час проведення масових заходів.

Основною метою Концепції є заміна застарілої реактивної моделі поведінки при забезпеченні публічної безпеки та порядку в разі проведення масових заходів новою - проактивно орієнтованою.

14-15 липня поточного року науково-педагогічний склад кафедри тактико-спеціальної, вогневої та фізичної підготовки факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції Одеського державного університету внутрішніх справ прийняв участь у вебінарі організованому Консультативною місією Європейського Союзу в Україні за темами «Концепція нової моделі забезпечення публічної безпеки і порядку, права людини, демократичні принципи в роботі поліції, принципи деескалації конфлікту, поліція діалогу», «Стандартні операційні процедури роботи поліції» та «Проект - Право поліція», під час якого обговорювались підсумки впровадження Скандинавської моделі забезпечення публічної безпеки і порядку під час масових заходів у Швеції, Данії та інших країнах Європи.

Скандинавська модель передбачає попередження насильства під час масових заходів шляхом постійного спілкування з натовпом, ретельного планування та аналізу ризиків.

Таким чином можна констатувати, що про активний підхід усебічно втілюється саме в скандинавській моделі забезпечення публічної безпеки та порядку під час проведення масових заходів, а його запровадження в діяльності органів і підрозділів Національної поліції України буде дієвим засобом реалізації демократичних принципів у поліцейській діяльності, забезпечення основних прав і свобод громадян, особливо в реалізації їх права на свободу зібрань, дозволить підвищити рівень довіри громадян до поліції.

Царенко О.М., к.ю.н., доц.,

Царенко С.І., к.ю.н., доц.

Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

СПЕЦІАЛЬНА ОХОРОНА ЯК ФОРМА ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

У Законі України «Про Державну прикордонну службу України» немає визначення поняття «форми оперативно-службової діяльності», хоча в підзаконних нормативно-правових актах згадується зазначене поняття. Так, наприклад, в «Положенні про відділ прикордонної служби Державної прикордонної служби України» (Наказом МВС України від 15.04.2016 року № 311), використовується поняття форм оперативно-службової діяльності, яке слугує однією з умов поділу підрозділів охорони державного кордону на декілька типів: «А», «Б», «В», «С», водночас, також немає чіткого розуміння що слід розуміти під ним.

На підставі аналізу ч. 2 ст. 2 Закону України «Про Державну прикордонну службу України» можемо прийти до висновку, що оперативно-службова діяльність Державної прикордонної служби України – це комплекс правоохоронних, оперативних, режимних та інших заходів, спрямованих на реалізацію її функцій. Основними формами оперативно-службової діяльності прикордонного відомства якими реалізуються функції правоохоронного, спеціального та оборонного характеру можуть бути: прикордонна служба, прикордонний контроль, оперативно-розшукова діяльність, спеціальні заходи, участь у спеціальній операції, бій.

Поряд з цим, існує і інша точка зору на з'ясування форм оперативно-службової діяльності, а також введено поняття видів оперативно-службової діяльності. Так, Ю. Б. Івашков, пропонує такі форми: повсякденна оперативно-службова діяльність, прикордонна операція, спеціальні заходи, систематичні оперативно-службові дії; та види: прикордонна служба, прикордонний контроль, розвідувальна, інформаційно-аналітична, оперативно-розшукова діяльність, прикордонно-представницька діяльність.

Відповідно до ст. 2 Закону України «Про Державну прикордонну службу України» прикордонне відомство також виконує, не зовсім притаманне саме прикордонникам, завдання, а саме: участь у здійсненні державної охорони місць постійного і тимчасового перебування Президента України та посадових осіб, визначених у Законі України «Про державну охорону органів державної влади України та посадових осіб» та охорона закордонних дипломатичних установ України. Ці завдання є специфічними і, на нашу думку, реалізуються у такій формі оперативно-службової діяльності як спеціальна охорона.

Тому під поняттям спеціальна охорона, як форми оперативно-службової діяльності, ми розуміємо комплекс контрольних та режимних заходів, які спрямовані на підтримання безпечних умов функціонування закордонних дипломатичних установ України та гарантування безпеки місць перебування відповідних осіб. Саме тому вважаємо за доцільне службову охорону називати формою оперативно-службової діяльності.

Таким чином, форми оперативно-службової діяльності Державної прикордонної служби України постійно наповнюються новим змістом, видозмінюються та вдосконалюються. Досконале знання форм, творче їх застосування керівниками управлінської ланки у практичній діяльності сприяє надійному забезпеченню недоторканості кордонів України.

Шмаленко Ю.І., к.політ.н., доц.

Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ ШЛЯХОМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЗАСОБІВ ВРЕГУЛЮВАННЯ СУПЕРЕЧОК

Становлення правової держави передбачає не тільки державний судовий захист порушених прав, а й наявність інших демократичних інститутів, які дозволяють врегулювати конфлікт, що виник в будь-якій сфері суспільних відносин. Поточний конфлікт на сході України справив прямий і вкрай негативний вплив на соціальну згуртованість, безпеку громад та верховенство права. Визнаючи необхідність термінового вирішення питань відновлення верховенства права, відбудови економіки та розбудови миру в районах, які безпосередньо та опосередковано постраждали від конфлікту, необхідно вивчити світовий досвід альтернативних шляхів врегулювання конфліктних ситуацій.

Права людини – поняття достатньо об'ємне, що включає в себе права на життя, на свободу і особисту недоторканність, недоторканність приватного життя, на повагу і захист честі та гідності, на свободу пересування, на свободу думки, слова, свободу совісті, віросповідання, на об'єднання, право бути власником, на підприємницьку діяльність, на працю, на кваліфіковану медичну допомогу, на соціальне забезпечення, на освіту, захист материнства і дитинства. Спори, що виникають при реалізації всіх перерахованих вище прав, вирішують як традиційно в судовому порядку, так і за допомогою альтернативного врегулювання спорів.

Якщо звернутися до англо-американської правової системи, то можна побачити, що в США, Великобританії, Канаді, Австралії ця форма захисту порушених прав успішно діє протягом двох десятиліть років. Підставою для застосування альтернативних способів вирішення спорів в цій сфері в основному є акти про права людини, прийняті в цих країнах на основі Загальної декларації прав людини (1948 р.) В Австралії, наприклад, внутрішні закони про права людини і боротьби з дискримінацією передбачають альтернативні способи врегулювання спору як центрального компоненту процесу, за допомогою якого відновлюються порушені права людини.

В останні два десятиліття набули широкого поширення численні керівництва та довідники (guide) з вирішення спорів. Серед основних форм вирішення спорів (forms of dispute resolution) зарубіжні автори найбільш часто називають: 1) провадження в державних судах (Court litigation), 2) арбітражне слухання (Arbitration), 3) альтернативні способи вирішення спорів (Alternative Dispute Resolution), 4) онлайн вирішення спорів (Online Dispute Resolution).

Американська Асоціація Адвокатів на своєму сайті перераховує 22 форми вирішення спорів, серед яких судове провадження (Court litigation) займає лише дев'яте місце. До цих форм віднесені: 1) Arbitration (арбітраж); 2) Case Evaluation (експертна оцінка справи); 3) Collaborative Law (співпраця у справі поза судом); 4) Cooperative Practice (спільне регулювання спору); 5) Divorce Coaching (розлучення під керівництвом фахівця); 6) Early Neutral Evaluation; 7) Facilitation (врегулювання спору за сприяння фахівця); 8) Family Group Conference (врегулювання спору спільно з фахівцем по сімейних справах); 9) Litigation (державний суд); 10) Mediation (медіація); 11) Mini-Trial (міні-суд); 12) Multi-Door Program (програма з безліччю відкритих дверей); 13) Negotiation (переговори); 14) Neutral Fact-Finding (нейтральна експертна оцінка фактів); 15) Ombuds (врегулювання спору за участю омбудсмена); 16) Parenting Coordinator (врегулювання спору за участю фахівця щодо виховання дітей); 17) Pro Tem Trial (вирішення спору державним суддею з можливістю для сторін призначити дату судового засідання і суддю-доповідача); 18) Private Judging (приватний суддя); 19) Settlement Conferences (врегулювання суперечок шляхом ряду переговорів); 20) Special Master (спеціальний помічник судді); 21) Summary Jury Trial (спрощений порядок слухання журі); 22) Unbundled Legal Services (незалежні юридичні послуги).

Галузі застосування Альтернативного вирішення спорів в закордонних країнах досить різноманітні. Це підприємницькі економічні відносини, сфера зайнятості населення, трудові спори, сімейні відносини, включаючи і захист прав дітей, захист прав споживачів, авторське право. Сьогодні необхідно створювати і розвивати альтернативні способи вирішення спорів в національному правовому полі.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Гуляк О.В. ВІТАЛЬНЕ СЛОВО ДО ГОСТЕЙ ТА УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ	3
Хомчак Р.Б. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ТА ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НА ВЕЛИЧИНУ ВНЕСКІВ ВИДІВ (РОДІВ) ВІЙСЬК В ПОТРІБНИЙ РІВЕНЬ БОЄЗДАТНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПРИ ЇХ ЗАСТОСУВАННІ (ВІДБИТТІ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ)	4
Яким'як С.В. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВМС ЗС УКРАЇНИ, ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ДІЙ РФ НА МОРІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	5
Грохольський В.Л. РЕФОРМУВАННЯ ПРАВООХОРОННОЇ СИСТЕМИ: ДОСВІД ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН	6
Білявець С.Я. ПРІОРИТЕТИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО	6
Кайдалов Р.О., Бондаренко О.Г. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ЯК ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ З ПРАВООХОРОННИМИ ФУНКЦІЯМИ	7
Сербин В.В. ЩОДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ	8
СЕКЦІЯ 1	
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТА БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ	
Адаменко Б.І., Петушков В.В., Лапицький С.В. МОДЕЛЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИХ ПРОЦЕСІВ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ	9
Алексєєв В.М., Матала І.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗА ДОПОМОГОЮ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ	10
Альошин Г.В., Коломійцев О.В., Рондін Ю.П. МЕТОД ОПТИМАЛЬНОГО СИНТЕЗУ ВИМІРЮВАЛЬНИХ І ІНФОРМАЦІЙНИХ КАНАЛІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ	11
Баган В.Р., Степанов С.С., Костюк В.В. РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ БРОНЕАВТОМОБІЛІВ ТИПУ MRAP У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	12
Балабуха О.С. МЕТОД ОЦІНКИ ЖИВУЧОСТІ САМОХІДНОЇ ПУСКОВОЇ УСТАНОВКИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	13

