МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)

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

Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

12-13 вересня 2019 року

ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ (м. ОДЕСА)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ім. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО (м. ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ (М. ХАРКІВ)
ПРЕДСТАВНИЦТВО НАТО В УКРАЇНІ

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

Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

12-13 вересня 2019 року

м. Одеса

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова – ГУЛЯК О.В., к.ю.н. (ВА, м. Одеса)
СКАЧКОВ В.В., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)
ДЕМ'ЯНЧУК Б.О., д.т.н., доц. (ВА, м. Одеса)
ІСМАІЛОВА Н.П., д.т.н., доц. (ВА, м. Одеса)
ОНИЩЕНКО О.А., д.т.н., проф. (ВА, м. Одеса)
МАЛЬЦЕВ О.В., д.т.н., проф. (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)
КОВАЛЬЧУК В.В., д.ф.-м.н., проф. (ОДЕкУ)
КУЗНІЧЕНКО С.О., д.ю.н., проф. (ОДУВС, м. Одеса)
БРАТЧЕНКО Г.Д., д.т.н., проф. (ОДАТРЯ)
Співголова – ШИНКАРУК О.М., д.т.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
КИРИЛЕНКО В.А., д.військ.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
АНДРОЩУК О.С., д.т.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
ВОЛОБУЄВА О.Ф., д.психол.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
ДІДЕНКО О.В., д.пед.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
ОРЛОВСЬКА Н.А., д.ю.н., проф. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
ЛЯШУК Р.М., д.ю.н. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
КОМАРНИЦЬКА О.І., к.філол.н. (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)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – КРАВЧУК О.І., к.т.н., с.н.с. (ВА, м. Одеса)
МАСЛІЙ О.М., к.пед.н., с.н.с. (ВА, м. Одеса)
ПАЛЬЧИК С.І., к.філос.н. (ВА, м. Одеса)
САРАФАНЮК Е.І., к.пед.н., доц. (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)
КОВАЛІШИН С.С. (ВА, м. Одеса)
ШКУРПІТ О.М. (ВА, м. Одеса)
АДАМОВ Ю.І. (ВА, м. Одеса)
КОРКІН О.Ю. (ВА, м. Одеса)
ЧАЙКІН І.В. (ВА, м. Одеса)
ПАПУША Л.П. (ВА, м. Одеса)
РОБОЧИЙ В.В. (ВА, м. Одеса)
МІЛОВАНОВ В.Є. (ВА, м. Одеса)
БІЛОРУС А.М., к.пед.н., доц. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
АНДРОЩУК О.Ю., к.психол.н., с.н.с. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
ОНИЩУК С.В., к.військ.н. (НАДПСУ, м. Хмельницький)
КОМІСАРОВ О.Г., д.ю.н., проф. (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.
Військова академії (м. Одеса), Україна

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

Від імені колективу нашої академії та себе особисто вітаю учасників і гостей науково-практичної конференції у стінах нашого славетного навчального закладу! Шановні товариші!

П’ять років поспіль на базі Військової академії (м. Одеса) проводилась Всеукраїнська науково-практична конференція за темою «Спільні дії військових формувань і правоохоронних органів держави: проблеми та перспективи», яка зараз вийшла на новий, вищий рівень – Міжнародний. І це не випадково. Питання національної безпеки для будь-якої держави світу є першочерговим і не підлягає сумніву. Під час відсічі збройної агресії, ліквідації збройного конфлікту, захисті державного кордону та боротьбі з тероризмом і піратством, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, надання військової допомоги іншим країнам Збройні Сили України зобов’язані взаємодіяти з іншими складовими сектору безпеки і оборони у виконанні визначених для них функцій і завдань з урахуванням компетенції, визначеної законом. Але є певні проблеми щодо взаємодії, взаєморозуміння певних дій, логістичного забезпечення, розбіжності у нормативно-правових актах щодо забезпечення спільних дій військових формувань і правоохоронних органів держави.

Не треба винаходити велосипед. Він давно винайдений. Так, і у нашій проблемі. У світі є величезний досвід будівництва професійних армій. Його треба узагальнити, і врахувавши наші національні особливості і умови, використати на практиці.

У силу неоднакового економічного, військово-технічного, оборонного потенціалу, фінансового та інших ресурсів держави мають досить різні можливості для забезпечення індивідуальної безпеки, що диктує необхідність компенсації їх організацією групових систем безпеки. У світовій практиці склалася і набула поширення система колективної безпеки як сукупність спільних заходів держав задля підтримання миру, запобігання війні, припинення актів агресії і надання колективної допомоги. В наукових та політичних колах склалося переконання, що Організація Об’єднаних Націй (ООН) стала однією з центральних інституцій на яку покладено завдання реалізації безпекової політики у світі. Статут ООН зобов'язує всіх членів утримуватись в їхніх міжнародних відносинах від погрози силою або її застосування як проти територіальної недоторканості або політичної незалежності будь-якої держави, так і будь-яким іншим шляхом. Основу механізму реалізації безпеки в системі міжнародних відносин складає система колективної безпеки.

Міжнародними організаціями системи колективної безпеки також можуть вважатися Організація Північноатлантичного договору (НАТО), Організація Договору про колективну безпеку (ОДКБ). Як бачимо, це досить різні як за структурою, характером, так і за правилами гри організації, тому обґрунтованими є твердження деяких дослідників про розходження теорії та практики діяльності таких організацій. Держави, які не мають значного військового потенціалу, такі як, наприклад, Швеція, Швейцарія зберегли свою територіальну цілісність і уникнути війни. Військові альянси як одна з форм багатостороннього співробітництва стримували напади на держав-членів, наглядно демонструючи, що напад на одного з членів розглядається як напад на всіх, як наприклад, НАТО, якому довірили збереження миру в Європі під час і після «холодної війни». НАТО відіграла важливу роль у зміцненні довіри між традиційними ворогами, ймовірно, що робить його одним з найуспішніших союзів в історії. Організація також виступає, незважаючи на триваючі дискусії, в якості консолідуючої ланки для Європейського Союзу (ЄС), яскравим прикладом чого є його розширення на схід та ухвалення нової стратегії діяльності Організації.

Організація з безпеки і співробітництва в Європі (ОБСЄ), як випливає з назви організації, є створена для надання можливості країнам-членам покращити співробітництво в Європі у сфері безпеки. Зі всіх багатосторонніх організацій з колективної безпеки, ОБСЄ займається мабуть безпекою в найширшому розумінні, включаючи безпеку людини, безпеку навколишнього середовища, сприяння демократизації і ефективному управлінню та самоврядуванню. Організація має численний секретаріат – сюди входить понад 400 працівників, що займаються різними питаннями в сфері безпеки, в тому числі меншинами і мовними проблемами. Цей секретаріат працює на основі консенсусу на відміну від Рада Безпеки або Генеральна Асамблея ООН.

Нова редакція Воєнної доктрини України (п.16.) визначає однією з основних цілей у сфері воєнної політики України – це удосконалення системи забезпечення воєнної безпеки, яка б гарантувала надійний захист держави від зовнішніх та внутрішніх загроз, гідне сприйняття України на міжнародному рівні та відповідала критеріям членства України в ЄС і НАТО.

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 угрупування 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 як в Україні так і провідних країн світу в сфері застосування й управління військовими формуваннями. Отримані результати будуть корисними всім учасникам і, в першу чергу, для тих, хто не байдужий до підвищення обороноздатності України, а запропоновані рекомендації дійсно знайдуть своє застосування в практичній діяльності управління військовими формуваннями і правоохоронними органами.

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. Використання сучасних інформаційних технологій у секторі безпеки і оборони: проблеми та розвиток.
5. Сучасні проблеми моделювання подій, явищ і процесів.
6. Іншомовна складова як фактор забезпечення ефективності сектору безпеки держави (секція англійською мовою).
7. Актуальні проблеми морально-психологічного стану особового складу під час бойових дій. Психологія посттравматичного відновлення.
8. Проблеми підготовки і становлення військового фахівця.
9. Тактична медицина, військово-медична підготовка, біобезпека в сучасних умовах: актуальні питання розвитку. Стандарт «Підготовка військовослужбовця з тактичної медицини» – імплементація стандартів НАТО.
10. Нормативно-правові аспекти забезпечення спільних дій військових формувань і правоохоронних органів держави.

Приємно відзначити, що на наше запрошення відгукнулася така кількість навчальних закладів і установ України та іноземних держав. Тут Ви маєте можливість поділитися багатим досвідом і знайти шляхи для розробки загальних норм для керування військовими формуваннями в процесі спільних дій.

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 перспективного розвитку.

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.

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

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

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 щиру 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 країн-учасників конференції, а й інших силових структур, які стоять на захисті незалежності та цілісності наших держав.

Бажаю всім учасникам успіхів, ефективної та плідної роботи.

Шинкарук О.М., д.т.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ШЛЯХИ ПОСИЛЕННЯ ЗАХОДІВ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ВСІЄЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Державна прикордонна служба України є правоохоронним органом спеціального призначення, на який покладаються завдання щодо забезпечення недоторканості державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні.

Для забезпечення національної безпеки органи та підрозділи Державної прикордонної служби України в режимі реального часу виконують стратегічні завдання із охорони та захисту державного кордону в особливих та екстремальних умовах професійної діяльності із урахуванням ризиків, що існують на державному кордоні (збройного конфлікту на Сході України; високого рівня терористичних загроз; активної розвідувальної та диверсійної діяльністю спецслужб іноземних держав, особливо на українсько-російському кордоні; нарощування військової присутності та активність ВМФ Російської Федерації в акваторії Азовського й Чорного морів; некерованої міграції; контрабанди зброї, вибухових та наркотичних речовин).

Зазначені загрози обумовили необхідність посилення заходів прикордонної безпеки як складової всієї системи забезпечення національної безпеки України, у тому числі і в площині удосконалення прикордонного законодавства, а саме:

1. Набрання (29 квітня 2018 р.) чинності Закону щодо змін в адміністративному законодавстві розширило повноваження Державної прикордонної служби України:

суттєво збільшено штрафи за порушення у прикордонній сфері;

встановлено відповідальність за невиконання іноземцями рішення про заборону в’їзду;

виключено уникнення відповідальності за порушення порядку в’їзду або виїзду на або з тимчасово окупованою територією АР Крим (ст. 204-2);

надано право конфіскації засобів вчинення правопорушень та винесення постанов без складання протоколів;

передбачено сплату штрафів на місці скоєння порушень (або через Інтернет);

змінено підсудність, збільшено строк, а в окремих випадках – скорочено процедуру притягнення до відповідальності;

законодавчо закріплено право на використання відеореєстраторів та стягнення штрафів через безготівкові платіжні термінали.

2. Прийняті у жовтні 2018 року зміни у Кримінальному кодексі передбачають кримінальну відповідальність за незаконне перетинання державного кордону (ст. 332-2).

3. Закон «Про прилеглу зону України» (від 06 грудня 2018 р.) надає право органам Морської охорони (на підставі рішень уповноважених органів) зупиняти судна та здійснювати їх огляд, а у разі потреби – арешт, переслідування та застосування зброї щодо суден-порушників та членів їх команд.

Внесені зміни в нормативно-правові акти є необхідними кроками але не єдиними. Прикордонне відомство продовжує впроваджувати та розширяти військово-прикордонну компоненту в оперативно-службовій діяльності. Така діяльність виявляє необхідність у проведені конструктивної роботи та реалізації дескриптивного підходу до системи управління прикордонними підрозділами, що може бути темою окремого дослідження.

Крім зазначеного, актуальними питанням сьогодення залишається подальший 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.

Бондаренко О.Г., к.держ.упр., доц.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

КОНЦЕПЦІЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СПІЛЬНИХ ДІЙ СИЛ БЕЗПЕКИ ПРИ РЕАГУВАННІ НА КРИЗОВІ СИТУАЦІЇ, ЩО ЗАГРОЖУЮТЬ ДЕРЖАВНІЙ БЕЗПЕЦІ

Сьогодення у світі характеризується постійним виникненням кризових ситуацій на ґрунті глобалізаційних процесів. Більшість кризових ситуацій, що стосуються окремих держав, здатні перерости з внутрішньодержавної кризи у міждержавну. Україна теж залучена до глобалізаційних процесів, відтак, на жаль, по сьогоднішній день продовжувалась тенденція до збільшення кризових ситуацій, які загрожують державній безпеці України. У першу чергу це пов’язано із проведення операції об’єднаних сил щодо відновлення миру та безпеки на Сході України, де продовжується збройні зіткнення, обстріли, гинуть військовослужбовці та мирні мешканці, руйнується економічна інфраструктура. Проте, у мирних регіонах нашої держави постійно виникають загрози державній безпеці та зростає кількість кризових та надзвичайних ситуацій.