Баліцький Н.С., Ванкевич П.І., Іваник Є.Г. ВПЛИВ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ НА РІВЕНЬ НАВЧЕНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК	14
Бачинський В.В., Кондратенко В.С. РОЗВИТОК ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗВАРЮВАННЯ	14
Башкиров О.М., Горбенко О.В. ПОБУДОВА КОМПЛЕКСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГРУПИ ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ	15
Биценко О.В., Збруцькій О.В. ПОРІВНЯННЯ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ ВАЖКИХ І ЛЕГКИХ ВІЙСЬКОВИХ РОБОТІВ	16
Білоус Г.П. НАЦІОНАЛЬНА ТА ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	17
Беляков В.Ф., Єфімов Г.В., Ринський І.М., В'яткін Ю.О. РОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СТРУКТУР ВМС ЗС УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ СПІЛЬНИХ ДІЙ	19
Богучарський В.В., Федоров П.М. СТАНДАРТ США ANZI Z136.1. КЛАСИФІКАЦІЯ ЛАЗЕРНИХ ПРИСТРОЇВ	20
Бокачов С.В., Пукій М.В., Романовський С.Г. СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ОЗБРОЕННЯ-НАПРЯМОК РОЗВИТКУ МЕХАНІЗОВАНИХ І ТАНКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ	20
Бондарєв В.В. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ	21
Бордіян В.П., Бордіян П.П., Будур О.М. СКЛОБАЗАЛЬТОПЛАСТИКОВА ТАРА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКУВАЛЬНИХ ЄМНОСТЕЙ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ВИРОБІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	22
Бордіян В.П., Лисковчук В.Л., Дехтяренко К.М. ТЕХНОЛОГІЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТВОЛІВ ТАНКОВИХ ТА АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ГАРМАТ	23
Брановицький В.В., Лесів Ю.М. КОНЦЕПЦІЯ ВЕДЕННЯ РОЗВІДКИ ТА РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ	24
Брижань Є.Р., Добровольський А.Б. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ПРИЛАДІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЛАЗЕРНИМИ ПРИЛАДАМИ ОПТИЧНОЇ ПРОТИДІЇ	24
Бубенщиков Р.В., Корнієнко О.С., Стеців С.В., Будур О.М. ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НОВОГО ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОГО ТРЕНАЖЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК З ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНЬОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	25
Будур О.М., Бордіян П.П., Лисковчук В.Л. ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БРОНЕБІЙНИХ КУЛЬ	26
Будур О.М., Нікул С.О., Гордішевський Л.Г. СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРІВ ОБ'ЄКТІВ	26

Будур О.М., Сініло Ю.Г., Тарасенко С.М. ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ ВІД ПРОТИРАДІОЛОКАЦІЙНИХ РАКЕТ	27
Булка В.М. СУЧАСНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ОБОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЇХ СКЛАДОВІ	28
Булка В.М. ПРОЦЕС УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	29
Буряк С.П. ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ТАНКІВ Т-64 НА СХОДІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	30
Ванкевич П.П., Дробенко Б.Д. ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ ВОЛОКОННОЇ ОПТИКИ, ІНТЕГРОВАНІХ В БОЙОВЕ ЕКІПРУВАННЯ	31
Василюк Ю.С., Зінченко Я.В., Софієнко І.І. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ.....	32
Василюк Ю.С., Зінченко Я.В., Софієнко І.І. ТЕХНІЧНИЙ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ НАНОСТРУКТУРОВАНІХ ВУГЛЕЦЕВОВІСНИХ ЕКРАНІВ	33
Вода Ю.Л. ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ВИСОКОТОЧНИХ БОСПРИПАСІВ – ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ	34
Гаврилюк А.О., Момот Р.А. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ НА ВІЙСЬКОВОМУ ПАРАДІ РЕСПУБЛІКИ БІЛОРУСЬ	34
Гайдабура А., Ковтонюк С., Лупаленко О. ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ У СУХОПУТНИХ ВІЙСЬКАХ США	36
Гамалій Н.В. ЗБРОЯ НЕСМЕРТЕЛЬНОЇ ДІЇ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	38
Гамалій Н.В. ЛЕГІТИМНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЗБРОЇ НА НЕТРАДИЦІЙНИХ ПРИНЦИПАХ ДІЇ	39
Герич В.І., Розенфельд С.В. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ	39
Глухов С.І., Гальоса А.О. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ НА ОСНОВІ ФІЗИЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ	40
Головань А.В., Головань В.Г., Будур О.М. НАПРЯМКИ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕСУРСУ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СИСТЕМ	41
Гончарук А.А., Беляков Ю.В., Шлапак В.О., Оленєв М.В., Гаманюк Л.О. СИСТЕМА ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ	42

Горбатюк А.П., Івановський Р.О. ЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ СТВОЛА ДЛЯ ГВИНТІВОК ВОГНЕВОЇ ПІДТРИМКИ У КАЛІБРІ 308 WIN	43
Горбенко В.М., Дзюбенко Ю.А., Коршець О.А., Камінський В.В. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ТА ІНШИХ СКЛАДОВИХ СИЛ ОБОРОНИ У ОПЕРАЦІЯХ	44
Гордієнко Ю.О., Солопій І.А., Ткач А.О., Лобода Р.І. ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ВОГНЕВИХ ПОЗИЦІЙ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ЗА ДОПОМОГОЮ АКУСТИЧНОЇ СИСТЕМИ	45
Гуляк О.В. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ ДЕСАНТУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ	45
Гурнович А.В., Трофименко В.Г. ТАКТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	46
Дідик В.О. ЗАСТОСУВАННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДРОЗДІЛАМИ ДШВ	47
Діденко Є.Ю. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ПІДХОДІВ У ВИЗНАЧЕННІ ПОЧАТКОВИХ ПАРАМЕТРІВ ОСКОЛКОВОГО ПОЛЯ СНАРЯДІВ	48
Дегтяренко В.В., Ванкевич П.І., Іваник Є.Г. РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ НА ОСНОВІ ТЕОРЕТИКО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДО ЗАДАЧІ ПОШУКУ	48
Довгополий А.С., Гусяков О.М., Коцюруба В.І. ОСНОВНІ КРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ВАЖКОГО ТА СЕРЕДНЬОГО КЛАСУ	49
Долгаленко О.В. МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ СТРУМОВОЇ ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНОЇ ЗБРОЇ НА ЛЮДИНУ	50
Заболотнюк В.І., Баган В.Р., Русіло П.О. ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ БОЙОВОЇ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ МАШИНИ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО УМОВ ВЕДЕННЯ СУЧАСНИХ БОЙОВИХ ДІЙ (РОЗВІДУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ) ...	51
Звоненко О.О. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	52
Зотова Л.М. ОСНОВНІ НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ ЩОДО ОСНАЩЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ОЗБРОСННЯМ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ	52
Зубков А.М., Красник Я.В., Мартиненко С.А., Середенко М.М. ЛОКАЦІЙНИЙ ГЕОМОНІТОРИНГ ДЛЯ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ	53
Зубков А.М., Бударецький Ю.І., Красник Я.В., Цицик М.В. УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДОЛОГІЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ НОВИХ (МОДЕРНІЗОВАНИХ) ЗРАЗКІВ ОВТ ДЛЯ ЗС УКРАЇНИ	54
Зубков А.М., Петлюк І.В., Аборін В.М. БАГАТОСПЕКТРАЛЬНА ОБРОБКА ЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ ЕТАПІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ГЕОМОНІТОРИНГУ	55

Ісаков В. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПНЕВМАТИЧНОЇ ШИНИ АВТОМОБІЛЯ	56
Іщенко Д.А., Іщенко С.Д. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОСМІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК (СИЛ)	57
Іщенко Д.А., Кирилюк В.А. ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ КОМПЛЕКСІВ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ЗАХИСТУ ВІД ВИСОКОТОЧНОЇ ЗБРОЇ ЗА ПОКАЗНИКОМ МАТЕМАТИЧНОГО СПОДІВАННЯ КІЛЬКОСТІ НЕЙТРАЛІЗОВАНИХ КЕРОВАНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ	58
Карпенко А.О., Охрамович М.М., Шевченко В.В. РОБОТОТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН	59
Kazan P., Korolova O. APPLICATION OF RECONNAISSANCE AND STRIKE UNMANNED AERIAL VEHICLES IN ARMENIAN-AZERBAIJAN MILITARY CONFLICT OF 2020	59
Кізло Л.М., Троценко О.Я., Жук О.В. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОСННЯ З ОГЛЯДУ НА ПРОГНОСТИЧНЕ БАЧЕННЯ ВІЙН МАЙБУТНЬОГО	60
Клименко В.В., Котов Д.О., Сухин О.В., Садыч Д.Г. ПРОБЛЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ БОРТОВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЕМОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ	61
Клименко В.В., Олехнович В.Д., Дерюгін В.В., Поляшов С.В. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ НОВІТНИХ ЗРАЗКІВ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ ДЛЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ	62
Козлинський М.П., Самара С.Г., Петлюк І.В. НОВИЙ ПІДХІД У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОЗБРОСННЯМ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	63
Коломійцев О.В., Лисиця А.О., Пустоваров В.В. МЕТОД ФОРМАЛІЗАЦІЇ ЗНАНЬ ПРО РОЗПІЗНАВАННЯ МІСЬКИХ БУДОВ НА ЦИФРОВИХ КОСМІЧНИХ ТА АЕРОФОТОЗНІМКАХ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ МОНІТОРИНГУ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	64
Коломійцев О.В., Лисиця А.О., Рябуха Ю.М., Третьяк В.Ф., Лісовенко Д.В. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ	65
Конвісар М.Г. ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ ЗАХИСТУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ	66
Коновалюк М.Д. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОСННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	66
Коркін О.Ю. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКЦІЇ ГРАДІЄНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОДАВЛЕННЯ ПЕРЕШКОД В ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІЙ СИСТЕМІ З АДАПТИВНОЮ АНТЕННОЮ РЕШТКОЮ	68
Коробков Ю.В., Гайбадулов Б.В., Помогаєв І.В., Моргун Є.В. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОБУДОВИ АНТЕНИ СТАНЦІЇ НАВЕДЕННЯ РАКЕТ ЗРК МАЛОЇ ДАЛЬНОСТІ	69

Коробченко С.О. ПАРАМЕТРИЧНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	70
Косенко А.В. ЗБЕРЕЖЕННЯ ФУНКЦІЇ ЖИВУЧОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	71
Косенко А.В., Дем'янчук Б.О. МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ФЕРИТОВИХ МАТЕРІАЛІВ, ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕНЕРГІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ В ТЕПЛОВУ ЕНЕРГІЮ	71
Костина О.М., Глазкова С.В. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЛЕКСУ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГРУПИ	73
Костюк В.В., Заболотнюк В.І., Казан П.І. БОЙОВЕ ВИКОРИСТАННЯ БОЙОВИХ БРОНЬОВАНИХ МАШИН У ПРОТИДІЇ РОСІЙСЬКІЙ АГРЕСІЇ В ЗОНІ ООС НА СХОДІ УКРАЇНИ	74
Котов Д.О. ЗАДАЧА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНИХ АВТОМОБІЛІВ	74
Коцюрuba А.В., Коломієць Ю.М., Радько О.В., Коровін І.П. АНАЛІЗ ФОРМ ТА СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ (БПАК) ТА ОБГРУНТУВАННЯ СУКУПНОСТІ ВИМОГ ДО ЇХ СТВОРЕННЯ	75
Кубявка М.Б., Лалетін С.П., Погрецька О.В., Пусан В.В. ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СТРУКТУРІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	76
Кузнєцов О.Л., Карлов В.Д., Коломійцев О.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАВАДОЗАХИЩЕНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ У РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ФРОНТУ ХВИЛІ АКТИВНОЇ МАСКУВАЛЬНОЇ ЗАВАДИ	77
Кубко С.В., Рошупкін Є.С., Герасимов С.В., Джус В.В. ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ДОСТАТНЬОГО ОБСЯГУ ПАРТІЇ ВИРОБІВ РАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ З ПЕРЕВІРЦІ ХАРАКТЕРИСТИК В УМОВАХ ФІНАНСОВИХ ОБМЕЖЕНЬ	78
Кулешов О.В., Гордієнко А.М., Шулежко В.В., Клівець С.І., Коломійцев О.В. МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО РОЗПОДІЛУ ЗЕНІТНИХ РАКЕТ (БОСПРИПАСІВ) В УГРУПОВАННІ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПРИ ВІДБИТТІ УДАРІВ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА	79
Кучинський А.В., Кучинська О.Б. ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗРОБКИ ПЕРСПЕКТИВНИХ КОМПЛЕКТІВ БОЙОВОЇ ЕКІПРОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ	80
Лазня О.О. СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПРОТИТАНКОВИХ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОСНАЩЕНИХ ПТРК	80
Лівенцев С.П., Павлов В.П., Василюк Ю.С. СТРУКТУРНИЙ СИНТЕЗ МОДЕЛІ КОГНІТИВНИХ ПРОГРАМНО-КЕРОВАНИХ РАДІОЗАСОБІВ СИСТЕМ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ	81
Лівенцев С.П., Павлов В.П., Василюк Ю.С. МЕТОД СИНТЕЗУ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ СПЕЦІАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗВ'ЯЗКУ	82

Ліцман А.М., Нестеров Д.О. ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕНАЖЕРІВ (ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ) У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ	83
Ліцман А.М., Нестеров Д.О. МЕТОД ОБҐРУНТУВАННЯ ВИДІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОСННЯ	84
Левков В.В., Дабічев І.В. ПЕРЕДУМОВИ НЕОБХІДНОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА СТАНОМ БОРТОВОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇЇ ЗАРЯДЖАННЯ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ЕЛЕКТРИЧНУ ТЯГУ	84
Лезік О.В., Івахненко К.В., Макаров В.В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИКРИТТЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА РАХУНОК СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТАКТИКО-ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ППО І ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ РЕБ	85
Лук'янов П.О. ОСНОВА ДЛЯ ПОБУДОВИ СИСТЕМНО-КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЖИТТЄВИМ ЦИКЛОМ ЗРАЗКА ОЗБРОСННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	86
Лук'янов П.О., Булка В.М. ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОЗБРОСННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	86
Люлька О.В. РОЗВИТОК ПАРАШУТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ДЕСАНТУВАННЯ ТЕХНІКИ ТА ВАНТАЖІВ	87
Мальцев О.В. Малиновський О.А. ДО СИНТЕЗУ СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ ПІДСУМКОВОГО МЕХАНІЗМУ ГІБРИДНОЇ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ	88
Марінічева К. ВИКОРИСТАННЯ ЯКОСТЕЙ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ ПРИ СТВОРЕННІ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ	89
Мельник В.В., Дем'янчук Б.О. МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТИ МОТОРЕСУРСІВ З МЕТОЮ СВОЄЧАСНОГО ОНОВЛЕННЯ ТАНКОВОГО ПАРКУ	89
Мирошніченко Ю.В., Сакович Л.М. МЕТОДИКА МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗА СТАНОМ ЗАСОБІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ	91
Мошковський М.С., Князький О.В., Онопрієнко О.А. ПРІОРИТЕТНІ ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ЗАГАЛЬНИХ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО СУЧАСНИХ АРСЕНАЛІВ ЗБЕРІГАННЯ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ІСНУЮЧИХ ТА ЇХ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ	92
Мурай Р.В. МОЖЛИВІ НАПРЯМКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ СЕРЕДНЬОГО КАЛІБРУ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ ПОХИБОК ПІДГОТОВКИ ДАНИХ	94
Нікітюк П.О. УДОСКОНАЛЕННЯ КОМПЛЕКТУ БОЙОВОГО ЕКІПРУВАННЯ МОБІЛЬНОЇ САПЕРНОЇ ГРУПИ (ІНЖЕНЕРНО-САПЕРНОГО ВІДДІЛЕННЯ)	94

Нікіфоров М.М., Краснік А.В., Кульській О.Л. КОНСТРУКЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕЙСМОДАТЧИКІВ	95
Нікіфоров М.М., Лоза В.М., Карпенко А.О. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ПЕРИМЕТРУ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ	96
Нікіфоров М.М., Пампуха І.В. Ільченко В.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СЕЙСМОДАТЧИКІВ	97
Нікіфоров М.М., Пампуха І.В., Попков Б.О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ РОЗВІДУВАЛЬНО-СИГНАЛІЗАЦІЙНИХ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ НАЗЕМНОЇ РОЗВІДКИ	98
Нестеров Д.О., Ліцман А.М. ДО ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗА СТАНОМ ВИРОБІВ АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОСННЯ	99
Норчук Ю. БАЗОВІ РОБОТОТЕХНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	99
Оленів В.М., Шлапак В.О., Верховодов О.С., Ластовецький Д.О., Верламов О.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	100
Олійник В.В., Кокойко А.В. РОЗВИТОК АВІАЦІЇ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СПРОМОЖНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ССО	101
Опанюк Ю.В., Бойко В.Ю. БЕЗПЛОТНИЙ АВІАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗС УКРАЇНИ	102
Опанюк Ю.В., Метельський В.І. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ НА ПОЛІ БОЮ	103
Орел В.М., Козаченко О.І. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ І ФУНКЦІЙ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РВІА	103
Пасько І.В., Щенякін О.В. ПІДХІД ДО ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЄЮ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ	104
Пестерев М.В. АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ТРЕНАЖЕРНИХ СИСТЕМ ПІДГОТОВКИ МЕХАНІКІВ-ВОДІВ БОЙОВИХ ГУСЕНИЧНИХ МАШИН	105
Петлюк І.В., Зубков А.М., Шкілюк О.П. ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ПАНОРАМИ НАЗЕМНОЇ ОБСТАНОВКИ	106
Петлюк І.В., Зубков А.М., Шкілюк О.П. РОЗВІДУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ РОЗВІДКИ ТА ЙОГО МОЖЛИВОСТІ	107
Петлюк І.В., Соколовський С.М., Щерба А.А., Петлюк О.І. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ПІДРОЗДІЛАХ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	108

Петров Л.М., Борисенко Т.М. ПРОЦЕС ВЗАЄМОДІЇ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПЕРЕМІЩЕННЯ КОНТАКТУ КОЛІСНОГО РУШІЯ АВТОМОБІЛЯ З ОПОРНОЮ ПОВЕРХНЕЮ ТА АБСОЛЮТНОЇ РОБОТИ НА ПОДОЛАННЯ СИЛ ОПОРУ КОЧЕННЯ КОЛІСНОГО РУШІЯ	109
Петушков В.В., Чепков І.Б., Лапицький С.В., Звершховський І.В. МАТРИЧНІ РАДІОМЕТРИЧНІ КОРЕЛЯЦІЙНО-ЕКСТРЕМАЛЬНІ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ (РМ КЕСН) ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	110
Полоз О.А., Ванкевич П.І., Іваник Є.Г. ПІДГОТОВКА ДАНИХ ДЛЯ СТРІЛЬБ НА БАЗІ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ РАДІОПЕЛЕНГАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ	111
Почернін С.П. ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ АВТОНОМНОСТІ ВІЙСЬК	112
Рабоча Т.В., Кушнарєва Г.О. ВПЛИВ ШОРСТКОСТІ ОБРОБЛЕНИХ ПОВЕРХОНЬ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	113
Рижов Є.В., Сакович Л.М. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗВ'ЯЗКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	114
Робец Г.А. ПІДХІД ДО ПОНЯТІЙНОГО АПАРАТУ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЦІЛЕЙ ПРОТИВНИКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	114
Рудьковський О.М. ПСИХОТРАВМУЮЧІ ФАКТОРИ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА	115
Рязанцев С.С. РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ (ЧАСОВИХ) РЕСУРСІВ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ РІС ПРИ ПОЄДНАННІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ	116
Савран В.О., Шваб В.К. КОМБІНОВАНІ МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ	117
Савран В.О., Шваб В.К. МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ	118
Савран В.О., Шваб В.К. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ РОЗВІДКИ ТА УПРАВЛІННЯ	118
Саврун Б.Є., Рошин В.О. НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ПІДРОЗДІЛІВ СИЛ ПІДТРИМКИ	119
Сівак В.А., Євтушенко Р.І. МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ	120
Сергієв С.В. АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗРАХУНКУ ПРИВЕДЕНОЇ ЗОНИ УРАЖЕННЯ СНАРЯДІВ МЕТОДОМ СТАТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ	121
Стелецька А.В. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ АРТИЛЕРІЇ	121

Степаненко О.В. СПОСОБИ РОЗРОБЛЕННЯ ВИСОКОТОЧНИХ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ ДЛЯ РЕАКТИВНИХ СИСТЕМ ЗАЛПОВОГО ВОГНЮ СЕРЕДНЬОГО КАЛІБРУ	122
Столяренко М.П. ПІДХІД ДО ВИБОРУ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ БОЄПРИПАСІВ	123
Сухін О.В., Дем'янчук Б.О. МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ЙОГО БАЗОВИХ ШАСІ В БОЙОВИХ УМОВАХ	123
Терещенко А.М., Будяну Р.Г., Чеченкова О.Л. ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ТЕРМІНІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	124
Толмачов О.М. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ	125
Тюрін В.В., Горобець Ю.О., Титаренко О.Б. ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОГО НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ОЦІНЮВАННЯ ЖИВУЧОСТІ УГРУПОВАННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ВІДБИТТЯ УДАРІВ ЗАСОБІВ ПОВІТРЯНОГО НАПАДУ ПРОТИВНИКА	126
Федічев А.В., Вітек М.Ю. БЕЗПЛОТНІ НАЗЕМНІ ПЛАТФОРМИ У СУЧАСНОМУ БОЮ	127
Федоров П.М. ГРАНИЧНО ДОПУСТИМИ РІВНІ РАДІОЧАСТОТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	128
Цаприка Д.С., Галактіонов М.С., Маміч В.В. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ МІННО-ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ	128
Черешенко Б.В., Горошко О.О. АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ	129
Швец М.В. ЗНАЧЕННЯ ДАТЧИКІВ ДЛЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	130
Шелухін С.В. ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ «MULTILIFT» В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ	131
Шумков І., Пікус Д. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	132

СЕКЦІЯ 2

ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Аблазов І.В. ВПЛИВ ПРИВАТНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОМПАНІЙ НА БЕЗПЕКОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ В РАЙОНАХ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ	133
Баган В.Р., Мокоївець В.І. ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ДЛЯ ОХОРОНИ ТА ОБОРОНИ ВАЖЛИВИХ ОБ'ЄКТІВ І КОМУНІКАЦІЙ	134