Слід зазначити, що сьогодні у законодавстві України немає такої дефініції кризової ситуації, яка б повно та всебічно характеризувало дане поняття. Ми вважаємо, що кризова ситуація – це обстановка з високим рівнем напруженості, що склалася або може скластися внаслідок дій, здатних призвести до заподіяння шкоди життєво важливим інтересам людини і громадянина, яка характеризується крайнім загостренням протиріч, гострою дестабілізацією становища в будь-якій сфері діяльності, регіоні, країні, реагування на яку потребує залучення в обмежені строки додаткових сил та засобів органів державної влади, органів місцевого самоврядування, сил безпеки і сил цивільного захисту (при необхідності - сил оборони), громадських організацій і об’єднань громадян, підприємств, установ і організацій без введення надзвичайних адміністративно-правових режимів. Ми розглядаємо класифікацію кризових ситуацій за масштабом та характером. За масштабом кризові ситуації поділяються на: локальні, місцеві, регіональні, загальнодержавні та міжнародні. За характером: воєнно-політичні, кримінального характеру, соціально-економічні та соціально-політичні, техногенного характеру, природного характеру.

Відповідно до Закону України від 21.06.2018 № 2469-VIII «Про національну безпеку України», основними силами, які залучаються до дій у період кризових ситуацій, що загрожують державній безпеці у мирний час, є сили безпеки (СБ) на чолі із Міністерством внутрішніх справ України. До основних СБ входять: Національна гвардія України, Національна поліція України, Державна служба з надзвичайних ситуацій, Державна міграційна служба, Державна прикордонна служба України. У особливий період (воєнний час) до реагування на кризові ситуації залучаються сили оборони (СО) на чолі із Генеральним штабом Збройних сил України. Національна гвардія України, як правоохоронна структура із військовим статусом, у цей період входить до складу СО держави.

Для управління спільними діями СБ при реагуванні на кризові ситуації, мають створюватись Ситуаційні центри (СЦ), які повинні комплектуватись спеціалістами у галузях громадської безпеки, боротьби зі злочинністю, протидії загрозам техногенного та природного характеру, протидії загрозам воєнно-політичного характеру та іншими спеціалістами в галузі безпеки і оборони. При виникненні кризових ситуацій на СЦ покладатиметься завдання створення оперативного штабу, залучення відповідних СБ та управління їх спільними діями при реагуванні на кризові ситуації, у тому числі управління всебічним (в основному – логістичним) забезпеченням.

Нами розглянуто поняття «логістичне забезпечення» та надано авторське визначення: логістичне забезпечення – це широкий комплекс взаємопов'язаних заходів, пов'язаних із плануванням, контролем та управлінням постачанням, транспортуванням, зберіганням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, у тому числі щодо передавання, зберігання і обробки відповідної інформації, які здійснюються у процесі забезпечення діяльності будь-яких сил безпеки України у мирний та воєнний час. Запропонована та обґрунтована система видів та підвидів логістичного забезпечення спільних дій сил безпеки.

Концепція державного управління логістичним забезпеченням (ЛЗ) спільних дій сил безпеки (СБ) при реагуванні на кризові ситуації включає сукупність спеціальних практичних заходів, засобів, важелів, спрямованих до досягнення головної мети якнайшвидшої ліквідації наслідків таких ситуацій та відновлення нормальної життєдіяльності громадян, органів державного управління та місцевого самоврядування, об'єктів інфраструктури, підприємств тощо. Нами розроблена концептуальна модель державного управління ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації.

Ми пропонуємо тут розуміти вид державного управління, що являє собою цілеспрямований, регулюючий та організуючий вплив держави через систему її органів та посадових осіб у них на процеси логістичного забезпечення спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації, що загрожують державній безпеці.

Цілеспрямований вплив держави з метою забезпечення реалізації національних інтересів, зокрема, досягнення необхідного рівня національної безпеки держави, здійснюється у формі розроблених вищими органами державної влади декларацій, доктрин, стратегій, концепцій, програм тощо.

Регулюючий вплив держави реалізується шляхом закріплення законами та підзаконними актами норм права, яке полягає у прийнятті нових або внесенні змін до існуючих законів та підзаконних актів, які визначають державну політику у сфері національної і державної безпеки, визначають поняття «кризова ситуація», регламентують державне управління спільними діями сил безпеки та їх логістичним забезпеченням при реагуванні на кризові ситуації, що загрожують державній безпеці. Удосконалення нормативно-правого регулювання державного управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні полягає у прийнятті нових або внесенні змін до існуючих законів та підзаконних актів загальнодержавного, відомчого (міжвідомчого) та регіонального рівнів, які визначають державну політику у сфері національної і державної безпеки, визначають поняття «кризова ситуація», регламентують державне управління спільними діями сил безпеки та їх логістичним забезпеченням при реагуванні на кризові ситуації, що загрожують державній безпеці. Таке удосконалення повинно мати цілеспрямований і системний характер, а також поширюватись на всі рівні нормативно-правової бази.

Організуючий вплив держави полягає у закріпленні організаційної структури, порядку створення і діяльності органів державного управління спільними діями сил безпеки та їх логістичним забезпеченням при реагуванні на кризові ситуації, що загрожують державній безпеці. Він здійснюється відповідно до визначених законами правових норм у формі видання нормативно-правових актів (указів, постанов, директив, наказів, розпоряджень тощо). Нами розроблено методику та модель синтезу раціональної організаційної структури органів державного управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації на основі сценарного підходу.

Під механізмом державного управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації, слід розуміти спосіб впливу держави через систему її органів та посадових осіб у них на процеси логістичного забезпечення з метою якнайшвидшої зміни обстановки, яка склалася внаслідок кризової ситуації, ліквідації або нейтралізації її наслідків та відновлення нормальних умов життєдіяльності органів державного управління та місцевого самоврядування, підприємств, організацій, населення і повинні складатись з послідовності певних операцій та дій. На відміну від існуючих, вказаний механізм використовує надмірні можливості одних сил безпеки для задоволення потреб інших, які в даних час не володіють матеріально-технічними засобами.

Концептуальні положення є вихідними при формуванні стратегії, тому вважається концептуальним застосування низки принципів державного управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації, а саме: принцип ієрархічності; принцип планомірності; принцип ціленаправленості; принцип розподілу повноважень; принцип компетентності; принцип «не нашкодь»; принцип гібридності забезпечення; інформаційний принцип та ін.

Основними функціями здійснення будь-якого управління за поширеною класифікацією є прогнозування, планування, організація, координація, регулювання, мотивація, облік, аналіз та контроль. Враховуючи це, доцільно виокремити функції органів державного управління ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації, а також його видами та підвидами. Основними функціями повинні бути:

прогнозування логістичної ситуації та визначення потреб сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації;

розрахунок кількості особового складу та персоналу органів управління видами та підвидами ЛЗ, а також визначення з яких СБ вони будуть тимчасово відрядженні до Ситуаційного центру (оперативного штабу) при реагуванні на кризові ситуації;

планування ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації;

організація діяльності органів управління видами ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації;

організація взаємодії органів управління видів ЛЗ та служб ЛЗ підрозділів СБ із регіональними органами державної влади та місцевого самоврядування (РОДВ та МС), постачальниками, волонтерськими і громадськими організаціями (ВіГО) щодо здійснення заходів ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації;

координація діяльності органів управління видами ЛЗ між собою, а також із службами ЛЗ підрозділів СБ, що задіяні до реагування на кризову ситуацію;

регулювання діяльності служб ЛЗ підрозділів СБ, задіяних при реагуванні на кризові ситуації;

облік фінансів та матеріальних засобів, виділених підрозділам СБ при реагуванні на кризові ситуації;

аналіз, оцінювання та контроль діяльності органів управління видами ЛЗ спільних дій СБ при реагуванні на кризові ситуації.

Таким же чином формулюються функції органів управління видами та підвидами ЛЗ спільних дій сил безпеки.

Отже, концепція державного управління логістичним забезпеченням спільних дій сил безпеки при реагуванні на кризові ситуації, що загрожують державній безпеці полягає у концептуальній моделі та основоположних принципах державного управління, а також обґрунтуванні основних функцій органів державного управління.

Zbigniew Lenarczyk, PhD
Advisor on Logistic and Standardization and Trust Funds NATO Representation to Ukraine, the Republic of Poland

ROLE OF THE ARMED FORCES IN THE NATIONAL CRISIS MANAGEMENT SYSTEM IN POLAND

Nowadays in the most of European countries threats for political, economy and social system, force the issue of building up a national security system for unpredictable asymmetrical threats connected with every part of our life. Poland began to create some elements of civil defense in the beginning of XX century as a result of World War I, but legal and organizational solutions in the area of civil protection goes back even to the 17th century. The Polish civil defense system has been developed and evolved for many decades and nowadays it is called Crisis Management System (CMS), which is similar to European Union and NATO systems.

This CMS is organized in accordance with an act issued on 26 April 2007 on Crisis Management[1], which specifies authorities responsible for crisis management, tasks and general principles, as well as the rules of financing above. This act also indicates the activity of public administration authorities that constitutes an element of managing the national security management system and consists of preventing crisis situations, preparing to take control over them by way of planned activities, responding in case of emergencies, removing their effects and reconstructing resources and critical infrastructure[2].

In Poland the overall responsibility for Crisis Management is given to the Prime Minister and Council of Ministers which are responsible for crisis management on the territory of the Republic of Poland. In urgent cases, crisis management is conducted by the Minister of the Interior and Administration who informs the Prime Minister forthwith of his actions. Decisions taken by the Minister of the Interior and Administration are examined at the nearest meeting of the Council of

[1] https://rcb.gov.pl/wp-content/uploads/WERYF_-ACT_Crisis_Management_English-1.pdf

[2] Critical infrastructure shall be understood as systems and mutually bound functional objects contained therein, including constructions, facilities, installations and services of key importance to the security of the state and its citizens as well as serving to ensure the efficient functioning of public administration authorities, institutions and enterprises. Critical infrastructure includes: a) energy, fuel and energy resources supply systems, b) communication systems, c) tele-information network systems, d) financial systems, e) food supply systems, f) water supply systems, g) health protection systems, h) transportation systems, i) rescue systems, j) systems ensuring the continuity of public administration activities, k) systems of production, storing and use of chemical and radioactive substances, including pipelines for dangerous substances.

Ministers, where the Government Crisis Management Team[3] is established and is chaired by the Prime Minister with the Minister of the Interior and Administration and the Minister of National Defense as deputy chairs. The main task of this team is to provide advice and opinions on issues related to initiating and coordinating activities in the field of crisis management, including civil emergency planning at the national level. What is more, at all levels of public administration (national, voivodships and local) Crisis Management Teams and Centres are also established. In this way we have two functional pillars: temporary such as the Crisis Management Teams, that play the advisory role for decision makers, and permanent the Crisis Management Centres, which are the executive bodies of the relevant authorities within the crisis management. Their main tasks are to coordinate the prevention of all types of threats, support efforts at self-governmental levels, early warning systems, alarms and the coordination of rescue operations and evacuations and assist lower governmental levels if their resources are inadequate.

Apart from the Government Crisis Management Team there is also the Government Centre for Security, which is dealing with the coordination of efforts in the field of crisis and emergency management. This include e.g. a detailed presentation of methods and means of reacting to threats and mitigating their results, gathering information on threats and analysing collected materials as well as developing conclusions and recommendations for preventing and counteracting threats.

Talking about response to crisis, it is necessary to highlight the role of the Armed Forces in this system. The use of the Polish Armed Forces during crisis is clarified in art. 25 of the Crisis Management Act. Taking into account this article, *if in a crisis situation the use of other capabilities and resources is impossible or may prove to be insufficient, unless other regulations state otherwise, the Minister of Defence, at the request of the voivode may provide him with subunits or units of the Armed Forces of the Republic of Poland, and assign them to carry out crisis management tasks, but the use of the Armed Forces units in a crisis is allowed when do not undermine their ability to perform the tasks resulting from the Constitution of the Republic of Poland and ratified international agreements*. What is more, in order to fulfil all assigned tasks[4], the PAF maintains the specialised armed units, that are able to provide required capabilities to reduce the effects of crises. The overall number of troops ready to support civilian services during crisis situations is maintained on the level of about 10000 soldiers and 1200 different type of the specialized military equipment e.g. engineer, medical, decontamination, explosive ordnance disposal, military police and logistic units. Additionally, in case of terrorist attacks we can also use Special Operation Forces (SOF).

Finally in order to activate the use of the military units in crisis situations Special Operational Procedures were produced which specified what to do in an emergency situation. So, in case the civilian services are not able to manage crisis within their own assets Voivode submits the official request to the Minister of National Defence, and after an approval of it, the Armed Forces can hand over military units to Voivode to support civilian services All crisis management activities in MOD are coordinated by Crisis Management Team, which consists of key personnel from MOD, Chief of General Staff of the PAF and Armed Forces Operational Command which works as Crisis Management Centre - an executive body of the Minister at the strategic level with main tasks of monitoring and reporting about the crisis situation, supporting of the decision making process of MOD, control and coordination of participation of PAF in the crisis response activities, organizing of the periodic training for the personnel of the MOD Crisis Management System. During the crisis, the Crisis Management Centre closely cooperates with the Government Centre for Security, other ministries and agencies and with international organizations like NATO or EU through Polish Military Representative to the NATO Military Committee at NATO HQ in Brussels and Polish National Military Representative in the Supreme Headquarters of Allied Powers in Europe (SHAPE) in Mons, Belgium.