Базіло С.М. УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ВІДДАЛЕНЬ БОЙОВИХ ПОЗИЦІЙ ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ВІД ПЕРЕДНЬОГО КРАЮ В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)	135
Базіло С.М. УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КОЕФІЦІЄНТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ВОГНЕВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)	136
Баргилевич А. В., Єфімов Г.В. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	137
Баталов М.А. НОРМИ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА І ЇХ ВПЛИВ НА ПЛАНУВАННЯ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ РВІА	137
Білобородов О.О., Сенаторов В.М. НЕЛЕТАЛЬНЕ УРАЖЕННЯ ВОРОЖОГО УГРУПОВАННЯ	138
Білорус А.М. ОСНОВНІ ФОРМИ ТА СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ	139
Волков І.М. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ДИПЛОМАТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ	140
Дармороз М. Лисий М. РОЗРОБКА СИГНАЛЬНОЇ ЛІНІЇ СИГНАЛІЗАЦІЙНОГО ПРИЛАДУ	141
Herciu Alexandru DOCTRINAL STANDPOINTS ON INFANTRY DIVISION AND THE PHYSIOGNOMY OF MULTINATIONAL JOINT OPERATIONS CONDUCTED IN A NUCLEAR ENVIRONMENT	142
Герасименко В.В., Блискун О.Є., Рушак Л.В., Ковба О.П., Титаренко О.І. ПРОБЛЕМИ СПІЛЬНОГО БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПІЛОТОВАНИХ ТА БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ	143
Глушук В.М. МЕТОДИ ВЕДЕННЯ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ (2014 р. ДО СУЧАСНОСТІ)	144
Головня С.Б., Харун О.М., Чиж О.В. МЕТОДИКА ЗБІЛЬШЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПАРКІВ ТЕХНІКИ ПРИКОРДОННИХ ЗАГОНІВ ЗА РАХУНОК ЗАЛУЧЕННЯ МІСЦЕВОЇ ПРОМИСЛОВОЇ БАЗИ	145
Горбенко В.М., Коршець О.А. АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ФОРМ ТА СПОСОБІВ ВПЛИВУ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ З МЕТОЮ ДОСЯГНЕННЯ ДИСФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	145
Дмитренко О.М. РЕКОМЕНДАЦІЇ ОРГАНАМ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИКОРДОННОГО КОНТРОЛЮ ПОЗА ПУНКТАМИ ПРОПУСКУ	146
Заболотнюк В.І., Марцінко Н.М., Федоров О.Ю. ЗАВДАННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ЗАГРОЗ ВОЄННІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ ТА ОСНОВНІ ФОРМИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ	147

Ікаєв Д.Р., Горобець Ю.О., Кіреснко В.В. ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРІБНОЇ КІЛЬКОСТІ БЕЗПЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	148
Іщенко Д.А., Кирилюк В.А. ІТЕРАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ РІШЕННЯ НА ЗМІНИ В ІЕРАРХІЧНІЙ СИСТЕМІ ДОКУМЕНТІВ НОРМАТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАДІОЕЛЕКТРОНОЇ БОРОТЬБИ	149
Єфімов Г.В., Корнійчук С.В., Музика О.О. ПРО СПІВВІДНОШЕННЯ ПОНЯТЬ ТЕРИТОРІАЛЬНА ОБОРОНА ТА СТАБІЛІЗАЦІЙНІ ДІЇ	150
Канцер В.П. РОЗВИТОК СПОСОБІВ ВИКЛИКУ ТА КОРЕКТУВАННЯ ВОГНЮ АРТИЛЕРІЇ КОМАНДИРОМ ПІДРОЗДІЛУ	150
Коростельов В.А. АВТОНОМНІ ВІЙСЬКОВІ ФОРМУВАННЯ КРАЇНИ-СУПРОТИВНИКА	152
Крилов І.О., Барган О.Г., Єфімов Г.В. ПРОТИДЕСАНТНА ОПЕРАЦІЯ ЯК ФОРМА ЗАСТОСУВАННЯ МІЖВИДОВИХ УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК (СИЛ)	152
Кудрявцев В.В. ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ	153
Курашкєвич А.П., Медвідь М.О. ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ НАУКОВОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПРИКОРДОННОЇ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ	156
Луник О.О., Корчев В.Б. ВЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ НА СИСТЕМУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	156
Луцишин А.М., Степанов Г.С. УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ У ХОДІ ОБОРОННОЇ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)	157
Луцький О.Л. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО	158
Максименко Ю.А., Маміч В.В., Шаршаткін Д.Ю. ФОРМИ І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ ВОЄННОЇ РОЗВІДКИ	159
Мельниченко В.С., Чернобривченко О.М. МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ МОЖЛИВОГО МАСШТАБУ ТА ІМОВІРНОГО ХАРАКТЕРУ ДІЙ ПОВІТРЯНОГО ПРОТИВНИКА НА ЕТАПІ ПЛАНУВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	160
Михайлюк Ю.О. ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ НА ДІЛЯНЦІ ЧОПСЬКОГО ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ НЕЗАКОННІЙ МІГРАЦІЇ	161
Мокоївець В.І., Федоров О.Ю., Бокачов С.В. ВИКОНАННЯ СИЛАМИ ОБОРОНИ ЗАВДАНЬ З ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ	162

Оріховський П.В. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМ ЗАСТОСУВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ СИЛ ОБОРОНИ	163
Осипенко В.І. РОЛЬ І МІСЦЕ ЗБРОЙНИХ СИЛ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ У БОРОТБІ З НЕЗАКОННИМИ ЗБРОЙНИМИ ФОРМУВАННЯМИ	163
Письменський А.В., Кобцев О.А. НЕОБХІДНІСТЬ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС БЛОКУВАННЯ КОЛОН МІСЦЕВИМ НАСЕЛЕННЯМ ЗА ДОСВІДОМ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ	164
Рєзнік В.І. ЗАСТОСУВАННЯ АВІАЦІЇ В ОБ'ЄДНАНИХ ОПЕРАЦІЯХ	165
Рєзнік Д.В., Левченко М.А. ПЛАНУВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ БОЙОВИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ УЗГОДЖЕНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	167
Семененко О.М., Науменко М.П., Ющенко Н.А. ПРОБЛЕМАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ В СИСТЕМУ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ	168
Семененко О.М., Середюк С.А., Паюк О.С., Столінець С.І. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДУ ОБОРОННОГО ПЛАНУВАННЯ НА ОСНОВІ СПРОМОЖНОСТЕЙ	169
Середенко М.М., Радзіковський С.А. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФОРМ І СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ УГРУПОВАНЬ СИЛ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ	170
Суслов В.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОГО БОЮ У СЕРЕДОВИЩІ ІЗ ПІДЗЕМНОЮ СКЛАДОВОЮ	171
Сушинський Д.О. ПІДСИСТЕМА УРАЖЕННЯ РОЗВІДУВАЛЬНО-ВОГНЕВОЇ СИСТЕМИ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК І АРТИЛЕРІЇ ОПЕРАТИВНОГО УГРУПУВАННЯ ВІЙСЬК	171
Трофименко П.Є., Булгаков Б.П. ВРАХУВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ (ЕЛЕМЕНТІВ) ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ БОЙОВИХ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ РВ І А	172
Федоров О.Ю., Мокоївець В.І., Баган В.Р. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗС УКРАЇНИ З ІНШИМИ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ В ХОДІ СПІЛЬНОГО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ	173
Чірікалов О.С. СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕВАКУАЦІЇ ВІЙСЬК (СИЛ) МОРЕМ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	174
Яструбенко О.В., Горошко О.О., Кондратенко В.С. СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ	175

СЕКЦІЯ 3

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Бабенко М.А., Гаврук Н.В., Поляшов С.В., Федченко О.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНИМ ТА МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ЗА РАХУНОК ДЕСАНТУВАННЯ ГУМО-ТКАНИННИХ РЕЗЕРВУАРІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ	176
Біньковський О. А., Томків І.О. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ІНШИМИ ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ТА ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ В ІНТЕРЕСАХ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ	177
Василенко І.С., Теслюк І.М. ЛЮДСЬКІ МЕРЕЖІ ЯК ОБ'ЄКТ РОЗВІДКИ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ	178
Водчиць О.Г., Семененко О.М., Іванов В.Л., Целіщев І.О. СУЧАСНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	178
Водчиць О.Г., Середюк С.А., Москаленко І.В., Мотрунич І.І. ВИЗНАЧЕННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ РОЗВИВАТИ (СТВОРЮВАТИ) ТА ПОСЛІДОВНОСТІ ЇХ РОЗВИТКУ (СТВОРЕННЯ)	179
Герасимов С.В. МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАННЯ У СКЛАДІ МОБІЛЬНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ	180
Гладких І.І., Капочкін Б.Б., Кучеренко Н.В., Капочкіна М.Б. ПЛАНУВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ В УМОВАХ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИХ ЗМІН НАВІГАЦІЙНИХ УМОВ В МІЛКОВОДНИХ РАЙОНАХ АЗОВСЬКОГО ТА ЧОРНОГО МОРІВ	181
Гуляк О.В., Корнійчук О.О. ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ЮСТИЦІЇ В СИСТЕМІ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ ВІДПОВІДНО ДО ДОКТРИНИ ADP 4-0 "SUSTAINMENT"	182
Гуляк О.В., Чайкін І.В. ВИМОГИ ДО АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ У БАГАТОРІВНЕВІЙ ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ	182
Давидов А.А. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)	183
Давидов А.А. МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)	184
Дуленко Д.І., Мильников Г.В. ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАН БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БОЙОВОЇ АВІАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	185
Зданевич В.Ф., Кузенко Ю.І. СТОРІНКА З ІСТОРІЇ ЗАСТОСУВАННЯ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	186

Капочкін Б.Б., Кучеренко Н.В., Капочкіна М.Б. ПЕРСПЕКТИВНА СИСТЕМА ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ТА НАВІГАЦІЙНО-ГІДРОГРАФІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВМС В ОБ'ЄДНАНИХ ОПЕРАЦІЯХ	186
Колчін Р.В., Мельников С.Б. МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМНОЇ ДИНАМІКИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ, ЯКІ ПОСТАВЛЯЮТЬ МАТЕРІАЛЬНІ РЕСУРСИ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	187
Косошов О.М., Касалапов А.Д., Лозова Н.Т. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДО ЗАХОДІВ НЕПРЯМОГО ВПЛИВУ	188
Кривогуз Г.І. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ У ВОДІ ДЛЯ МИТТЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ	188
Кубецький Я.О. МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ОПЕРАТИВНОГО ПІДВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИКОРДОННИМ ПІДРОЗДІЛАМ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ В УМОВАХ ЇХ АВТОНОМНОСТІ	189
Кудрицький М.О. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ПРОСТОРОВО-ЧАСОВІ ПОКАЗНИКИ ПРОЦЕСУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ	190
Кузенко Ю.І., Маліков В.В., Фірсов А.В. АНАЛІЗ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ ЯПОНІЇ	191
Литвиновський С.А., Поляшов С.В., Чеботарьов О.С. ПОСЛІДОВНІСТЬ РОБОТИ НАЧАЛЬНИКІВ СЛУЖБ ТИЛУ ПІДРОЗДІЛІВ ЗС УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ І ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ТА ІНШИХ ДІЙ	192
Лісовенко Д.В., Бикова Л.Г. ДО ПИТАННЯ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ДВОРІВНЕВІЙ ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ	193
Лісовенко Д.В., Неуров І.В. КОНЦЕПЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ НАТО	193
Маліков В.В., Левченко І.С., Кузенко Ю.І. НОВІТНІЙ МЕТОД ПЕРЕРОБКИ ГУМОВИХ ВИРОБІВ	194
Маліцький Д.А. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ШЕСТИ ЧЕРГ ЧАСТКОВОЇ МОБІЛІЗАЦІЇ	195
Мінасова В., Сасенко І. ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ ЩОДО ЦІЛЕЙ ПАРТНЕРСТВА ІЗ НАТО	196
Миронюк М.Ю., Опенько П. В., Барабаш О.В., Ткачов В.В., Майстров О.О., Красіков О.М. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)	197
Миронюк М.Ю., Опенько П.В., Салій А.Г., Авраменко О.В., Поліщук В.В. ВИЗНАЧЕННЯ СУКУПНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ	198

Морозов І.Є., Каплун Є.О. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ У ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ	199
Нагорнюк В.Ф., Мерецький В.В., Прокопенко Г.А. ОСНОВА ТА ПЕРСПЕКТИВИ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ	199
Неуров І. В., Лісовенко Д. В. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ АВТОМАТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА МАРКУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ЛОГІСТИЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ З ДОСВІДУ НАТО	200
Оборонов М.І., Корсунов С.І. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВСЕБІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У ВІДРИВІ ВІД ОСНОВНИХ СИЛ	201
Опенько П.В., Доска О.М., Дудуш А.С., Ларін В.В., Сургай М.В. ОБІРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОСННЯ З УРАХУВАННЯ РЕСУРСНИХ ОБМЕЖЕНЬ	202
Опенько П.В., Миронюк М.Ю., Целищев Ю.П., Диптан В.П., Юфа Є.А. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОБУДОВИ РАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ	203
Опенько П.В., Миронюк М.Ю., Яблонський П.М, Іванов В.І., Косков Ю.М. АКТУЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ НАЗЕМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ УГРУПОВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СИЛ В ОПЕРАЦІЯХ	204
Пахольчук В.В. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕХАНІЗМУ ФІНАНСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ	205
Пекуляк Р.О., Добровольський Ю.Б., Поливода М.О., Міхєєва Т.В. УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА РОЗПОДІЛУ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ НА БОЙОВУ ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬК	205
Поляшов С.В., Литвиновський С.А., Чеботарьов О.С. ВИЗНАЧЕННЯ АКТУАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	206
Поляшов С.В., Литвиновський С.А., Чеботарьов О.С. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СПІЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ	207
Попов С.Е., Пуховий О.В. ВИЗНАЧЕННЯ СУКУПНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАДІОТЕХНІЧНИХ ВІЙСЬК ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ	208
Приміренко В.М. ОБІРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАСОБІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРІЛЬБИ АРТИЛЕРІЇ ТА ПУСКІВ РАКЕТ	209
Псьол С.В., Чмир В.М. ПРОБЛЕМАТИКА ВРАХУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПРОХІДНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ (ТЕХНІЧНИЙ АСПЕКТ)	210

Саган В.В. ІННОВАЦІЇ У СИТЕМІ ЛОГІСТИКИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ	211
Саснко І., Садич Д., Єфіменко А.Є. ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ЗАВДАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА	212
Столярова Т.В. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ АСОРТИМЕНТУ КРУП У РАЦІОНІ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	212
Столярова Т.В. РЕТРОСПЕКТИВА, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ	213
Стоянова-Коваль С.С. ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ В ОБОРОННОМУ ВІДОМСТВІ ...	214
Троценко О.Я., Кізло Л.М., Вільгуш Д.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	215
Убайдуллаєв Ю.Н. МЕТОДИКА РАСЧЕТА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПОДАТЛИВОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРИ ОБЩЕМ ДЕЙСТВИИ ВЗРЫВА	216
Фірсов А.В., Янюк С.В., Кузенко Ю.І. ВИКОРИСТАННЯ ПОЛЬОВИХ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ	216
Хлоп'ячий В.А. ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОНТРОЛЮ АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ АВІАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ	218
Чеботарьов О.С., Поляшов С.В., Литвиновський С.А. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕЗЕРВУАРІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ СТАЛЕВИХ ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ	219
Шевченко А.В., Маланчій М.О., Кириленко В.А. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ	220
Юрченко В.В. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ І СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА МОЖЛИВІ НАПРЯМИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	221
Янюк С.В., Левченко І.С., Зданевич В.Ф. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНИМ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ США	221
Яструбенко. О.В., Горошко. О.О. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ	223

СЕКЦІЯ 4

ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ

Аборін В.М., Цибуля С.А. ОСОБЛИВОСТІ ВЛАШТУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАГОРОДЖЕНЬ ДЛЯ ОБОРОНИ ТА ОХОРОНИ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ	224
Акініна Т.Л., Трушков Г.В. ОСЛАБЛЕННЯ БОКОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ПОТРЕБ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ МОРСЬКОЇ ПІХОТИ	225

Ардаковська О.В. ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ В МІСЦЯХ БАЗУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ	225
Ардаковська О.В. ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ НА ВІЙСЬКОВИХ ПОЛІГОНАХ	226
Бабіч О.М., Гальчус А.О., Куманченко М.О. ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ВОЄННОГО ДИСКУРСУ ЯК СКЛАДОВОЇ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ІНТЕРЕСАХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	227
Безуглий В.М. БОЙОВА ПІДГОТОВКА ЇЇ ВПЛИВ НА БОЙОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОБ'ЄДНАНОЇ КОРАБЕЛЬНОЇ ТАКТИЧНОЇ ГРУПИ	228
Білоус Г.П. ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКІ СИЛИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА СТАНДАРТИ НАТО	228
Гордійчук В.В., Гавалюх О.С. ТАЙМЕРНІ СИГНАЛИ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ЗВ'ЯЗКУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ	230
Горошко. О.О., Яструбенко. О.В. ОБОРОНА ТА ОХОРОНА МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ, ЗАВДАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВМС ЗС УКРАЇНИ	231
Гуляк О.В., Плешко Е.А. ЩОДО ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ ПЕРЕХОДУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА СТАНДАРТИ КРАЇН НАТО	231
Журавський О.М. ВИКОРИСТАННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПОСТАНОВКИ АЕРОЗОЛІВ	232
Журавський О.М. ПЕРЕХІД НА СТАНДАРТИ НАТО. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОБРОБКИ У ВМС ЗС УКРАЇНИ	233
Захарчук Д.О., Бурбела С.В. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОВЕДЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАХОДІВ З ПОШУКУ ПРАВОПОРУШНИКІВ НА МОРСЬКІЙ (РІЧКОВІЙ) ДІЛЯНЦІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ	233
Івахів О.С., Єфімов Г.В., Касаткін Є.В. ПОГЛЯДИ НА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ	234
Єфімов Г.В., Буртовий Р.М., Коптелов М.О. ПОГЛЯДИ ПРОВІДНИХ КРАЇН НА ОРГАНІЗАЦІЮ ПРОТИДІЇ МОРСЬКИМ ДЕСАНТНИМ ОПЕРАЦІЯМ ПРИ ОБОРОНІ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ	235
Кабачинський М.І. МОРСЬКА ОХОРОНА ПРИКОРДОННИХ ВІЙСЬК УКРАЇНИ НА СТОРОЖІ ДЕРЖАВНИХ РУБЕЖІВ	236
Кобзар О.В. БЕРЕГОВІ САМОХІДНІ АРТИЛЕРІЙСЬКІ КОМПЛЕКСИ СЕРЕДНЬОГО КАЛІБРУ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ	237
Кобзар Т.А., Савінок О.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИДИВЕРСІЙНОГО ЗАХИСТУ ПУНКТІВ БАЗУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОРСЬКИХ ССАВЦІВ	28

Коновець В.І., Смиринська Н.Б. РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МДА ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ AIS ASM	239
Кузьменко В.В. НЕОБХІДНІСТЬ СТВОРЕННЯ РОБОТИЗОВАНИХ СИСТЕМ В ІНТЕРЕСАХ ІНЖЕНЕРНОЇ РОЗВІДКИ ТА РОЗМІНУВАННЯ	240
Куцька О.М. ГІБРИДНІ ЗАГРОЗИ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ НА МОРІ	240
Лемешко В.В., Савенко К.О. ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ З ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ	241
Мазур В.Ю. ФУНКЦІЇ СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ	242
Мусянко М.В. БОРТЬБА З БЕЗПЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ	243
Нашивочніков О.О. ОСНОВНІ ПРОРАХУНКИ В ОХОРОНІ ТА ОБОРОНІ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ БАЗ ВМС ЗС УКРАЇНИ У 2014 РОЦІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ	244
Попроцький І.С., Мельник В.В. ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ З ОБОРОНИ МОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖЯ	245
Риндін Ю.І., Рудинський В.В. УРОКИ З ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ У РОСІЙСЬКО-ГРУЗИНСЬКОМУ ВОЄННОМУ КОНФЛІКТІ 2008 РОКУ	246
Соколюк С.М., Бенедісюк М.М. ПРОБЛЕМИ ВЗАСМОДІЇ МОРСЬКОЇ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	247
Фаріон О.Б., Мостова К.В. ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ НА МОРСЬКІЙ ДІЛЯНЦІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ...	248
Черешенко Б.В. ОХОРОНА ТА ОБОРОНА МОРСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА УЗБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ	249
Шевчук В.В. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ЗАЛУЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ДО СПІЛЬНИХ ДІЙ З СИЛАМИ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС	249
СЕКЦІЯ 5	
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДІЙ, ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ	
Андрощук О.С., Андрощук О.Ю. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	251
Аркатов Ю.М., Георгаліна О.Р., Журавльова І.Б. ДО ПИТАННЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	252

Бабарика А.О. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПОБУДОВИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ	252
Бойко О.В., Катін П.Ю. МЕТОДИКА МОДИФІКАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID НА МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕДАЧІ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	253
Бондаренко А.П., Трутнев С.Г. DOS, DDOS-АТАКИ, СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ ТА ОСНОВНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАХИСТУ ВІД НИХ	254
Боровик О.В. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ	255
Боровик О.В., Боровик Л.В. ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДЕЛЕЙ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ ЗАСТОСУВАННЯ СПРОЦЕННЯ ПРИКОРДОННОГО КОНТРОЛЮ В АВТОМОБІЛЬНИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ	256
Боровик О.В., Боровик Д.О. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ МАРШРУТІВ СУДЕН	256
Боровик О.В., Боровик Л.В. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ БАЗОВОЇ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ	257
Братченко Г.Д., Братченко О.С. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИБОРІ МАРШРУТІВ ПЕРЕСУВАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	258
Буяло О.В., Пилипчук В.В. МОДЕЛЬ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	259
Волков А.Ф., Наташов Б.В. ПОШУК ПІДХОДІВ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИК ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ	260
Гарькавий Є.М. ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ	260
Георгаліна О.Р., Аркатов Ю.М., Журавльова І.Б. ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ КУРСАНТІВ ВВНЗ. МОДЕЛІ НАВЧАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	261
Гнатюк С.Є., Сакович Л.М. ОЦІНКА ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ ПРОГРАМНО-КЕРОВАНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМІ УРЯДОВОГО ЗВ'ЯЗКУ	262
Горбенко О.В., Оникієнко Л.С. АНАЛІЗ МЕТОДІВ АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	263
Гордієнко Л.О. ДОСВІД ВЕЛИКОБРИТАНІЇ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ	264
Городиський Р.О., Равлюк В.В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ПОКЛАДЕНИХ НА ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБУ	265