---

[3] The Team shall be composed of: 1) Prime Minister as the chairperson; 2) Minister of Defence and minister competent for internal affairs as deputy chairpersons; 2a) Minister competent for public administration matters; 3) Minister of Foreign Affairs; 4) Minister Coordinating Special Services – if appointed. 3. If needed, the following government administration authorities shall participate in the meetings of the Team as members thereof: 1) Ministers heading the government administration departments: a) [repealed], b) construction, spatial and housing economy, c) public finance, d) economy, e) maritime economy, f) water economy, g) financial institutions, h) IT development, i) culture and protection of national heritage, j) communications, k) education, l) agriculture, m) justice, n) natural environment, o) transport, p) health, q) labour; r) social security, s) Treasury; 2) Chief Geodetic Inspector of Poland; 2a) Chief Inspector of Environmental Protection; 3) Chief Sanitary Inspector; 4) Chief Veterinary Officer; 5) Chief Commander of the State Fire Service; 6) Chief Commander of Police; 7) Chief Commander of Border Guard; 7a) Head of the National Water Management Board; 8) Head of the National Atomic Energy Agency; 9) Head of the Civil Aviation Office; 10) Head of the Internal Security Agency; 11) Head of the Intelligence Agency; 12) Head of the National Civil Defence; 13) Head of the Military Counter-Intelligence Service; 14) Head of the Military Intelligence Service.

[4] The tasks shall include: 1) participation in the monitoring of threats; 2) performance of tasks related to the evaluation of the effects of events that occurred in the area where the threats exist; 3) performance of search and rescue tasks; 4) evacuation of affected people and property; 5) performance of tasks aimed at preparing the conditions for temporary stay of evacuated people in the designated places; 6) participation in the protection of property left on the area where the threats exist; 7) isolation of the area where the threats exists or the place where the rescue operation is carried out; 8) performance of protective, rescue and evacuation activities on threatened buildings and historical buildings and monuments; 9) performance of activities requiring the use of specialist technical equipment or explosive from the resources of the Armed Forces of the Republic of Poland; 10) removal of dangerous materials and their neutralization using capabilities and resources at the disposal of the Armed Forces of the Republic of Poland; 11) elimination of chemical contamination as well as biological contamination and infections; 12) removal of radioactive contamination; 13) performance of tasks related to repair and reconstruction of technical infrastructure; 14) participation in ensuring the suitability of transport routes for driving; 15) provision of medical aid and performance of sanitary and hygiene tasks as well as of antiepidemic measures

To summarize, the new Crisis Management System which was implemented in 2007, clearly specifies authorities responsible for crisis management, their tasks and general principles for crisis management and the role of Armed Forces in the National Crisis Management System. What is more, in January 2019 when a new command and control system (C2) has been implemented with a lead role of the Chief of the General Staff of the Polish Armed Forces and subordinated commands: the Armed Forces General Command, Armed Forces Operational Command as well as the Inspectorate for Armed Forces Support, it turned out that only minor changes in the functioning of the Crisis Management System in the Ministry of National Defense were needed and significant number of functions e.g voivodship military staffs or AFOC had been remained unchanged.

Legal regulations:

1. Ustawa o zarządzaniu kryzysowym
2. Ustawa o stanie klęski żywiołowej
3. Ustawa o stanie wyjątkowym
4. Ustawa o stanie wojennym oraz o kompetencjach Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych i zasadach jego podległości konstytucyjnym organom Rzeczypospolitej Polskiej
5. Ustawa o wyrównywaniu strat majątkowych wynikających z ograniczenia w czasie stanu nadzwyczajnego wolności i praw człowieka i obywatela
6. Ustawa o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej
7. Ustawa o ochronie osób i mienia
8. Ustawa o ochronie informacji niejawnych
9. Ustawa o szczególnych uprawnieniach ministra właściwego do spraw energii oraz ich wykonywaniu w niektórych spółkach kapitałowych lub grupach kapitałowych prowadzących działalność w sektorach energii elektrycznej, ropy naftowej oraz paliw gazowych

Rozporządzenia

10. Rozporządzenie w sprawie organizacji Rządowego Centrum Bezpieczeństwa
11. Rozporządzenie w sprawie Raportu o zagrożeniach bezpieczeństwa narodowego
12. Rozporządzenie w sprawie planów ochrony infrastruktury krytycznej
13. Rozporządzenie w sprawie określenia organów administracji rządowej, które utworzą centra zarządzania kryzysowego, oraz sposobu ich funkcjonowania
14. Rozporządzenie w sprawie pełnomocnika do spraw ochrony infrastruktury krytycznej
15. Rozporządzenie w sprawie zakresu przedsięwzięć wykonywanych w poszczególnych stopniach alarmowych i stopniach alarmowych CRP
16. Zarządzenia
17. Zarządzenie w sprawie organizacji i trybu pracy Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego
18. Zarządzenie w sprawie wykazu przedsięwzięć i procedur systemu zarządzania kryzysowego

Dyrektywy

19. Dyrektywa Rady 2008/114/WE z dnia 8 grudnia 2008

Jan HUSÁK, PhD
Advisor on Logistic and Standardization and Trust Funds NATO Representation to Ukraine, the Czech Republic

LOGISTIC SUPPORT DURING NON MILITARY CRISIS SITUATIONS

Crisis Management (§ 2 of CZE law No. 240/2000 Sb., «Crisis Management»):

Combination of C4I for the CM oriented on analysis and evaluation of security risks and planning, organization and realization connected with

1. crisis situations readiness and prepares,

   or

2. Critical infrastructure defense

Crisis Management in the Czech Republic is led by the government and organized and covered by the Integrated Recue System (IRS). Usage of the CZE military Forces for the tasks connected with the IRS is strictly prescribed as a secondary solution with predefined functions which are pre-agreed to be coordinated on local level and mass support which belongs to government decision.

Critical Infrastructure – infrastructure with predefined plans for the defense and possible malfunctions:

- Energetics
- Water Provision
- Food support and Agriculture
- Medical Care
- Transportation
- Communication and Information Systems
- Banks and Finances
- Emergency Services
- Public Services

Crisis Management planning contains following functions according the local conditions and circumstances:

- Analysis and evaluation of all risks in the area of local government or city.
- Planning of reaction.
- Organization of solution, forces and its use.
- Liquidation of the crisis situation, defense of lives and properties and support of basic functions.
- Organization and realization of Crisis management.

Organs of the crisis Management are all leading and administration entities depending on the area of the responsibility and specified tasks. They are as following:

- Government
- Ministries
- Local Governments
- City councils / Mayors

Security councils (In support of Local Governments) are established in every region /district and contain maximally 10 members. Chairman is hejtman (District leader), members:

- Deputy
- Director of Local Governments
- Representative of Police
- Representative of firefighting service
- Representative of local military command
- Representative of Medical emergency service

There is package of NON – MILITARY threats where military support is prearranged, and crisis plans are kept by security councils.

- Flooding's
- Epidemies
- Epiphyte
- Epizooties
- Radiation Emergencies
- Big Industry Damages
- Distress of water resources
- Strong pollution of air
- Distress of financial services of state
- Huge distress of the delivery of oil products
- Huge distress of the delivery of electric energy or gas
- Huge distress of the delivery of food supplies
- Huge distress of the delivery of potable water
- Huge distress of the delivery of medical supplies or services
- Huge distress of the delivery of transportation services
- Huge distress of the delivery of communication services or infrastructure
- Huge migration waves

Logistic Support of Non-military Operations:

- Humanitarian Operations

(Supplies, Accommodation, Medical and Transportation services)

- Rescue, Extrication and Search Operations

(Rescue of Life and Properties, Evacuation of Inhabitants, ……)

The basic document for the usage of the military forces - Order Of the Chief of the General Staff of the Czech Republic for the use of the forces and means of the CZE Defence Forces in support of integrated Resque System and Police Reinforcement

Usage of the CZE Armed Forces in Support of the Integrated Rescue System

According the Law No. 219/1999 Sb., Military Forces

- Rescue during the Crisis Situations (§15 – §17);
- Air Monitoring during the Crisis Situations and monitoring of the Radiational and Chemical Situation (§17);
- Humanitarian Support (§19);
- Air Rescue and Search system (§ 23);
- Air transportation of Supplies (§ 24, letter a);

Inside Integrated Rescue System

- Support according the Requirement
- Other Support

Information System KRIZKOM

Used for sharing the information between all participants and coordination for the all activities.

Used legal regulations:

- zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 221/1999 Sb., o vojácích z povolání ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- Rámcová dohoda o spolupráci mezi MV a MO čj. 959-120/2006/DP-3691, resp. č. j. OBP-268-23/AK-2006 uveřejněné ve Věstníku Ministerstva obrany č. 28/2006, ve znění dodatku č. 1;
- Dohoda o plánované pomoci na vyžádání mezi Českou republikou, Ministerstvem vnitra - generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky a Českou republikou, Ministerstvem obrany – Generálním štábem Armády České republiky, čj. 80735-15/2005/DP-1618;
- Dohoda mezi Správou státních hmotných rezerv a Ministerstvem obrany o součinnosti v oblasti přepravy pohotovostních zásob za krizových stavů č.j. 10581/2004-8764, ze dne 6. 10. 2004

Думенко П.М., к.військ.н.,
Вербовенко О.П.
Генеральний штаб Збройних Сил України, м. Київ

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО СПОСОБУ ЗДОБУТТЯ ОФІЦЕРАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В НУОУ ТА ВНЗ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ

Навчання військовослужбовців Збройних Сил України в військових навчальних закладах іноземних держав є складовою загальної системи підготовки військових фахівців та управління їх кар'єрою.

Планування, відбір, підготовка і направлення особового складу Збройних Сил України для навчання до військових навчальних закладів іноземних держав здійснюється у відповідності до вимог керівних документів Президента України, Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України.Особовому складу Збройних Сил України за кордоном на фахових та мовних курсах здійснюються навчання з метою вирішення таких завдань:

здобуття досвіду найбільш передових у військовому відношенні країн світу з питань розбудови безпекового середовища, розвитку Збройних Сил, підготовки та ведення операцій (бойових дій), оперативного (бойового)

забезпечення операцій (бойових дій), підготовки та участі в міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки;забезпечення безперервної підготовки особового складу, його своєчасна підготовка до вирішення нових завдань службової діяльності з урахуванням нових тенденцій ведення збройної боротьби в сучасних умовах;планування, формування та підтримання на необхідному рівні кадрового резерву;

створення умов для реалізації потенціалу військовослужбовців, які володіють іноземними мовами, отримання ними сучасних знань, умінь і практичних навичок для виконання обов'язків за посадами;

розповсюдження на всі сфери діяльності Збройних Сил отриманих знань, умінь, навичок та досвіду країн-партнерів для спрощення процедури досягнення з ними сумісності військових підрозділів Збройних Сил України під час виконання спільних завдань та прискорення процесів євроатлантичної інтеграції.

Слід зазначити, що вітчизняна система вищої освіти представників Збройних Сил України має свої унікальні можливості підготовки військовослужбовців та високий науково-педагогічний потенціал. Наразі ця система трансформується і вдосконалюється із врахуванням досвіду, який накопичується під час виконання бойових (спеціальних) завдань на сході країни. Проте, існують певні, часом суттєві, розбіжності у змістовному наповненні та методиці викладання навчальних програм підготовки спеціалістів оперативно-стратегічного (оперативно-тактичного) рівня підготовки, прийнятих в Україні та країнах-партнерах. За результатами роботи представників Департаменту військової освіти, науки, соціальної та гуманітарної політики, Департаменту кадрової політики Міністерства оборони України та Головного управління персоналу Генерального штабу Збройних Сил України щодо вивчення змістовного наповнення навчальних програм підготовки спеціалістів оперативно-стратегічного (оперативно-тактичного) рівня освіти, прийнятих в Україні та країнах-партнерах.

Сутність зазначеної моделі полягає у зміні стандартних підходів в кадровій роботі та удосконаленні кадрового менеджменту централізованого типу. В основу покладено поетапний комбінований спосіб підготовки та просування офіцерів по службі, який передбачає послідовне підвищення рівня мовної і фахової підготовки у навчальних закладах країн-партнерів НАТО у поєднанні з поетапним виконанням функціональних обов'язків за командними і штабними посадами в Україні, а також за кордоном, при персональному супроводжені їх кар'єрного зростання офіцерами-менеджерами кадрових органів стратегічного та оперативно-тактичного рівнів.Це дозволить поєднати унікальні можливості надання знань та високий науково-педагогічний потенціал вітчизняної системи вищої військової освіти з системою підготовки, яка застосовується в вищих військових навчальних закладах іноземних держав, що в свою чергу прискорить трансформацію Збройних Сил України до стандартів НАТО.Сучасний етап розвитку воєнної організації України та її інтеграція до євроатлантичних стандартів вимагає від Збройних Сил України досягнення взаємосумісності зі збройними формуваннями країн-партнерів, у тому числі з володіння військовослужбовцями Збройних Сил України на належному рівні іноземної мови.

На теперішній час, саме це, є певним бар'єром направлення для навчання за кордоном офіцерів ланки бригада-батальйон-рота-взвод, які не мають можливості досконало вивчити іноземну мову, проте мають великий потенціал та перспективу подальшого кар'єрного зростання і найближчим часом можуть очолити військові частини (підрозділи) та структурні підрозділи органів військового управління середнього та вищого рівня.Проведенні нарад із залученням представників навчально-наукових центрів мовної підготовки та кадрових органів військового управління Збройних Сил України (які безпосередньо опікуються питаннями організації відбору і направлення на мовні курси) з метою оперативного удосконалення процесів мовної підготовки як на перспективу, так і в ході навчання, а також визначення потенційних кандидатів для просування по службі та направлення на навчання за кордоном. Зазначений підхід дозволив здійснювати моніторинг динаміки успішності опанування іноземної мови по кожному слухачу, мати у розпорядженні повну "картину" поточної успішності та, відповідно, розглядати доцільність (необхідність) їх подальшої мовної допідготовки і перспективи направлення на навчання за кордон у разі належних здібностей до сприйняття (засвоєння) іноземної мови.

На зазначену категорію офіцерів для подальшого їх кадрового супроводження відповідними командирами відпрацьовані індивідуальні плани управління кар'єрою, які відображають найближчу (на період дії контракту), середньострокову та довгострокову перспективу офіцера та передбачають перелік посад, які під час певного терміну служби офіцер повинен займати, заходи допідготовки та підвищення кваліфікації.

Зазначена робота проводиться у рамках впровадження перспективної моделі кар'єрного зростання офіцерів, в основу якої покладено послідовне підвищення рівня мовної і фахової підготовки (у тому числі у навчальних закладах країн-партнерів НАТО) у поєднанні з виконанням функціональних обов'язків за командними і штабними посадами в Збройних Силах України, обов'язковим проходженням курсової підготовки перед призначенням на посади, під час супроводження їх індивідуального кар'єрного зростання.

забезпечити індивідуальне кадрове супроводження перспективних військовослужбовців, які показали прогрес та високі результати за підсумками навчання на мовних курсах у Збройних Силах України, мовної та фахової підготовки в ВНЗ іноземних держав; забезпечити практичне впровадження в систему підготовки офіцерів Збройних Сил України комбінованого способу здобуття військової освіти оперативно-стратегічного та оперативно-тактичного рівнів в НУОУ та ВНЗ іноземних держав.

Прийняті рішення щодо запровадження комбінованого способу здобуття військової освіти не суперечать вимогам законодавства України в галузі освіти, а Національний університет оборони України імені Івана Черняховського спроможний забезпечити надання зазначених освітніх послуг.Запровадження комбінованого способу здобуття військової освіти в Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського та військових навчальних закладах іноземних держав дозволить офіцерам після їх закінчення отримати диплом про вищу військову освіту державного зразка та диплом про закінчення навчального закладу країни-партнера.

У результаті запровадження комбінованого способу здобуття військової освіти можливо поєднати унікальні можливості отримання знань у системі вітчизняної вищої військової освіти та системі підготовки, яка застосовується у вищих військових навчальних закладах іноземних держав, що забезпечить прискорення адаптації Збройних Сил України до стандартів НАТО та досягнення взаємосумісності з країнами-партнерами.

Чайковський І.А., к.м.н., д.мед. (ФРН), с.н.с.
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, м. Київ
Соловйов В.В.,
АТЗТ «Сольвейг», м. Київ, Україна
Дордієнко М.В., м.н.с.
Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, м. Київ

НОВІ МІНІАТЮРНІ ПРОГРАМНО-АПАРАТНІ ЗАСОБИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЇ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТА ФІЗІОЛОГІЧНОГО РЕЗЕРВУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ В РІЗНИХ УМОВАХ

Поняття «функціональний стан» організму людини в сучасній науковій літературі часто використовується для характеристики загального стану людини, пов'язаного з виконанням трудової, навчальної діяльності і знаходженням в певному морально-психологічної оточенні, що вкрай актуально під час її зміни, або зміни умов її проведення. Отже, функціональний стан логічно трактувати як спроможність виконувати службові обов’язки. На даний час існує багато прийомів і способів оцінки функціонального стану людини, від анкетування до програмно-апаратної діагностики.

В Інституті кібернетики НАНУ у співдружності з фахівцями Головного військового клінічного госпіталю (м. Київ) та УВМА розроблено програмне забезпечення для оцінки функціонального стану людини в якому комплексі реалізовано принцип багатостороннього аналізу ЕКГ та її оригінальне шкалювання. Це програмне забезпечення доцільно використувати для вирішення низки різних завдань:

а) об’єктивна оцінка тяжкості стану хворих, які потребують невідкладної допомоги, а також аналіз післятравматичного пошкодження серцево-судинної системи у пацієнтів з бойовою травмою;

б) оперативна діагностика існуючих захворювань серця та судин у студентів, визначення ризику їх маніфестації та виникнення ускладнень їх перебігу у майбутньому;

в) забезпечення донозологічної діагностики, тобто надання оперативної оцінки фізіологічного потенціалу (резерву) військовослужбовця (у тому числі курсанта чи слухача вищого військового навчального закладу), визначення його боєздатності (combat operational readiness).

г) забезпечення об’єктивного контролю успішності процесу фізичної та психологічної реабілітації військовослужбовців силових структур.

Для широкого практичного використання цієї технології важливе значення мають прилади для реєстрації електрокардіограми, яки мають бути максимально мініатюрними та доступними за ціною. Саме такий прилад нещодавно розроблений АТЗТ "Сольвейг". Цей реєстратор електрокардіосігнала, модель 06000.3х є портативним пристроєм з автономним живленням, призначеним для реєстрації ЕКГ в 1-му чи 6-ти відведеннях.

Реєстратор може працювати в двох режимах: «on-line» електрокардіограф - приставка, яка реєструє, перетворює і передає сигнал ЕКГ на зовнішнє керований пристрій (ВУУ) в реальному часі; «off-line» подієвий реєстратор ЕКС -

запис виконується у внутрішню пам'ять, за розкладом, на вимогу, за заданими тривогам (брадикардія, тахікардія, аритмія, пауза), з подальшою передачею на ВУУ. для візуалізації, зберігання, виведення на друк, відправлення в хмарні сервіси і на віддалені пристрої з метою подальшого зберігання і обробки. Як ВУУ може використовуватися будь-який пристрій типу планшета, смартфона, ПК або IPTV з ОС Android (5+). Габаритні розміри приладу наступні : 56х34х6,6 мм. Вага пристрою 23 г. Прилад є сертифікованим в Україні для медичного використання, його вартість (на сьогодні біля 3 тис. грн.) робить його доступним для широкого використання, у тому числі як індивідуального гаджету. Дослідна експлуатація в різних умовах довела надійність та практичність приладу.

Висновки: Вітчизняними науковцями та виробниками створений електрокардіографічний програмно-апаратний комплекс які з одного боку має розвинуте програмне забезпечення, з іншого боку є надмініатюрним та доступним за ціною. Цей комплекс може використовуватися у військовій медицині та фізіології для вирішення низки різних завдань.

Дерев'янчук А.Й., к.т.н., проф.
Сумський державний університет, Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА РОЗВИТКУ НОВІТНІХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ВІЙСЬКОВО–ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Збройні сили України (ЗСУ) пройшли випробовування на міцність в умовах боротьби з зовнішньою загрозою, підтвердили свою боєздатність. Проте застаріле озброєння і військова техніка (ОВТ), відсутність практичних навиків, слабкі знання особовим складом ОВТ, недосконалість обладнання ремонтних органів, а іноді і їх відсутність, недостатня навчально матеріальна база, неспроможність орієнтуватися у екстремальних ситуаціях, розгубленість при прийнятті правильних рішень особовим складом призвели до великих втрат матеріально технічних і людських ресурсів в перші роки війни. Названі чинники є «ахіллесовою п'ятою» ЗСУ, які потребують не тільки новітнього ОВТ, а й пошуку та застосування новітніх технологій навчання. Безпосередня підготовка бойових дій, як показав досвід військового конфлікту, проводився, зазвичай, в короткі терміни і в скороченому обсязі.
Військові підрозділи у своєму складі мали в основному молодих, ненавчених воїнів. Для їх якісного навчання традиційними методами потрібний тривалий період і відповідна матеріально – технічна база.

Тому, виникла нагальна потреба у вирішенні дуже складної проблеми: як здійснити якісну підготовку військових спеціалістів РВ і А у скорочені терміни навчання (в умовах особливого періоду) та опанування зразками ОВТ, що стоять на озброєнні ЗСУ або швидко поновити отримані раніше втрачені знання та практичні навики мобілізованими воїнами, для несення служби у зоні проведення ООС(АТО) та ефективного виконання ними поставлених бойових завдань.

У контексті викладеного, заходи щодо підвищення якості навчання з точки зору удосконалення практичних навиків, вміння швидко і правильно оцінювати обстановку і приймати правильні рішення потребують інноваційних підходів до системи підготовки та зміни поглядів фахівців.

Як показує досвід, знання та практичні навики, отримані студентами (курсантами) упродовж навчання, з часом зменшуються, втрачають свою цінність. Після мобілізації такі військові потребують певного часу для відновлення знань і вмінь. Таке пояснюється тим, що при навчанні вони не отримали досвіду самостійного опрацювання проблеми, що виникла, знайти причину і прийняти правильне рішення щодо її усунення.

Однак, при цьому, відслідковується недостатня орієнтація ВВНЗ на формування у слухачів якостей, що наведені вище, а це позначається на якості підготовки спеціалістів.

Отже, актуальність і мета доповіді полягає у пошуку, розробці та ефективному впровадженні стратегічних перспективних інноваційних технологій, рішень і підходів у навчально – виховний процес фахівців.

Основним завданням, яке стоїть перед дослідженням щодо впровадження новітніх технологій викладання військово – технічних дисциплін (ВТД) є аналіз сучасних напрацювань у сфері інноваційних методів і технологій, підготовка рекомендацій щодо вибору раціональних варіантів в умовах особливого періоду, виходячи із найвищої ефективності підготовки фахівців. Таке завдання може вирішуватись на основі порівняння і оцінки різних методів і прийомів новітніх способів викладання, що починають застосовуватись у ВВНЗ.

Для зручності викладу матеріалу, оцінки ефективності і порівняння різних варіантів (напрямів) у викладанні ВТД пропонується ціла обойма, на наш погляд, конкурентоздатних методик, які можна постачати не тільки у ВВНЗ,

а й безпосередньо у військові підрозділи, навчальні центри, полігони. Таке пояснюється тим, що ситуація в країні змінюється дуже динамічно і ігнорувати перспективними технологіями – значить відставати у вишколі воїнів, програвати на полі бою. Саме для цього нам потрібні свіжі ідеї, нові технології, інноваційне мислення.

Осмислення проблем сьогодення у військовій освіті через призму розроблення, розвитку і впровадження досвіду кафедри у сфері інноваційних технологій має суттєве значення як для теорії, так і для практики компетенції військових фахівців.

На наш погляд, викладання ВТД полягає у впровадженні наступних інноваційних стратегічних напрямів: створення мультимедійних артилерійських навчальних комплексів; створення комп'ютерних навчальних систем; інтеграція інформаційних і кейс – технологій у систему підготовки військових фахівців; розроблення мультимедійних віртуальних тренажерів(симуляторів); моделювання навчальних ігор; розроблення системи автоматизованої оцінки знань; розроблення інформаційної – дистанційної – тренажерної системи навчання.

В СумДУ створена і активно використовується інтегрована інформаційна система (ІІС), яка підтримує можливість організації навчального процесу за ознаками індивідуально орієнтованої моделі навчання, а саме: гнучким графіком навчання, поданням навчального матеріалу з використанням технологій, близьких студентові, передусім e-learning, мобільністю, доступністю, можливістю вибору

Підготовка військових фахівців здійснюється шляхом вивчення теоретичного матеріалу, керівних документів, конструкторсько-технологічної документації озброєння, вивчення будови ОВТ, його окремих вузлів з використанням 3D-анімації.

Практична частина дозволяє відпрацювати практичні навички користувача в експлуатації зразків озброєння, приладів та боєприпасів і реалізується у вигляді розв'язання практичних задач, проведення робіт з розбирання (складання) 3D-моделі пристрою, вибір необхідного інструменту із ЗІП і вміння його застосовувати, виконувати вогневі завдання згідно програми підготовки.

Таким чином, у науковому дослідженні комплексно вирішено актуальне наукове завдання щодо обґрунтування способів та методів підготовки спеціалістів РВ і А в особливий період із застосуванням новітніх інформаційних технологій. За результатами всебічного аналізу досвіду застосування новітніх технологій кафедрою надано практичні рекомендації для впровадження у навчально – виховний процес ЗВО та ВВНЗ. Систематизована і узагальнена проблема розроблення і застосування інформаційних технологій і їх інтеграції у систему підготовки військових фахівців РВ і А.

Погляди автора, що викладені в цій доповіді, звичайно, не можуть претендувати на абсолютне обіймання всіх питань підготовки фахівців або безспірність запропонованих рішень.

Переслідувалась інша мета – привернути увагу до проблеми, шукати і знайти підходи і напрями її позитивного вирішення.