Гулєвич О.С. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ	266
Давіденко С.В., Бойчук Б.М. ПРИНЦИПИ КОНВЕРГЕНЦІЇ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ МЕРЕЖ	266
Дерев'янчук А.Й., Вакал А.О., Кравченко Д.О., Чичикало Є.А. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРИЦІЛІВ САМОХІДНИХ ГАРМАТ	267
Дерев'янчук А.Й., Шелест М.Б., Кравченко Д.О., Чичикало Є.А. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ПРИЦІЛІВ САМОХІДНИХ ГАРМАТ	268
Добринін Є.В. ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРЯМИХ ВИМІРЮВАНЬ АКУСТИЧНИХ ПОЛІВ ПОСТРІЛУ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ГАРМАТНОГО СТВОЛА	269
Дружинін В.С. ВИКОРИСТАННЯ ТАКСОНОМІЧНОГО МЕТОДУ ПІД ЧАС ОЦІНКИ ТА ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ РІШЕННЯ НА ОРГАНІЗАЦІЮ СИСТЕМИ ТИЛОВОГО (ЛОГІСТИЧНОГО) ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ)	270
Дубровіна І.В. ВПЛИВ МЕТОДУ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО ЗНАЧУЩИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ	271
Єфіменко А.Є., Сасько І.В., Луханін В.В. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ	271
Завада А.А., Горяну Д.В., Нестерчук Я.В. АЛГОРИТМ ПРИВ'ЯЗКИ ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРІВ РЛС 5Н86 ДО КОСМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ	272
Зайцев О.В., Руденко М.М., Марилів О.О. АНАЛІЗ СТРАТЕГІЙ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СФЕРІ КІБЕРБЕЗПЕКИ	273
Івашков Ю.Б., Торічний В.О., Нікулін М.О. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ІНФОРМАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ ДЕРЖАВИ	274
Ісмаїлова Н.П., Єлісєєв І.М. МОДЕЛЮВАННЯ КРИВОЛІНІЙНИХ СПРЯЖЕНИХ ПОВЕРХОНЬ	275
Казьмірук С.Д., Пампуха І.В., Бура Ю.С. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІГРАФА	275
Капочкін Б.Б., Кучеренко Н.В., Капочкіна М.Б., Соколовський Р.В. ЗМІНИ РЕГІОНАЛЬНИХ КЛІМАТІВ ЯК ПРИЧИНА ЕСКАЛАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ	276
Карпенко А.О., Охрамович М.М., Шевченко В.В. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ЇХ РОЗВИТКУ, ПЕРЕХОДУ (ТРАНСФЕРУ), ФІНАНСУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ	277
Качаловский А.С., Башкиров А.Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ АТАК	278
Кашперська Д.О., Карпенко А.В. ВПЛИВ АСТРОТУРФІНГУ НА НАЦІОНАЛЬНУ БЕЗПЕКУ ПІД ЧАС ПАДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ COVID-19	278

Князєв О.А. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ	279
Ковбасюк О.В., Зацарин О.О. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-КАРТОГРАФІЧНОЇ НАВІГАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ РУХОМИМИ ОБ'ЄКТАМИ	280
Колумба І.В. РЕЗЕРВУВАННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ В БЕЗДРОТОВИХ САМООРГАНІЗОВАНИХ МЕРЕЖАХ	281
Копейкіна Т.Г., Масліч Н.Я., Черниш О.Д., Могилянець Т.М., Пучков Б.В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	282
Коробчинський М.В., Слонов М.Ю., Марилів О.О., Рябовол В.О. АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ У СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	283
Коротченко Л.А. ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДУ УПРАВЛІННЯ АКТИВНИМИ ФАЗОВАНИМИ АНТЕНАМИ РЕШТОКАМИ З СИСТЕМОЮ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ДІАГРАМОЮ НАПРАВЛЕНОСТІ	284
Кошевой В.М., Коновец В.И., Купровский В.И., Шишкин А.В. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ІНТЕРФЕЙСА МОРСКОЙ РАДИОСВЯЗИ	284
Крючков Д.М., Титаренко Р.В. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНАЖНИХ ІМІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ПІДГОТОВКИ БОЙОВИХ ОБСЛУГ З УРАХУВАННЯМ ВІДПРАЦЮВАННЯ ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБІВ	285
Кузіна Ю.В. ВИЩА МАТЕМАТИКА, ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ	286
Леонов О.С. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ	287
Лоза В.М., Карпенко А.О., Пусан В.В., Галушко С.О. СИСТЕМА СИТУАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ МОУ ТА ЗСУ	287
Лоза В.М., Пампуха І.В., Карпенко А.О., Погрецька О.В. ТЕХНОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ СОЦІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ МОУ ТА ЗСУ	288
Лукіянчук А.А., Пампуха І.В., Савков П.А. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИГНАЛУ ОБ'ЄКТУ, ЩО ДОСЛІДЖУЄТЬСЯ	289
Лукіянчук А.А., Пампуха І.В., Савков П.А. ПАСИВНА ДИСТАНЦІЙНА РОЗВІДКА НА ОСНОВІ СЕЙСМОАКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ	289
Майстренко О.В., Бубенчиков Р.В., Стеців С.В., Стегура С.І. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ВВНЗ	290
Марченков С.М. ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ – ЗАПОРУКА ПІДГОТОВКИ ЯКІСНИХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ	291

Марченков С.М., Мокрий А.Г. ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС АНАЛІЗУ ВІДКРИТИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ	292
Надибська О.Я. СОЦІАЛЬНО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ГРОМАДЯНИНА ТА СУСПІЛЬСТВА	292
Ненов А.Л. ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА GERMI ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	293
Нівня Г. О. ПОЛІТИЧНИЙ МІФ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОПАГАНДИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	294
Новаченко Т.В., Дяченко Н.П., Іваненко Г.В., Коваленко Н.А. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕХАНІЗМ СПІВПРАЦІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ ТА МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ, ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ГРОМАДСЬКІСТЮ	295
Олешко О.А. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДВАЛИНИ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ВИБОРУ УКРАЇНИ	296
Олійник С.Е. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МІЖ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ СИЛОВИХ СТРУКТУР	297
Орлов В.В., Лукаш Р.В., Симоненков В.М. ПАСИВНІ СИСТЕМИ ЛОКАЦІЇ В ЗАВДАННЯХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОРСЬКОЇ БЕЗПЕКИ ВІД ТЕРОРИСТИЧНИХ ПОГРОЗ	298
Осадчук Р.М. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАБОРУ МЕТАДАНИХ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ ТА РАДІОЛОКАЦІЙНИХ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ	298
Пальшков К.Є. ДЕЯКІ АСПЕКТИ КІБЕРТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ У ПРАЦІ ГЕНРІ КІССІНДЖЕРА «СВІТОВИЙ ПОРЯДОК»	299
Пилипчук В.В. МЕТОД РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НА АЕРОКОСМІЧНОМУ ЗОБРАЖЕННІ	300
Потапов Г.М. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	301
Почечун О.О., Майстренко О.А., Лапицький С.В., Оліярник Б.О. МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ВНЕСКУ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ НАВЕДЕННЯ, ЗАСНОВАНОЇ НА ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЮЮЧИХ СИСТЕМАХ, ДО ЗАГАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ОЗБРОЄННЯ	301
Прищеп С.В., Пінчук О.О. ГЕОПОРТАЛ – ЕФЕКТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ ДОВЕДЕННЯ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ДО КОРИСТУВАЧІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	302
Прокопенко Є.В., Мул Д.А. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКОРДОННИХ ОПЕРАЦІЙ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ ПОШИРЕННЯ ВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-19	303

Рибалов Б.О. МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ПО ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ КАНАЛАХ ЗВ'ЯЗКУ	304
Роллер В.М. КІБЕРВІНА – ВІЙНА МАЙБУТНЬОГО?	305
Рудаков В.І., Скрипник М.А. МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ РАДЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ ІЗ СИНТЕЗОВАНОЮ АПЕРТУРОЮ АНТЕНИ, ВСТАНОВЛЕНОЇ НА БПЛА	306
Савінок О.М., Єгоров В.Б., Тельпашов К. СУЧАСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В МОДЕЛЮВАННІ ПІДВОДНИХ АПАРАТІВ	306
Савков П.А., Сторубльов О.І. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ІЗ ПАМ'ЯТТЮ ЗАДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗА УМОВ СИЛЬНОЇ ЗАШУМЛЕНОСТІ ЗОБРАЖЕНЬ	307
Савран В.О., Шваб В.К. НАПРЯМКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІЙ СФЕРІ	308
Савчук А.В., Денисюк Ю.Р. ОЗНАКИ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЗМІН У СКЛАДІ КОСМІЧНИХ СИСТЕМ	309
Саричев Ю.О., Ткаченко В.А., Сокурєнко В.В. РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВПЛИВУ ЯК ВИДУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ	309
Сергєєв О.Ю., Сергєєв В.В. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ АКТИВНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ХОДІ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	310
Симонєнков В.М., Лукаш Р.В., Ковалішин С.С., Симонєнкова І.В. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПІД ЧАС СТВОРЕННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	311
Синяєвська І.К., Пампуха І.В., Савков П.А. ЗАСТОСУВАННЯ МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ І ВЕДЕННІ СУЧАСНОГО БОЮ	312
Синяєвська І.К., Савков П.А., Пусан В.В., Доброгурская О.Б. ЗАСТОСУВАННЯ ГІС ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ	313
Сметанін К.В., Гуменюк І.В., Литвинєнко А.Ю., Костєнко Д.В. ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ АВТЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ДО ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ГОЛОСОВИМ СИГНАЛОМ	314
Сніцарєнко П.М., Грицюк В.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОДІЙ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ ДЕРЖАВИ	315
Сніцарєнко П.М., Саричев Ю.О., Зубков В.П. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗС УКРАЇНИ НА ОСНОВІ МОБІЛЬНОЇ КОМПОНЕНТИ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРОСТОРУ	316

Соловйов О.Ю. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	316
Твердохлібов В.В., Розум І.Ю. СИНТЕЗ ПАРАМЕТРІВ БАГАТОШАРОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНО-ГОЛОГРАФІЧНОЇ АНТЕНИ ПАСИВНИХ РАДІОТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСОМ КЕРУВАННЯ НЕЮ	318
Трасковецька Л.М., Гащук І.В. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНО-СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ АДЕКВАТНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СИГНАЛУ	318
Тумочко О.І., Pavlenko M.A., Open'ko P.V., Larin V.V. A CASCADE IMAGE PROCESSING SCHEME WITH ANALYSIS OF THE FRAGMENT CLASS IN SPECIAL PURPOSE COMPUTER SYSTEMS	318
Убайдуллаєв Ю.Н., Полтораченко Н.І. МОДЕЛЬ МАРШРУТИЗАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	319
Філімонова Н.Б., Подковка О.І., Макарчук М.Ю., Книр О.С., Пампуха І.В., Мукогоренко О.С. ПРОСТА СЕНСОМОТОРНА РЕАКЦІЯ, ЯК МАРКЕР ШВИДКОСТІ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ У ВЕТЕРАНІВ АТО	320
Філімонова Н.Б., Подковка О.І., Макарчук М.Ю., Пампуха І.В., Карпенко А.О. ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ПРОФІЛЮ ПРОФЕСІЙ	321
Хамула С.В., Стамбірська Р.Г. ПРОЦЕДУРА ЗВЕДЕННЯ ОЦІНОК ВХІДНИХ ДАНИХ	322
Чепкій В.В., Скачков В.В., Єфимчиков О.М., Єльчанінов О.Д. ДЕСКРИПТИВНА МОДЕЛЬ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧОЇ СИСТЕМИ РОБОТОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ В ЗБУРЕНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	322
Черних Ю.О., Черних О.Б. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВІЙСЬКОВОЇ СПРАВІ	324
Шишкин А.В., Рябошапка И.В. ПЕРЕДАЧА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В УКВ РАДИОТЕЛЕФОНИИ	325