СЕКЦІЯ 1
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТА БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Авдєєв В.Ф.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ДО ДЕРЖАВНОГО ОБОРОНОГО ЗАМОВЛЕННЯ В ЧАСТИНИ НДДКР ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ

У сучасних умовах реалізація державної програми розвитку озброєння та військової техніки, спрямованої на забезпечення потреб військової безпеки і оборони країни, одне з основних завдань, що вирішуються в військово-технічній галузі. Однак, кінцеві цілі, на досягнення яких орієнтується програма озброєння, можуть змінюватися в часі, тобто бути динамічними, що викликає необхідність відстежувати ці зміни шляхом коригування програми і переглядати її якісні показники, погоджуючи їх зі змінами цільових установок.

Так як ДОЗ повинен виконувати роль інструменту реалізації програми озброєння, то його необхідно формувати на основі річного зрізу програми, але з більшою деталізацією номенклатури зразків зенітного ракетного озброєння, які розробляються (серійно виготовляються), і при цьому потрібно враховувати потреби протиповітряної оборони, що знов з'явилися а також результати фактичного виконання замовлень за минулий рік і обсяг планованих для реалізації ДОЗ асигнувань. Відповідно, при формуванні пропозицій, для включення їх в проект ДОЗ, необхідно розглядати два безлічі номенклатури зразків зенітного ракетного озброєння - річного зрізу програми озброєння і заявок командування ЗРВ на наступний рік. Перетин цих множин має становити основу проекту ДОЗ. Зразки озброєння, що не увійшли до цього переліку, необхідно відранжирувати за ступенем переваги замовника. При цьому додатковий відбір зразків для включення в проект ДОЗ повинен здійснюватися послідовно з отриманого пріоритетного ряду зі зменшенням рангу, але за умови, що сумарна вартість НДДКР по всім відібраним зразкам не перевищуватиме, виділені для ДОЗ, ліміти асигнувань.

Пропонується для відбору зразків в проект ДОЗ враховувати наступні фактори: значимість зразка, що розробляється (модернізується) з точки зору розвитку всієї системи озброєння ЗРВ; ефективність використання зразка за призначенням і його внесок в підвищення інтегральної ефективності системи озброєння ЗРВ; витрати на життєвий цикл зразка; реалізація НДДКР зі створення (удосконалення) зразка, відібраного в проект ДОЗ, на підприємстві-розробнику.

Ранжування і відбір пропозицій в ДОЗ здійснюється на основі інтегральних за кількома критеріями якості значень векторів пріоритетів або сумарних бальних оцінок.

Таким чином, запропонована сукупність показників для ранжирування НДДКР на розробку (модернізацію) зразків зенітного ракетного озброєння, при їх відборі в проект ДОЗ, дозволяє врахувати як програмні цілі розвитку системи озброєння ЗРВ, так і реалізацію основоположного принципу програмно-цільового планування – “ефективність-вартість – реалізуємість”.

Авілов А.І.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

КОМПЛЕКСУВАННЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Сучасний безпілотний авіаційний комплекс (БАК) може оснащуватися різними типами сенсорів і датчиків.

Наведемо класифікацію систем подання з точки зору рівня комплексування. Сенсорна інформація в ході обробки послідовно перетворюється з первинної інформації в усі більш узагальнені форми і відповідно може комплексуватися на все більш високих рівнях. Розрізняють п'ять таких рівнів:

1) первинна сенсорна інформація (первинні сигнали);
2) елементи сенсорної інформації (наприклад, пікселі матричних зображень);
3) образи об'єктів;

4) вербальні ознаки, виділені сенсорними системами;

5) символи (поняття) - верхній рівень комплексування.

Наступний важливий ознака класифікації - це ступінь універсальності сенсорів.

Всі сенсорні системи можна розділити на дві групи: 1) системи загального призначення;

2) спеціальні системи, які визначаються призначенням конкретного БАК.

Комплексування сенсорної інформації в БАК дозволяє істотно підвищити рівень автоматизації системи управління БАК і полегшити роботу наземних операторів.

Комплексний підхід означає системне вирішення завдання сенсорного забезпечення БАК на основі загальносистемних критеріїв оптимальності, які визначаються конкретним призначенням БАК. Як правило, до них відносяться якість інформації, точність, швидкодію, надійність, вартість, масогабаритні характеристики.

У роботі були продемонстровані деякі загальні принципи ефективного комплексування сенсорної інформації і сформульовані відповідні рекомендації з побудови комплексних сенсорних систем, що включають в загальному випадку як загальні, так і спеціальні сенсори, і заснованих на них систем управління. Це завдання доцільно вирішувати поетапно. Почавши з системи автоматизованого управління шляхом поступового розвитку процесу подання з введенням все більш узагальнених рівнів комплексування і відповідним скороченням і спрощенням функцій операторів можна дійти до повного виключення операторів з контуру управління. Перш за все, визначається набір сенсорних систем, необхідних для виконання основних функцій БАК. При цьому визначаються завдання, які неможливо або недоцільно вирішувати за допомогою окремих сенсорів і необхідно комплексування. Для кожної такої задачі слід визначити їх комбінацію сенсорів, потрібних для її вирішення.

Адамов Ю.І.,
Ілюхіна І.В.,
Цуканов В. Н.,
Військова академія (м.Одеса) , Україна
Бондаренко А.В., к.т.н.,
Національний університет «Одеська Морська Академія», Україна
Лихін Д.А.
Південне територіальне управління внутрішнього аудиту, м. Одеса, Україна

МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВТРАТ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ

Рівень втрат озброєння і військової техніки в ході бойових дій є одним з найважливіших факторів, що впливають на завдання, структуру, можливості і функціонування підсистеми технічного забезпечення в єдиній інтегрованій системі логістичного забезпечення за територіальним принципом на підставі логістики. Оцінка характеру втрат, що очікуються, дозволяє визначити можливість відновлення пошкоджених зразків озброєння і військової техніки, потреби сил і засобів для підтримання необхідної боєздатності, найбільш доцільні способи використання органів технічного забезпечення, а також потрібний рівень поповнення військ озброєння і військової техніки і ході бойових дій.

Масове застосування високоефективних бойових засобів, високоточної зброї обумовлює зростання масштабів і темпів виходу з ладу озброєння і військової техніки.

Моделювання бойових дій показують, що загальна тенденція формування втрат, яка властива бойовим діям як при веденні локальних або військових конфліктів, так і приведенні антитерористичної операції. Однією із характерних особливостей втрат ОВТ від протитанкових засобів в сучасних бойових діях є велика їх нерівномірність в підрозділах батальйонної тактичної групи і в цілому бригаді, а також нерівномірність середньодобових втрат по окремим підрозділам бригади.

На величину імовірних втрат ОВТ в ході бойових дій основний вплив надає характер дій і завдання, що виконуються підрозділами батальйонної тактичної групи і бригади, співвідношення сил і засобів сторін, що протиборствують, а також тактичне (оперативно-тактичне) рішення на застосування підрозділів батальйонної тактичної групи і бригади. Розрахунки показують, що найбільші середньодобові втрати ОВТ від протитанкових засобів підрозділах батальйонної тактичної групи і в бригаді можуть мати місце при контратаках.

Розробка оцінки характеру очікуваних втрат, що дозволяє визначити можливість відновлення пошкоджених зразків ОВТ, потребу в силах і засобах для підтримання необхідної боєздатності підрозділів, найбільш доцільні способи застосування ремонтно-відновлювальних органів, а також необхідний рівень поповнення підрозділів ОВТ в ході проведення операції (бою).

Методика прогнозування імовірних втрат озброєння і військової техніки, яка дозволяє виконувати розрахунки на підставі яких розробляються пропозиції щодо завчасного виконання заходів з підтримання боєздатності ОВТ в підрозділах батальйонних тактичних груп і бригади являється актуальним питанням на теперішний час проведення ООС на Сході України.

Отримані результати складають підставу для планування та організації технічного забезпечення в бригаді та батальйонних (ротних) тактичних групах.

Вона дозволяє визначити бойові можливості підрозділів, допомагає вибрати доцільний спосіб, а в ряді випадків і вид бойових дій, необхідну ступень ураження противника різними засобами, побудову бойового порядку, потребі в силах і засобах для відновлення озброєння і військової техніки та способи їх застосування і є одним із елементів оцінювання обстановки командиром батальйонної тактичної групи і бригади.

Тому з вищевикладеного показує, що необхідна єдина методика прогнозування імовірних втрат озброєння і військової техніки. За допомогою якої можливо ефективно організувати технічне обслуговування і відновлення ОВТ.

Альошин Г.В., д.т.н., проф.,
Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Україна
Посохов В.В.,
Топчій В.Л.
Національна академія національної гвардії України, м. Харків

КОМПЛЕКСНА ЛАЗЕРНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ

Сучасні зразки озброєння та військової техніки Збройних Сил України і внутрішніх військ потребують застосування нових принципів дії існуючих систем для підвищення ефективності: боєздатності, точності прицілювання і супроводження цілей, оперативності при заданої економічності.

Для забезпечення високої точності прицілювання привабливими вважаються лазерні системи (ЛС), які володіють такими корисними якостями, як стабільність частоти лазерного випромінювання (ЛВ), точність вимірювань параметрів руху цілі, широка смуга частот, великий коефіцієнт направленої дії, що забезпечує скритність та економію енергії ЛВ. Однак, ЛС мають і ряд недоліків:

1) великий час прицілювання та наведення ЛВ на об'єкти, що контролюються;
2) проблема вдержання променя;
3) потрібна велика оперативність ЛВ;
4) неможливість ЛС виконання одночасно декілька потрібних функцій-призначень.

Останнє пояснюється тим, що ЛС може передавати інформацію тільки амплітудно-модульованим сигналом у широкій смузі, подальше його детектування і фільтрація у смузі сигналу, малоефективні.

Система не може одночасно виконувати передачу інформації та вимірювати якийсь параметр руху об'єкту тому. що неможливе розділення відповідних каналів. Фактично потрібні дві такі системи, але все одно, розділити їх несучі частоти, як у радіотехніці, неможливо.

Отже, постає проблема суміщення каналів в ЛС, яка, поки ще не вирішувалась.

В доповіді запропоновано рішення проблеми сумісності лазерних каналів, яке, в загальному вигляді, полягає в тому, що на передавальному боці ЛС за допомогою селектора подовжніх мод попарно для всіх каналів формуються і сумісно передаються такі їх пари несучих частот, які на виході оптичного приймача відрізняються їх різницею, тобто частотою міжмодових биттів. Ця різниця створюється окремо для кожного каналу. Розроблено і запропоновано загальну схему суміщеної системи та розкрито принцип її роботи. Наведені отримані аналітичні вирази для розрахунків вимірювання похилої дальності до об'єкта, кутів азимута і місця, радіальної і тангенціальної швидкостей та кутових швидкостей.

Вирішення проблеми суміщення каналів в ЛС дозволяє:

1) здійснювати суміщення каналів різного призначення;

2) використовувати одно джерело випромінювання (лазер) та одну приймально-передавальну оптику (антену), а не за числом каналів, що значно спрощує склад самої системи;

3) використовувати будь-яку модуляцію в каналах;

4) спростити структуру каналів та звузити їх смугу пропускання;

5) забезпечити потрібну розв'язку між каналами.

Таким чином, за попередніми розрахунками комплексна (суміщена) ЛС контролю рухомих об'єктів є економічно вигідною в порівнянні з системами даного класу та забезпечить наступне:

1) одночасне високоточне вимірювання шести параметрів руху об'єктів;

2) багатоканальну передачу телеметричної інформації;

3) використання цифрових методів вимірювань параметри руху об'єктів;

4) високу стійкість стеження параметрів руху об'єктів (за рахунок сумісної обробки інформації каналів).

Андрієвський А.П., к.військ.н., с.н.с.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ХОЛОДНА АКТИВНА ДРІБНОДИСПЕРГОВАНА ВОДНО-ДИЗЕЛЬНО-ПОВІТРЯНА СУМІШ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

У національному господарстві України, її силових структурах використовуються транспортні засоби з дизельними двигунами внутрішнього згорання (ДДВЗ), дизельгенератори і дизельні пальники тощо.

Використання дизельного палива для функціонування цих засобів в умовах інтенсивного його вичерпування та поступового зростання його вартості вимагає економного його використання під час повсякденної діяльності. Під час функціонування цих засобів виділяється агресивна компонента, що негативно впливає на довкілля. Одним із напрямів розв'язання нагострюваної проблеми є застосування технології безреагентної дистанційної електромагнітнопольової обробки води, дизельного палива й повітря з метою покращення значень їх експлуатаційних показників та одержання холодної активної дрібнодиспергованої дизельно-повітряної суміші (ХАДдВПС) (Спосіб обробки палива: пат. 105235 Україна. № а201203918. заявл. 30.02.2012. опубл. 25.04.2014, бюл. № 8; Активатор палива: пат. 105238 Україна. № а201204521. заявл. 30.04.2012 .опубл. 25.04.2014, бюл. № 8; Холодна активна паливно-водно-повітряна суміш: пат. 113783 Україна. № а201504695; заявл.14.05.2015; опубл. 10.03.2016, Бюл. № 5).

Система безреагентного дистанційного оброблення (активації) води, дизельного палива і повітря (САВДП) складається із блока енергетичного трансформування електричної енергії, реакторів води, дизельного палива, розрядника-реактора повітря, викидача азоту.

У реакторі води та реакторі дизельного палива дистанційно вказані компоненти оброблюється полями електроманітної природи та електрично насичуються. У розряднику-реакторі повітря за рахунок оброблення стримерами розрядів високої напруги у повітрі виникає компонента озону, а викидач азоту відокремлює азот із повітря з метою зменшення окислів азоту (NO_x).

Оброблена (активна) вода має меншу силу поверхневого натягу крапель, активно переводиться до стану холодного туману під час ежекційного або інжекційного диспергування (розпилювання або впорскування) порівняно із водою, що перебуває у звичайному природному стані.

Оброблене (активне) дизельне паливо містить зменшу кількість сірки та смол, має меншу силу поверхневого натягу крапель, активніше випаровується, активно переводиться до стану холодного туману під час диспергування (впорскування) порівняно із традиційним дизельним паливом, що перебуває у звичайному природному стані.

Оброблене у розряднику-реакторі активне повітря містить компоненту озону (O_3), кисню (O_2) та менший вміст азоту (N_2) порівняно із звичайним природним складом.

У камерах згорання ДДВЗ під час такту всмоктування, активне холодне повітря стискається з водою та частково взаємодіє з нею. В кінці такту стискання (ураховуючи холодний стан водно-повітряної суміші) водно повітряна суміш стискається з найменшим опором та нагрівається. Дизельне паливо, потрапляючи у камери

згорання у ДДВЗ після впорскування, формує холодний активний дизельний туман, який активно змішується з активною водно-повітряної (газовою) сумішшю, насиченою озоном, та інтенсивно окиснюється, миттєво формуючи гомогенну пальну ХАДдВПС з і зменшеним вмістом азоту (N_2).

Унаслідок використання ХАДдВПС пом'якшуєшся робота ДДВЗ, зменшується вібрація, знижується витрати палива на 20-30 % від встановлених норм (вода у цьому процесі відіграє роль інородного тіла − палива), покращується прийомистості двигуна, зменшується кількості шкідливих речовин у вихлопних газах, що викидаються в атмосферу, камери згорання охолоджуються із середини (вода у цьому процесі відіграє роль інтернелкулера).

Освоєння доданої енергії воді, вуглеводневому паливу та повітрю може стати важливим чинником у процесі розв'язання енергетичної проблеми в об'єктах національної економіки, приватного сектору господарювання, у військових формуваннях, спеціальних службах України.

Бабенко В.П., к.т.н., доц.,
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Україна
Старцев В.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОЦІНКА МАНЕВРЕНОСТІ БАГАТОВІСНИХ МАШИН І АВТОПОТЯГІВ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ЗБЕРІГАННЯ БРОНЕТАНКОВОГО МАЙНА І РЕМОНТУ БРОНЕТАНКОВОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Маневреність багатовісних машин є однією з найважливіших експлуатаційних властивостей рухомих засобів зберігання бронетанкового майна (БТМ) та ремонту бронетанкового озброєння та військової техніки (БТОВТ). Маневреність визначає бойову ефективність використання багатовісних машин та безпеку руху.

Необхідність використання багатовісних машин і автопотягів у якості засобів рухомості (ЗР) перспективних засобів зберігання БТМ обумовлює необхідність подальшого дослідження показників їх маневреності. В відомій літературі питанням керованості, при вході засобів рухомості у поворот, приділено недостатньо уваги. Саме тому, питання розробки пропозицій щодо підвищення маневреності рухомих засобів зберігання БТМ є актуальним.

В доповіді розглянуто запропоновану структуру властивостей маневреності ЗР перспективних рухомих засобів зберігання БТМ при русі по криволінійній траєкторії, що враховує особливості їх експлуатації. Сучасні колісні машини з всіма керованими колесами здійснюють поворот коліс одночасно в один бік, такий поворот називають "рух крабом".

Проведено оцінку впливу параметрів дороги на найважливіші експлуатаційні властивості багатоланкових багатовісних автомобільних потягів. Представлені залежності максимальної частоти збурення коливань від швидкості автопотягу при різних значеннях довжин нерівностей, середньої частоти впливів збурення від нерівності дороги від швидкості руху автопотягу при різному числі осей, частоти збурюючих впливів на колеса автомобільного потягу від дорожніх нерівностей.

Запропоновані розрахункові схеми для оцінки частоти збурюючих впливів від нерівностей дороги на автомобіль та впливу нерівностей дороги на колеса найбільш зближених осей автопотягу дозволили отримати вирази для оцінки співвідношення частот збурюючих впливів від нерівностей дороги в загальному вигляді. Наведено результати математичного моделювання за цим виразом. Визначено та приведено максимальні частоти збурюючих впливів від нерівностей дороги на ходову частину багатоланкових багатовісних автопотягів.

Отримані аналітичні вирази дозволяють визначити припустиму швидкість руху автомобільного потягу при впливі на ходову частину дорожніх нерівностей. Обмеження швидкості руху дозволить зберегти стійкість і керованість автомобільного потягу за умовою обмеження збурюючих частот коливань його ланок у площині дороги. Встановлено, що коефіцієнт динамічності характеризує запас тягової потужності на ведучих колесах по відношенню потужності сил опору руху. Зазначений запас необхідний не тільки для створення прискорення машин, але також і для забезпечення стійкості й керованості поступального руху ЗР перспективних рухомих засобів зберігання БТМ Збройних Сил України. Це особливо важливо для військової техніки при русі в колоні на дорогах із твердим покриттям і по бездоріжжю (пересіченій місцевості). В даному випадку раціональний вибір значення коефіцієнта

динамічності при проектуванні армійських автомобілів дозволить реалізувати необхідні показники їх маневреності. У якості одного із критеріїв прийнятий індекс динамічності, який представляє собою відношення початкового прискорення розглянутого автомобіля до аналогічного показника автомобіля, що рухається в голові колони.

Таким чином, проведено оцінку маневреності багатовісних машин і автопотягів рухомих засобів зберігання бронетанкового майна і ремонту бронетанкового озброєння та військової техніки. Встановлено, що для ЗР перспективних рухомих засобів зберігання БТМ необхідно забезпечити раціональний вибір запасу потужності руху, тобто коефіцієнта динамічності.

Базелюк В.М.,
Давиденко В.В.,
Колмиков О.І.,
Москаленко В.І.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Україна

МЕТОДИКА ОПТИМІЗАЦІЇ ІНТЕРВАЛУ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ОЗБРОЄННЯМ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ БТОТ

Відомо, що для забезпечення надійності роботи обладнання при використанні, необхідно зменшувати інтервали контролю параметрів всіх систем зразка БТОТ.

Одним із показників, від якого залежить працездатність систем озброєння при експлуатації, є інтервал проведення технічного обслуговування.

На сьогоднішній день визначення інтервалу контролю параметрів систем озброєння (проведення ТО) вирішується евристичними методами, які ґрунтуються на досвіді експлуатації та вимогами керівних документів.

Із зростанням вимог до надійності роботи систем озброєння неформальні методи прийняття рішення втрачають свою ефективність. Звідси виникає необхідність оптимізації витрат на обслуговування, яка застосовує більш суворі підходи при визначенні періодичності контролю параметрів при технічному обслуговуванні. Із збільшенням величини періодичності контролю прогнозована оцінка надійності в роботі системи керування озброєнням зменшується.

Авторами запропонована методика визначення оптимального інтервалу контролю параметрів систем керування озброєнням БТОТ при експлуатації за критеріями витрати на обслуговування $C_{то}$ та прогнозованої оцінки імовірності безвідмовної $C(\nu)$ роботи елементів (обладнання), що підлягають контролю.

Методика базується на використанні методів векторної (багатокритеріальної) оптимізації витрат на технічне обслуговування систем керування озброєнням БТОТ при забезпеченні заданого рівня надійності в роботі.

Батуринський М.П., к.т.н., с.н.с.,
Ковтунов А.Л., к.т.н.,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Данилевич В.П.
Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, м. Вінниця, Україна

РОЗРОБКА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОПОВІЩЕННЯ КОМАНДИРА ЗЕНІТНОГО ВІДДІЛЕННЯ СТРІЛКІВ-ЗЕНІТНИКІВ ПРО МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА ПАРАМЕТРИ РУХУ ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ

Для прийому цілевказівки та оповіщення командира зенітного відділення стрілків-зенітників про місце знаходження та параметри руху повітряних цілей, як правило використовується електронний планшет 1Л15-1. Інформація про повітряну обстановку в радіусі 12,8 км поступає на планшет по радіоканалу від вище стоячого КП (ПУ-12) чи від радіолокатора. Для передачі даних та зв’язку використовується радіостанція Р-157, що працює в УКХ діапазоні (44,0-53,9МГц).

Для підвищення ефективності застосування ПЗРК необхідно проводити заміну таких існуючих засобів управління та оснащення новими. Заміною може служити електронний планшет зі встановленим на нього СПЗ «Віраж-

планшет-стрілець зенітник». Оповіщення стрілків-зенітників доцільно проводити в створеної локальної комп'ютерної мережі де джерелом інформації про повітряні цілі є найближчі цифрові РЛС (35Д6М, П-18МА, П-19МА, П-18Малахіт, 79К6). Для прийому даних про повітряну обстановку доцільно використовувати сучасні цифрові переносні радіостанції (Motorola, Harris, Aselsan), які можливо одночасно застосовувати для речового обміну.

Видачу даних оповіщення про повітряну обстановку необхідно здійснювати від більш потужних автомобільних цифрових радіостанцій (Motorola, Harris) в режимі мережевого протоколу обміну UDP.

Застосування СПЗ дозволяє отримувати інформацію про розраховані рубежі управління, розміри зони вогню в залежності від параметрів руху цілі, часові показники (підлітний час, час до виходу із зони пуску). Використання додаткової картографічної інформації покращує орієнтування на місцевості, дозволяє здійснювати заняття раціональне місце для стрільби.

Застосування електронних планшетів зі встановленим СПЗ разом із цифровими переносними радіостанціями, які об'єднані в єдину мережу можуть застосовані для завчасного приведення до бою стрілків зенітників, підготовки пуску до моменту візуального виявлення повітряної цілі, а також ефективного керування вогнем стрільби зенітних відділень стрілків-зенітників.

Бачинський В.В., к.т.н., с.н.с.
Кондратенко О.І.,
Фелько М.В.,
Абрамов С.В., к.т.н.
Військова академія (м.Одеса), Україна

ЗАСОБИ ПЕРЕТВОРЕННЯ І ПЕРЕДАВАННЯ ЕНЕРГІЇ

Засоби перетворення і передавання енергії (ЗППЕ) призначені для введення якого-небудь виду енергії в пристрій, обладнання, установку або споруду – в акумулятор (накопичувач) енергії – для того, щоб цю енергію звідти потім в зручний для отримання час знову в тому ж або в перетвореному вигляді отримати назад. Основна мета цих заходів забезпечення надійного автономного енергозабезпечення електронних систем і приладових засобів при виконанні військовослужбовцем бойових завдань, перевірки працездатності та правильності функціонування споживачів електроенергії, елементів електроживлення і зарядних пристроїв.

Типи, розміри і можливості ЗППЕ можуть бути самими різними — від найдрібніших електричних конденсаторів і механічних пружин, що запасають мінімум енергії на короткий час до сучасних міні генераторів і накопичувачів енергії. Різні типи накопичувачів відрізняються не тільки об'ємом енергії, що запасається, але і швидкістю її накопичення і віддачі («зарядки» і «розрядки»), питомою щільністю накопиченої енергії, можливими термінами її зберігання і багатьма іншими параметрами, включаючи надійність і вартість виготовлення і обслуговування.

ЗППЕ - це більше, ніж просто акумулятори. Накопичувачі енергії - це комплексні, інтегровані рішення по накопиченню енергії, її перетворенню і подальшому використанню. Накопичувачі енергії будуються, зазвичай, на літієвих акумуляторах, і включають контролер заряду (зарядний пристрій), інвертор (перетворювач напруги), систему управління. Накопичувачі енергії здатні замінити цілий ряд устаткування, вживаного в системах аварійного і альтернативного електропостачання, - контролери, зарядні пристрої, акумулятори, інвертори, стабілізатори, джерела безперебійного живлення.

Методів класифікації ЗППЕ може бути множина. Проте найбільш зручним з практичної точки зору є класифікація за способом накопичення і віддачі, а також за типом енергії, що «закачується» в накопичувач і «викачуваної» звідти

Механічні накопичувачі енергії: гравітаційні механічні накопичувачі, кінетичні механічні накопичувачі, механічні накопичувачі з використанням сил пружності.

Теплові накопичувачі енергії**:** накопичення за рахунок теплоємності, накопичення енергії при зміні фазового стану речовини, плавлення і кристалізація, випаровування і конденсація, фазові переходи другого роду, накопичення енергії за допомогою термохімічних реакцій.

Хімічні накопичувачі енергії**:** накопичення енергії напрацюванням палива, безпаливне хімічне накопичення енергії.