СЕКЦІЯ 6

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ. ПСИХОЛОГІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Аксьонова О.М., Горліченко М.Г. УМОВИ ФОРМУВАННЯ У КУРСАНТІВ ВВНЗ УМІНЬ САМООРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	327
Андрєєва К.С. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ	328
Артемов В.Ю., Литвиненко Н.І. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ	329
Башинський А.Л., Вишневецька Н.О. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ПІДГОТОВКИ ВОДІЇВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ДПСУ	330

Білецька Т.В. РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУ ТА ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСОБИСТОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОДОЛАННІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСУ	330
Біліченко В.М., Близнюк Н.М., Кравченко К.О. ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	331
Беспалько А.О. ПСИХОЛОГІЧНА ДЕКОМПРЕСІЯ ЯК СИСТЕМА ПЕРВИННОГО ВІДНОВЛЕННЯ КОПІНГ-РЕСУРСІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	332
Бойчук Б.М., Окаєвич А.В., Нікітіна Т.Ю. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	333
Вальчук О.А., Вальчук В.М. ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ	334
Вановська І.М. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СИЛ САМООБОРОНИ ЯПОНІЇ	335
Винокуров Д.В. ДЕЯКИ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В НАВЧАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ	336
Віднічук Є.А. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДУХОВНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ ООС	337
Власенко О.Е. МОБІНГ – ФАКТОР, ЩО ПОГІРШУЄ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ВІЙСЬКОВОГО КОЛЕКТИВУ	337
Volobuieva O.F. TEACHING GENDER IN MILITARY EDUCATION: PSYCHOLOGICAL ASPECT	338
Галімов А.В. ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ ДО ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	339
Ганаба С.О. ДОВІРА ЯК ЧИННИК ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я	340
Гібало О. ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОФІЦЕРА-ЛІДЕРА НА ТРАДИЦІЯХ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА	341
Голярдик Н.А. ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ НА МАСОВУ СВІДОМІСТЬ УКРАЇНЦІВ	342
Гончарова Н.С. ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ	342
Горліченко М.Г., Дроздов М.О. ДОСВІД ТЕРМІНОВОГО ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВВО	343
Горліченко М.Г., Дроздов М.О. ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ РОБОТИ КУРСАНТА У СУЧАСНОМУ ЗВВО	344

Горліченко М.Г., Дроздов М.О. ФУНДАМЕНТАЛЬНА ПІДТРИМКА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В СУЧАСНОМУ ЗВВО	345
Горлинський В.В. МЕНТАЛЬНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБИСТОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ	346
Горячева К.С. ПОБУДОВА КОМУНІКАЦІЙ ВВНЗ (ВНП ЗВО) УКРАЇНИ В РАМКАХ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ	346
Гребенюк Т.М. ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	347
Демський В.В., Маковський А.О. ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ ДУШПАСТИРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ КАПЕЛАНІВ	348
Дерев'яничук А.Й., Франчук Ю.В. ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ПРИ ВИВЧЕННІ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ	349
Душкін Ю. Г., Маміч В.В., Чкалов А.П. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО РОЗВІДНИКА	350
Журавльов В.В. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВВЕДЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН КЕРІВНИМ СКЛАДОМ ОРГАНІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ	350
Зарицька А.І. ВІД КУРСАНТА ВИШУ ДО СПРАВЖНЬОГО ФАХІВЦЯ	351
Золотар В.М. ВИЯВЛЕННЯ СЕНСОРНИХ РОЗЛАДІВ (ДИСТОРСІЙ) У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	352
Іванченко Є.А., Пірко Ю.О. ДО ПИТАННЯ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ІНЖЕНЕРА	353
Ільяшов О.А., Хамула С.В., Зайцев О.В. ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ КІБЕРНЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА КІБЕРЗАХИСТУ	354
Ісламова О.О. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ В УКРАЇНІ ТА ЄС	354
Карасьов Д.Л., Балагур Л.О. ВІДЕО КЕЙСИ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	355
Katerynychuk I., Balendr A., Komarnytska O. METHOD FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF TRAINING PROGRAMS FOR UNMANNED AERIAL VEHICLE OPERATORS IN THE SPHERE OF BORDER SECURITY	356
Князєв С.М. МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ОПЕРАТИВНОГО РЕЗЕРВУ ПЕРШОЇ ЧЕРГИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	357

Колесник В.Т. РЕФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ	358
Колесник О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПРОТИДІЯ ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ В СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ	358
Кондратенко О.І., Шкурпіт О.М. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ КАДРІВ	359
Крючка Л.М. ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНИХ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КАР'ЄРОЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	360
Купчишина В.Ч. ПОСТТРАВМАТИЧНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИМ ПСИХОЛОГОМ	361
Лавриненко Н.Ю., Лисенко С.А. ТРЕНДОВІ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКТРИНОВАНОСТІ ПРОФЕСІОНАЛІВ ДЛЯ СЕКТОРА БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ	361
Лиман А.А. ЗДАТНІСТЬ ДО «ВИТРИМКИ (САМОВЛАДАННЯ)» У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	362
Матохнюк Л.О., Боровик Л.В. МОДЕЛЬ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ У ПСИХОТРАВМУЮЧІЙ СИТУАЦІЇ	363
Мацевко Т.М., Березницька У.О. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ ІЗ ЗОНИ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	364
Мацевко Т.М., Корнійчук В.В. ОСОБЛИВОСТІ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН КУРСАНТІВ ВВНЗ	365
Мірошніченко А. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ЗМІНИ ПРИКОРДОННИХ НАРЯДІВ ДО СЛУЖБИ	366
Мірошніченко В.І. ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРИКОРДОННИКІВ	366
Невмержицький І.В. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АБРЕВІАТУР, АКРОНІМІВ ТА СКОРОЧЕНЬ ВІЙСЬКОВИХ ТЕКСТІВ В КОНТЕКСТІ МОДЕЛІ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО СУПРОВОДЖЕННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	367
Несевря О.А. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ З ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ, ЯКІ ПОВЕРНУЛИСЯ З РАЙОНУ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ	368
Неурова А.Б. РЕКОМЕНДАЦІЇ КУРСАНТАМ ВВНЗ ЩОДО ПСИХОЛОГІЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ З ЗОНИ ООС (АТО)	369
Неурова А.Б., Радійчук Р. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	370
Нікітюк О.В. ВПРОВАДЖЕННЯ ЄДИНИХ ПІДХОДІВ ТА МЕТОДИК ПРИ ПІДГОТОВЦІ ОФІЦЕРІВ МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗАПАСУ В ДЕРЖАВІ	371

Олійник Л.В. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАГІСТРАНТІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ	372
Опанюк Ю.В. ВПЛИВ СТРЕСУ НА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОВСЯКДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	373
Орищук І.О., Якименко В.О. ЕМОЦІЙНІ СТАНИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ У ПОВСЯКДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	374
Паскалова М.І. РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ТА ІРРАЦІОНАЛЬНІСТЬ ПРИ ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ	374
Пашкова О.О. ЗМІНА ОБРАЗУ МИСЛЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗС УКРАЇНИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ (2015–2018)	375
Підгайчук С.Я., Блінніков Г.П., Шевчук В.М., Дем'янюк К.Д. ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИКЛАДАННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН КУРСАНТАМ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	376
Пізінциалі В.В. ВПЛИВ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	377
Полюк В.С. МОДЕЛЬ ДИСКРЕТНОГО НАВЧАННЯ	378
Псьол С.В. ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ КУРСАНТІВ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ	379
Рабокоровка Г.В. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	380
Радзіковський С.А., Середенко М.М. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИЙОМІВ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ	381
Рижкова Н.В. ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК	382
Розмазнін О. П., Тарасенко О. Д., Халтурин Р. В. ПІДГОТОВКА РИТОРА ДО ПУБЛІЧНОЇ ПРОМОВИ	382
Розмазнін О. П., Тарасенко О. Д., Халтурин Р. В., Щербакан В. Г. ОСОБЛИВОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ЕТИКЕТУ	384
Романишин А.М., Годованський О.О. ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОГО АВТОКЛУБУ-ДРУКАРНІ У МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ	385
Романишин А.М., Соколенко А.А. АЛГОРИТМ ДІАГНОСТУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІСЛЯ УЧАСТІ В ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ	386

Самойленко О.О. ДОСВІД США В ПСИХОЛОГІЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ВИКОНАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАВДАНЬ	386
Саченок В.А., Щур М.Ю., Єрмошенков Д.М. ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ	387
Семененко Л.М. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧЕНОСТІ ІНОЗЕМНІЙ МОВИ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	388
Семененко О. М., Водчиць О. Г. Добровольський Ю. Б., Сеченєв О. М. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО	388
Серховець С.В. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ Й ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ ФАХІВЦІВ ПІДРОЗДІЛІВ КІНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ	389
Сич Р. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДХОДІВ ДО ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	390
Слюсаренко М.О., Семененко Л.М., Каленнікова Є.В. ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	391
Снігур Л.А., Кліменко А. СТАНОВЛЕННЯ ГРОМАДЯНСЬКОСТІ МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРА-ЖІНКИ	392
Совенко А., Саснко І. ГОЛОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	393
Соколіна О.В., Кравченко К.О., Мотика С.М., Ряба Л.О. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ У ФОРМУВАННІ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ ОФІЦЕРІВ КУРСОВОЇ ЛАНКИ ВВНЗ (ВНП ЗВО)	394
Солодєєва Л.В., Халіманенко С.М., Бура Ю.В., Кравченко К.О. ПРОГРАМА ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ ПО ФОРМУВАННЮ ІМІДЖУ ОФІЦЕРІВ ВВНЗ (ВНП ЗВО)	394
Стасюк В.В. ЗМІСТ ТА ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ВІЙСЬК (СИЛ) В СУЧАСНИХ УМОВАХ	395
Сторубльов О.І., Бурдюг О.В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ, МЕТОДИЧНИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ	396
Сунгурова С.Р. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ ТА ФЕНОМЕНУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВІЙНИ	397
Тарасенко О.Д. ЕТИКА ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ	397
Тітомир Ю.К. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	399

Торічний О.В., Тушко К.Ю. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЗДАТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	399
Тробюк Н.Ю. ЗНАЧЕННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	400
Тробюк В.І., Заболотний С.М. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СКЛАДІ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ	401
Філіппов М.О., Чуканов А.І. ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ	402
Цимбал М.Р. ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВІЛЬНОГО ЧАСУ У ВВНЗ	403
Черних О.Б., Черних Ю.О. ОЦІНЮВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ КУРСАНТІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ	404
Чумак В.О., Чернокозинська М.О. ОСОБЛИВОСТІ УЯВЛЕНЬ ПРО ГЕНДЕРНУ РІВНІСТЬ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	405
Шумовецька С.П. ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	405
Якобчук Л. ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД, ШЛЯХИ І МЕТОДИ ЙОГО ЗНИЖЕННЯ І КУПІРОВАННЯ	406
Якобчук Л., Кулик А. МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ СТАН: СУТНІСТЬ, ЗМІСТ, ХАРАКТЕРНІ РИСИ	407
Ярмолинська І.В. РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ В УКРАЇНІ	408

СЕКЦІЯ 7

ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА, ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА ПІДГОТОВКА, БІОБЕЗПЕКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ. СТАНДАРТ «ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ» – ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО

Аксакова В.В. РОЛЬ ЕМПАТІЇ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФАРМАКОЛОГІЇ В ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ КОЛЕДЖІ	409
Басюк В.С., Майданюк В.П. ЗАХИСТ, ОХОРОНА ТА ОБОРОНА НА ШЛЯХАХ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ	410
Бережна А.В., Чумаченко Т.О. КАТЕТЕР-АСОЦІЙОВАНІ ІНФЕКЦІЇ КРОВОТОКУ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ: ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ-ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	410
Будур О.М., Тарасенко С.М., Білокаменська Н.М. НАДАННЯ ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ (В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ)	411

Казан Е.М, Голячук І.П., Голубовська О.М. СТАНДАРТ ПІДГОТОВКИ САНІНСТРУКТОРА В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ – ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ НАТО В ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗСУ	412
Кононенко В.В., Панченко О.Є., Майданюк В.П. РАННЄ ВІЯВЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ У БІЙЦІВ ООС В РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД У ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛАХ	412
Кравчук В.В. ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ	413
Панченко О.Є., Брянцев П.А., Третяк О.М. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ АВІАЦІЙНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ МЕДИЧНОГО СУПРОВОДУ ПОРАНЕНИХ	414
Панченко О.Є., Басюк В.С. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АЕРОМЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ	414
Ступак Д.Є. МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПО НАДАННЮ САМОДОПОМОГИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	415
Тверезовський М.В, Кухаренко К.П., ВОГНЕПАЛЬНІ ПОРАНЕННЯ ТА ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА	416
Тверезовський М.В., Кухаренко К.П., Плешко Е.А., Добринін Є.В. ДЕЯКІ ОЗНАКИ ВЖИВАННЯ НАРКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ	417
Тверезовський М.В., Кухаренко К.П., Плешко Е. А., Добринін Є.В. РОЛЬ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ПІДТРИМАННІ НАВИЧОК З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ	418
Цілько С.В., Цілько І.В. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ДО ДОНОРСТВА КРОВІ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТІВ	418
Чумаченко Т.О., Чумаченко Д.І., Пирогов П.А., Семішев В.І. ПОПЕРЕДЖЕННЯ COVID-19 ТА СТРИМУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕПІДЕМІЧНОГО ПРОЦЕСУ У ПЕРІОД ВІДСУТНОСТІ ЕФЕКТИВНОЇ ВАКЦИНИ	419
Щербакан С., Гончарук О. РЕАБІЛІТАЦІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ	420

СЕКЦІЯ 8

ІШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ (СЕКЦІЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ)

Бабіч О.В. MILITARY COMPONENT OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF FUTURE BORDERGUARD OFFICERS DURING THE STUDY OF THE DISCIPLINE "FOREIGN LANGUAGE FOR SERVICE USE AT THE BORDER CROSSING POINTS" FOR CADETS OF THE SECURITY AND PROTECTION OF STATE BORDER FACULTY	422
Vachynska N.Ya. TEACHING GRAMMAR OF CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS BY MEANS OF MOVIE SEGMENTS	422
Basaraba I.O. ROLE OF PHRASEOLOGISMS OF ENGLISH MILITARY DISCOURSE	423

Vasylieva G. SOME WAYS TO CONTRIBUTE TO STUDENTS' MOTIVATION IN THE CONTEXT OF MILITARY EDUCATION	424
Войтюк О.А. ВИКОРИСТАННЯ АСОЦІАТИВНОГО ЗАПАМ'ЯТОВУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ПІД ЧАС ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	425
Гайошко Л.О. DEVELOPMENT OF LETTER WRITING SKILLS AS A PART OF THE MILITARY ENGLISH COURSE	426
Грiшко-Дунаєвська В.А. ПРО ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ВИКЛАДАЧА ТА КУРСАНТІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ОНЛАЙН-ЗАНЯТТЯ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	427
Гребенюк Л.В. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: МАПА ДУМОК (ENG. MIND MAP)	428
Іваніцька І.В. ЧИТАННЯ – ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ГОВОРІННЯ	428
Карпушина М.Г. ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕО-ФРАГМЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	429
Ковальчук Т.С. ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	430
Kondrateko O., Kondratenko V. THE IMPORTANCE OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES BY MILITARY SERVICEMEN OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE	431
Кузьменко Ю.О. THE MULTIPLE MOTIVATION OF MILITARY CADETS TO LEARN ENGLISH	432
Кумпан С.М., Стрілець Л.К. DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS IN ONLINE MILITARY ESP TEACHING	433
Lemeshko O.V., Kalyniuk N.V. DEVELOPMENT OF THE NATIONAL SECURITY MASTERS' COMMUNICATIVE LANGUAGE ABILITY ...	433
Мороз Н.В. PECULIARITIES OF TEACHING PRONUNCIATION TO BORDER GUARD CADETS WHILE STUDYING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES	434
Назаренко Н.С. ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	435
Насакіна С.В. WHAT THE ROLE OF ENGLISH ANTHROPONYMS AND TOPONYMS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING FOR CADETS IS	436
Попелюк В.П. НАВЧАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ЧИТАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ В ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ	436

Пуленко І.А., Остапчук Л.Л. ПОЧЕМУ НЕ ПОЛУЧАЄТЬСЯ ВИУЧИТИ ІНОСТРАННИЙ ЯЗЫК?	437
Рабійчук Л.С., Завідонова Н.І. РОЗВИТОК НАВИЧОК ПРОФЕСІЙНОГО ДИСКУРСУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	438
Романов Є.М. ВІЛЬНЕ ВОЛОДІННЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ, ЗНАННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ – НЕОБХІДНА УМОВА РОБОТИ У БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ ШТАБАХ	439
Shats E. CURRENT PROBLEMS OF FOREIGN PROFESSIONAL COMPETENCE OF MILITARY SERVICEMEN AND LAW ENFORCEMENT AGENTS FROM THE PERSPECTIVE OF INTERNATIONAL COLLECTIVE SECURITY	440
Svetlenko M. HOW TO ENCOURAGE CADETS TO DO THEIR HOMETASK	440
Ситняківська С.М., Ушаков С.І., Хливнюк М.Г. BILINGUAL EDUCATION AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR IMPROVING LANGUAGE TRAINING OF MILITARY SPECIALISTS	441
Сніца Т.Є., Мисечко О.В. ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК АКТИВІЗАТОР ПСИХІЧНИХ ПІЗНАВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ КУРСАНТА	442
Старченко Я.С., Яковенко Н.В. MOTIVATION AS THE KEY ASPECT IN TEACHING ESL	443
Стрелок Н.В. ІНОЗЕМНА МОВА ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ	443
Ткач О.В., Мусоян Р.Т. АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА НА КУРСАХ ІНОЗЕМНИХ МОВ	444
Тodorova N. CADETS' INTERCULTURAL COMPETENCE DEVELOPMENT IN FOREIGN LANGUAGE TRAINING	445
Турмыс О. SECURITY SECTOR: STRUCTURE, OBJECTIVES AND REFORMS	446
Щербина О.О., Коврига І.П. ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУХАЧІВ ВДА У ПРОЦЕСІ ОВОЛОДІННЯ ДРУГОЮ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ	447
Янковець А.В. РОЛЬ КОМУНІКАТИВНИХ ВПРАВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	448
Яцун Є. UKRAINE'S VULNERABILITY TO INFORMATION WARFARE	449

СЕКЦІЯ 9

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Блиствіт Т.І. ВІЙСЬКОВА ЮСТИЦІЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОПОРЯДКУ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ	450
Бутенко В.С. ВИРОБЛЕННЯ СПІЛЬНОГО, КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБОЙНИХ СИЛ, НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ДО ДІЙ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	451

Ганьба О.Б. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ПРАВОВІ ВІДНОСИНИ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ У СФЕРІ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	452
Герашенко О.С. СУЧАСНИЙ ПІДХОД ДО НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ ВІЗ МВС УКРАЇНИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ	453
Головацький О.О. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТАКТИКИ ПРОТИДІЇ БІОТЕРОРИЗМУ У КОНТЕКСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ	454
Домброван Н.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПУБЛІЧНОГО ПОРЯДКУ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	455
Доронін О. ДЕЯКІ ПРАВОВІ АСПЕКТИ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ	456
Доронін О. ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ РЯДОВИМ ТА ОФІЦЕРСЬКИМ СКЛАДОМ	456
Доронін О. ПРОБЛЕМИ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ПІД ЧАС НЕСЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ З ІНШИМИ ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ	457
Дулгер В.В., Мосузенко В.Ю. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВОПОРЯДКУ ПІД ЧАС МАСОВИХ ЗАХОДІВ ПІДРОЗДІЛАМИ НПУ В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС	458
Євсєєв І.Г. ЕВОЛЮЦІЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЇ БАЗИ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ (2018 р.)	459
Коломієць Ю.М., Головка В.М. СПОРТИВНІ ІГРИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СИСТЕМИ МВС УКРАЇНИ	460
Король М.О. ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВЗАЄМОДІЇ В СФЕРІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ТА ОХОРОНИ СУВЕРЕННИХ ПРАВ УКРАЇНИ В ЇЇ ВИКЛЮЧНІЙ (МОРСЬКІЙ) ЕКОНОМІЧНІЙ ЗОНІ	460
Кудря О.Г. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ЩОДО ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	461
Кушнір І.П. ІНФОРМАЦІЙНА ФУНКЦІЯ У КОНТЕКСТІ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОРДОНАМИ	462
Липовська Н.А. СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ	463
Норчук Ю., Доронін О. ДІЯЛЬНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНОЇ СЛУЖБИ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ	464

Норчук Ю., Доронін О. ДІЯЛЬНІСТЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ	464
Норчук Ю., Доронін О. ІНФОРМАЦІЙНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ	465
Сидоров С.В., Нікітенко А.П., Шевчук В.В. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИРІШЕННЯ ДЕЯКИХ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ РІЗНОВІДОМЧИМИ СИЛАМИ	466
Стецюк С.П., Остапенко І.О. ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ	467
Ульянов О.І., Бахчеван Є.Ф. СКАНДИНАВСЬКА МОДЕЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПОРЯДКУ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ	468
Царенко О.М., Царенко С.І. СПЕЦІАЛЬНА ОХОРОНА ЯК ФОРМА ОПЕРАТИВНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ	468
Шмаленко Ю.І. СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ ШЛЯХОМ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЗАСОБІВ РЕГУЛЮВАННЯ СУПЕРЕЧОК	469

**СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ
ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції**

10-11 вересня 2020 року

**Редакційна група за якість матеріалів відповідальності не несе.
Матеріали доповідей авторів надано у вигляді, відповідно
до заявок на участь у конференції.
Дякуємо авторам за дотримання рекомендованого шаблону та обсягу виступів.**

Відповідальний за випуск – Франчук Ю.В.
Комп'ютерний набір Франчук Ю.В.
Комп'ютерна верстка Кучерук К.М.

Здано до набору 31.08.2020 р. Підписано до друку 28.09.2020 р.
Формат паперу 297x420/2. Авт. арк. – 23,1. Обл. вид. арк. – 23,2. Друк. арк. – 254.
Ум. друк. арк. – 58,42. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Замовлення № 289-2020 РВВ ВА. Наклад – 100 прим.

Віддруковано у друкарні Військової академії (м. Одеса)
65009, м. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 10.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Військової академії заборонено