Електричні накопичувачі енергії**:** конденсатори, іонистори, електрохімічні акумулятори різного типу.

ЗППЕ повинна буди інтегрована в загальну систему енергозабезпечення військовослужбовця., яка повинні також:

понизити рівень енергоспоживання всіх електронних пристроїв (наприклад, збільшивши енероефективність дисплеїв, зменшивши тепловіддачу процесорів, упровадивши активний контроль користування пристроями);

збільшити енергоємність акумулюючих батарей шляхом зміни хімічного складу і фізичного розподілу елементів, застосування нових технологій енерговіддачі;

забезпечити електронні пристрої засобами автоматичної зарядки (сонячними батареями, механічними зарядними пристроями, спеціальними реагентами, що заряджають).

Башинський А.Л., к.т.н.,
Машталер А.М., к.пед.н.,
Кушнір О.М.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ ПОПЕРЕЧНОЇ СТІЙКОСТІ БОЙОВОГО БРОНЬОВАНОГО АВТОМОБІЛЯ У ХОДІ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД

Аналіз характеру дорожніх умов за яких здійснюється застосування бойових броньованих автомобілів у ході забезпечення дій прикордонних підрозділів показав, що існує потреба ретельного планування маршрутів руху машин. Існуючі тактичні розрахунки ґрунтуються на оцінці середньої швидкості руху бойового броньованого автомобіля, проте у реальних умовах машина рухається у широкому діапазоні швидкостей. Прогнозування можливих максимальних безпечних швидкостей руху на різноманітних ділянках маршруту, як показали попередні дослідження, надає можливість значно підвищити ефективність планування переміщення машини заданим маршрутом. Так, застосування методу термінального управління поперечною стійкістю прямолінійного руху автомобіля на пересіченій місцевості із заданою швидкістю руху надало можливість підвищити середню швидкість руху машини до 42 %, що забезпечило економію часу на переміщення до 56 хв на кожні 100 км маршруту. Також, у ході подальших досліджень, отримано залежність граничного кута поперечного нахилу автомобіля відносно горизонту від швидкості та напрямку зміни кута нахилу підресореної маси відносно центру обертання мас двовісного автомобіля при подоланні ним одиночної перешкоди.

Аналіз отриманого графіку показав, що зі зростанням швидкості переміщення підресореної маси граничний кут нахилу автомобіля може приймати різні значення. Так, за відносно невеликих кутових швидкостей переміщення підресореної маси спостерігаються декілька піків та спадів максимального кута нахилу автомобіля. За подальшого зростання кутової швидкості відбувається поступове зменшення граничного кута нахилу машини, до моменту, коли будь-яка заміна кута нахилу опорної поверхні призведе до перекидання автомобіля. Подальше зростання кутової швидкості переміщення підресореної маси призводить до різкого зростання максимального кута нахилу автомобіля, що свідчить про те, що автомобіль за високої частоти збурюючих впливів працює як єдине тверде тіло. Відповідно, існує можливість здійснення управління поперечною стійкістю машини за рахунок зміни кутової швидкості переміщення підресореної маси відносно центру обертання.

Таким чином, для забезпечення ефективного прогнозування максимальних безпечних швидкостей руху машини на похилих поверхнях та під час подолання перешкод, необхідно визначити за яких збурюючих впливів буде спостерігатись зміна кутових швидкостей переміщення підресореної маси, та відповідно, які з них не викликатимуть жодних змін. Крім того, як показали попередні дослідження, величина збурюючих впливів істотно залежить від частоти їх виникнення, особливо це характерно для відносно високих швидкостей руху машини. Незважаючи на те, що прогнозування частоти та величини збурюючих впливів, які виникатимуть у процесі руху по поверхні довільного профілю практично не можливе, існує можливість забезпечення мінімізації впливу переміщень непідресорених мас машини на підресорену за рахунок управління швидкістю руху машини.

Напрямком подальших досліджень, у даному випадку, є розробка алгоритму прогнозування змін граничного кута поперечного нахилу машини з урахуванням величини та частоти збурюючих впливів, швидкості руху машини, характеру перешкод, що долаються та швидкості зміни кута нахилу опорної поверхні за умовами стійкості проти перекидання та бокового ковзання.

Бєляков В.Ф.,
Заєць Я. Г., к.т.н.,
Богуцький С.М., к.т.н., с.н.с.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІНОМЕТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Набутий досвід бойового застосування мінометних підрозділів під час проведення операції об'єднаних сил (ООС) на Сході України показав, що ефективність застосування мінометних підрозділів значною мірою залежить від творчого виконання вимог керівних документів, відмови від шаблонних дій та розумної ініціативи командирів і штабів підрозділів.

Основні завдання, які вирішуються стрільбою з мінометів:

знищення або придушення живої сили і вогневих засобів, розташованих відкрито чи в укриттях польового типу;

знищення цілей розташованих на крутих зворотних схилах пагорбів, в глибоких лощинах, ущелинах та в лісах;

боротьба з мінометними підрозділами, які, як правило, розташовані на зворотних схилах висот, в ярах та легких укриттях;

руйнування окопів, траншей, ходів сполучень, легких дерево-земляних споруд;

відбиття атак і контратак противника та інше.

В доповіді розглядаються особливості, які необхідно враховувати при виконанні вогневих завдань та виборі місця вогневих позицій в різноманітних умовах. Обов'язково необхідно враховувати умови місцевості та суворо дотримуватись заходів безпеки.

При підготовці вогневої позиції в лісі необхідно очистити її від дерев та кущів, які заважають встановленню міномета та діям розрахунку при підготовці та веденні стрільби.

Очистити місцевість від дерев і гілок в секторі обстрілу на відстань від вогневої позиції, що у півтора рази перевищує висоту дерев. Це забезпечить уникнення зіткнення міни з гілками дерев, що унеможливить через підвищену чутливість підривника привести до передчасного підриву міни.

При виборі вогневої позиції в гірській місцевості необхідно дотримуватись наступних умов:

необхідно обирати ділянки, які покриті землею або щебенем з товщиною шару не менше одного метра;

не встановлювати міномет поблизу крутих і відвісних схилів, тому що в наслідок пострілів можуть виникнути падіння каміння, сніжні лавини, осипи і обвали;

не встановлювати опорну плиту міномету на скальному ґрунті без попередньої його підготовки, що може призвести до руйнування плити.

Слідкувати щоб міна, яка вилітає із ствола не зачепила найближчі гребені гір, відстань від яких до вогневої позиції міномету повинна бути у півтора рази більшою їх висоти відносно міномету.

При стрільбі в населених пунктах встановлювати опорну плиту на ґрунт, виключити встановлення плити на асфальтне або бетонне покриття доріг та майданчиків.

Не вибирати вогневі позиції поблизу важливих господарських об'єктів.

Таким чином, досвід накопичений в ході проведення антитерористичної операції та операції об'єднаних сил по врахуванню особливостей застосування мінометних підрозділів дозволяє ефективно уражати об'єкти і живу силу противника та успішно виконувати бойові завдання.

Біленко О.І., д.т.н., доц.,
Першина К.В.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОСВІТЛЕНОСТІ ЦІЛІ НА КУТОВУ РОЗДІЛЬНІСТЬ СИСТЕМИ «ОПТИЧНИЙ ПРИЦІЛ – ОРГАН ЗОРУ»

Відомо, що ступень освітленості цілі впливає на гостроту зору стрільця: чим вище освітленість тим вище гострота зору. Строго кажучи, при надто великих значеннях освітленості (30000…35000 лк) гострота зору починає падати через «засліплення» внаслідок неможливості подальшого звуження зіниці ока. Але на практиці надмірна освітленість легко корегується світлофільтрами. Тому більшою проблемою є погана видимість цілі

через недостатнє освітлення. Проблема поглиблюється низькою ефективністю застосування в умовах сутінок нічних прицілів, які мають недостатні передачу кольору та обмежену роздільність зображення, яке формується на екрані окуляра. В результаті при переході з денного на нічний приціл відбувається стрибкоподібне зниження гостроти зору стрільця (через оптичний приціл), отже доцільно розширювати межі освітленості цілі, за яких денні приціли можуть застосовуватися.

Для формування вимог до технічних характеристик оптичних прицілів (зокрема до світлосили) з урахуванням їх впливу на функціональні характеристики стрільця необхідно мати залежності гостроти зору через приціл від освітленості цілі. Подібних залежностей в проаналізованій літературі не знайдено. Точність наведення зброї у ціль залежить також від характеристик та стану органу зору стрільця. Тому під час дослідження впливу різноманітних факторів на точність наведення зброї доцільно використовувати емпіричні методи.

Світлосила оптичного прицілу може впливати на точність наведення зброї у ціль через суб'єктивну яскравість зображення: чим вище світлосила оптичної системи, тим вище суб'єктивна яскравість зображення за умови незмінності реальної яскравості. При цьому реальна яскравість зображення об'єкта залежить від освітленості об'єкта та його світловідбивних властивостей, а також тла, на якому він розташований, тобто від контрасту. На початковому етапі дослідження необхідно звузити перелік досліджуваних факторів. Для цього в якості об'єкта, що спостерігається, доцільно використовувати штрихову міру, яка має чорні та білі елементи. У такому випадку світловідбивні властивості об'єкта будуть постійними, а контрастність елементів міри буде залежить лише від її освітленості. Яскравість об'єкта слід замінити його освітленістю, що для випадку використання міри можна вважати коректним. Крім того, доцільно зробити припущення, що точність наведення зброї на ціль залежить від роздільної здатності системи «оптичний приціл – орган зору» стрільця. Таким чином, необхідно встановити залежність роздільної здатності зазначеної системи від освітленості штрихової міри та світлосили оптичного прицілу.

У відповідності до вказаних вище міркувань проведено дослідження роздільної здатності системи «оптичний приціл – орган зору» від освітленості штрихової міри для прицілу Center Point 3-9×40 AO. Освітленість міри змінювалась шляхом віддалення від неї джерела світла (світлодіодна лампа потужністю 7 В та колірною температурою 4000 К) та вимірювалась за допомогою люксметра LX1010B. Дослідження проводились для кратності ×5, що відповідає світлосилі в 64 одиниці.

В результаті отримано залежність кутової роздільності системи приціл – орган зору від освітленості цілі. Аналіз отриманої залежності дозволяє зробити висновок, що зниження освітленості об'єкта веде до зменшення роздільності системи приціл – орган зору. При цьому суттєве зниження роздільності спостерігається при значеннях освітленості близько 10…15 лк в залежності від індивідуальних особливостей стрільця.

Напрямком подальшого дослідження є отримання аналогічних залежностей для різних світлосил та кратностей, що дозволить обґрунтовано формувати вимоги до технічних характеристик оптичних прицілів, зокрема до світлосили та кратності на основі заданої роздільності або точності наведення на ціль.

Бірюков П.В., к.п.н.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

БОЙОВЕ ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ РФ

З 2014-го року у Збройних Сил Російської Федерації застосовується комплект бойового екіпірування 2-го покоління військовослужбовців "Ратник". Це екіпірування розроблене для різноманітних спеціальностей та передбачає декілька модифікацій – для стрільця, розвідника, стрільця-зенітника, механіка-водія та інші. Конструкція передбачає можливість безперервного носіння комплекту не менше 48 годин.

До складу екіпіровки входить десятки елементів озброєння, зокрема:

армідний комбінезон з волокна "Алютекс", здатного витримати попадання осколків гранат, мін або снарядів, а також має підсилену вогнезахищеність;

комунікатор, що визначає координати військовослужбовця за допомогою систем ГЛОНАСС та GPS, з метою вирішення задач орієнтування на місцевості та цілевказівок й інших прикладних завдань;

комплект захисту, що включає в собі багатошаровий шолом вагою 1,056 кг, який витримує попадання пістолетної кулі (за класом захисту 1) з відстані 5-10 м, а також бронежилет 6Б43 (з керамічними пластинами) класу захисту 6а в розширеній комплектації (вага – до 15 кг);

система управління “Стрілець”, що містить засоби зв’язку (радіостанція Р-168-0,5УМ), цілевказівок, обробки та відображення інформації, впізнавання “свій-чужий”, що дозволяє передавати інформацію про місцезнаходження солдата на КП та здійснювати обмін інформацією за допомогою голосу або текстових повідомлень, вести фото- та відеозйомку;

набір засобів енергозабезпечення, фільтри очищення води, автономні джерела тепла;

захисні окуляри, здатні витримувати потрапляння осколків розміром до 6 мм, що летять зі швидкістю до 350 м/с, активні навушники, що дозволяють спілкуватись під час бою;

щітки на колінні та ліктеві суглоби;

автомат, оснащений прицілом нічного бачення та тепловізійною системою прицілювання,

відеомодулі для стрільби з укриття, декілька тепловізійних та коліматорних прицілів;

система життєзабезпечення у складі: рюкзаки різного типу (універсальний на 50 літрів, рейдовий на 10 літрів), розвантажувальний жилет, жилет з відсіками для боєприпасів, плащ, шапочка, підшоломник, протимоскітна сітка;

намет, спальний мішок;

нове спеціальне взуття;

ніж “Шміль”.

Згідно з планами вищого військового командування РФ комплект 3-тього покоління «Сотник» має прийти на зміну «Ратнику» у 2025 році. До комплекту увійдуть «протимінні черевики», «протитепловий костюм» та «протирадіолокаційний костюм», що буде приховувати військових від засобів виявлення. До автоматизованих систем управління тактичної ланки передбачено впровадження мікро-безпілотних літальних апаратів, які будуть передавати відеокартинку з камери до забрала шолома або захисних окулярів. На електронні окуляри також можна буде проектувати команди управління, карти місцевості та іншу інформацію. В новому спорядженні буде використано електрокерований матеріал «хамелеон» – електрохром, який здатний змінювати колір залежно від маскованої поверхні і навколишнього її середовища. Використання бойового спорядження за рахунок раціональної інтеграції всіх компонентів дозволяє більш ефективно та тривало виконувати завдання за призначенням.

Бирюков И.Ю., д.т.н., доц.,
Национальная академия Национальной гвардии Украины, г. Харьков, Україна
Анипко О.Б., д.т.н., проф.
Харковський Национальный университет Воздушных Сил имени Івана Кожедуба, Україна

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕРИКИСИ ВОДОРОДА НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНИЯ

На современном этапе, в Украине имеется огромный, в несколько раз превышающий потребности Вооруженных Сил, арсенал боеприпасов. Однако сроки их хранения составляют 25-27 и более лет и с каждым годом продолжают увеличиваться. Проведенные исследования в период 2003-2013 годов показали, что уже на этапе 18-21 года хранения происходят такие изменения баллистических характеристик, которые ставят под сомнение целесообразность применения таких боеприпасов вообще, а главное – создают опасность для личного состава.

Учитывая это, а также отсутствие производства боеприпасов в Украине представляется важной задача регенерации (полной или частичной) пороховых зарядов.

В доступных источниках не было обнаружено данных о результатах обработки высокомолекулярных нитроцеллюлозных соединений вообще, и порохов на их основе в частности, перекисью водорода. Поэтому было признано целесообразным провести экспериментальное исследование, обработав нитроцеллюлозные пороха перекисью водорода.

В соответствии с разработанной программой испытаний для экспериментального исследования использовались элементы трубчатого (Тр) и семиканального (7к) порохов (зарядов 4Ж40) 1982, 1985 годов производства соответственно и 44% раствор перекиси водорода.

Проведенный эксперимент был направлен на определение способности сохранять приобретенные в процессе обработки перекисью водорода свойства пороховыми элементами. Для этого пороховые элементы были подвергнуты обработке перекисью водорода в соответствии с известной методикой. До и после обработки были определены массы элементов, после чего они были помещены в герметичный бикс при комнатной

температуре (18-19° С). Выдержка исследуемых материалов осуществлялась на протяжении 10 суток, после чего снова были определены массы элементов. После этого было проведено прожигание, на основе результатов которого установлена скорость горения обработанных пороховых элементов после 10- суточной выдержки.

Можно заключить, что в результате обработки нитроцеллюлозы перекисью водорода образуются соединения, которые могут сохранять свои свойства некоторое время (наблюдался только эффект поэтому для определения стойкости нужен более обстоятельный эксперимент). Вероятно существуют отдельные элементы, которые не восприимчивы к воздействию перекиси водорода или изменение массы их после обработки меньше чувствительности применявшегося средства измерения. Скорость горения может считаться нормальной.

В заключении следует подчеркнуть, что возможно если подтвердится адсорбция водорода высокомолекулярными нитроцеллюлозными соединениями, то целесообразно исследовать эти свойства для создания системы хранения и транспортировки водородного топлива, или комплексного горючего, состоящего из нитроцеллюлозы, насыщенной водородом. Поэтому поиск методов хранения и транспортировки водорода продолжает оставаться важной научно-технической проблемой.

Таким образом, полученные данные о приращении массы элементов на 0,8-1,3% - позволяют сделать следующий вывод. Как показывает анализ поправочных формул внутренней баллистики, изменение приращения массы порохового заряда прямо пропорционально изменению начальной скорости. Поэтому можно ожидать соответствующее повышение начальной скорости снаряда при применении порохового заряда, обработанного перекисью водорода. Это, в свою очередь, на этапе хранения пороховых зарядов 27-28 лет может обеспечить начальные скорости снаряда в пределах 5% отклонения от табличного значения.

Бойчун С.Є.,
Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля, Україна
Лапицький С.В., д.т.н., проф.,
Сус С.В., к т.н.,
Попков О.Б.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БАЛІСТИЧНИХ РАКЕТ

На теперішній час для підприємств, конструкторських бюро оборонної промисловості України (в тому числі й ракетно-космічної галузі) залишається актуальним пошук ефективних способів оптимального проектування, так як до цього часу значний досвід в постановці й вирішенні прикладних задач оптимізації відноситься головним чином до дослідження щодо простих конструкцій, заснованих на серії прямих розрахунків (на міцність, жорсткість, стійкість і т. і.). У більш складних випадках характерним поки залишається такий підхід, коли, на основі не завжди строгих додаткових припущень, завдання істотно спрощується та зводиться до ряду слабо взаємопов'язаних завдань проектування окремих агрегатів, що використовують спрощені розрахункові моделі й неповний набір обмежень.

Формалізація структурних елементів балістичних ракет. Розробники та дослідники для цілісності уявлення про існуючі і розроблювані об'єкти завжди намагаються якимось чином класифікувати їх структурні елементи. Мета будь-якої класифікації - обмежити вибір підходів до відображення системи, зіставити виділеним класам прийоми і методи системного аналізу та надати рекомендації з вибору методів для відповідного класу систем. У більшості робіт складні системи різної фізичної природи прагнуть представити у вигляді ієрархічних структур типу «дерева». Але загальноприйнятих рекомендацій щодо способів поділу складного технічного об'єкта - немає. Можливі й інші способи розчленування. Наприклад, у якості складного технічного пристрою для опису ієрархічного підходу розглянемо рухову установку балістичної ракети з турбонасосною системою подачі палива. При ієрархічному описі ДУ з ЖРД на верхніх рівнях розглядаємо загальні характеристики установки: тягу, потужність, сумарний і питомий імпульс тяги, масогабаритні характеристики, коефіцієнти корисної дії, ресурс та надійність. На нижніх рівнях розглядаємо окремі вузли й агрегати. Очевидно, вивчення ДУ на кожному з рівнів вимагає специфічних знань і методів. Досі точаться суперечки про можливість математичного опису в дослідженнях таких складних об'єктів, як двигунна установка, балістична ракета або їх основних вузлів. Ці суперечки засновані головним чином на різниці

методологічних концепцій. Противники математичного моделювання виходять з неможливості вичерпного математичного опису та отримання точних рішень для складних систем, природа яких в даний час не може вважатися до кінця зрозумілою. Прихильники мають на увазі можливість і корисність побудови наближених моделей, що описують хоча б основні характеристики об'єкта. Але розробка прикладних програм для проектування складних технічних систем головним чином відноситься до дослідження або відносно простих конструкцій, окремих блоків і агрегатів підсистем ієрархічної структури, або основних характеристик балістичної ракети в цілому. Таким чином, аналізуючи ієрархічний опис балістичної ракети і області застосування моделей різних типів, видно, що можливості опису другого рівню (окремі системи ракети) методами математичного моделювання малі. Виняток становить детермінований чисельний метод, в якому всі взаємозв'язки, змінні і константи задані точно та являють собою лише деякі середні значення реальних випадкових величин. Відзначимо, що другий горизонт містить повну інформацію про конструктивно-компоновочну схему та конструктивно-технологічні рішення (КТР) балістичної ракети і саме на цьому рівні ієрархічної схеми проводиться аналіз альтернативних варіантів (на основі морфологічного аналізу або матриці рішення) - відсіювання несумісних і явно нераціональних варіантів. Неузгодженість по масі при переході від конструктивно-силової схеми (КСС) до КТР відбувається саме на рівні другого горизонту (деталізація складових конкретних систем ракети), де оптимальність структури конструкції багато в чому залежить від компетенції проектувальника і виробничо-технологічних можливостей. Ступінь неузгодженості мас при переході від КСС до КТР є характеристикою технічного рівня об'єкта.

Боровик О.В., д.т.н., проф.,
Боровик Л.В., к.психол.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ СТРУКТУРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Розвиток України, як суверенної держави, є неможливим без надійної охорони її кордонів. У сучасних умовах ефективна охорона кордонів неможлива без належного інженерного забезпечення, яке, зокрема, передбачає комплексне використання новітніх технічних засобів спостереження (тепловізійного обладнання, сучасних радіолокаційних станцій, відеокамер) і сучасного телекомунікаційного обладнання. Одним з яскравих прикладів такого комплексного використання нових зразків техніки є система оптико-електронного спостереження (далі – СОЕС). Дана система включає вежі спостереження, на яких встановлені технічні засоби спостереження. Однак ефективне функціонування даної системи з точки зору виконання основної функції виявлення порушників кордону залежить від досконалості її структурної та функціональної побудови.

На сьогодні потенційні можливості СОЕС не реалізовані повною мірою. Основною причиною цього є нераціональне розміщення веж спостереження. Кращі значення показника ефективності прикриття необхідної смуги перекриття державного кордону можна отримати за рахунок оптимізації структурної побудови СОЕС, яка полягає в оптимальній розстановці веж спостереження. Тому актуальним завданням є розробка методу структурної оптимізації СОЕС. Постановка відповідної задачі у загальному випадку може мати наступний вигляд.

Для структурної оптимізації існуючої та перспективних СОЕС в охороні кордону необхідно визначити таке розташування веж системи, при якому досягається максимальне значення показника ефективності її функціонування. Однак з урахуванням розмірів ділянки місцевості, на якій проводиться така оптимізація, та роздільної здатності вихідних даних, загальна потужність множини варіантів можливих розташувань веж має шостий порядок. І хоча загальна кількість веж системи може бути порівняно невеликою (2-10), кількість варіантів їх розташувань навіть для двох веж описуватиметься дванадцятизначною величиною. У випадку більшої кількості веж задача значно ускладнюється. Отже, оскільки вежі є однотипними, достатньо розглянути варіанти сполук без повторень.. Проте для вирішення оптимізаційного завдання з використанням доступних засобів обчислювальної техніки ця величина є також надмірною. Все це вимагає визначення підходів до суттєвого скорочення кількості ітерацій та вирішення завдання раціональної розстановки веж СОЕС.

Колективом дослідників за участі авторів даної роботи запропоновано підхід до раціональної розстановки веж спостереження на основі використання кластерного аналізу. Цей підхід є більшою мірою евристичним. І хоча він і забезпечує в цілому непогані результати, про їх оптимальність стверджувати не можна.

Подальші дослідження авторів дозволили запропонувати метод вирішення поставленої задачі, який передбачає максимізацію показника ефективності функціонування системи. Особливістю даного методу є: використання геомоделі з метою зменшення кількості варіантів розміщення веж системи, застосування авторських підходу до вибору кроку дискретизації просторових даних і швидкодіючого алгоритму обчислення показника ефективності функціонування системи оптико-електронного спостереження.

Порівняння результатів вирішення оптимізаційного завдання останнього запропонованого методу з результатами найкращих варіантів раціональної розстановки веж СОЕС, отриманих з використанням методів кластеризації, свідчить про його кращі можливості по результуючому показнику ефективності СОЕС для різного типу цілей.

Борохвостов І.В., к.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ СИСТЕМНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЕКТНИХ ДІЙ ПІД ЧАС ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПРОГРАМ ОЗБРОЄННЯ ЗІ СТВОРЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Методологія обґрунтування та науково-технічного супроводження (НТС) програм озброєння передбачає поширене використання на кожному етапі формалізованих процедур, що мають бути покладені на комп'ютерну мову.

Найбільш складним етапом обґрунтування кількісно-якісного складу (КЯС) завдань і заходів програми озброєння є тактико-техніко-економічне обґрунтування при плануванні створення нових (модернізованих) зразків або їх складових (окремих виробів). Останні досягнення наукових досліджень щодо формалізації цього процесу дозволяють представити процес змістовного наповнення програм озброєння заходами з розроблення озброєння та військової техніки (ОВТ) шляхом їх розгляду за допомогою системних моделей проектних дій (СМПД).

СМПД зі створення ОВТ мають такі подання: часові, вартісні та ресурсного забезпечення. Оскільки зміст програм озброєння передбачає існування складних, ієрархічних багаторівневих моделей з великою кількістю структурних елементів, ефективним інструментарієм оперування з такими складними моделями є комп'ютерні технології.

Виходячи з цього виникає задача подання СМПД зі створення ОВТ у зручному формалізованому виді, для наступних еквівалентних перетворень (додавання, логічне множення, порівняння, виділення загальних структур, побудова узагальнених структур, мінімізація (структурна й логічна)) з відносно легкою наступною компіляцією в мову програмування. Виходячи з аналізу мов опису алгоритмів і структур, як формалізована мова побудови системних моделей може бути використана мова регулярних схем системних моделей (РССМ), що максимально відповідає вимогам до процесу обґрунтування програм озброєння.

Для задач синтезу складних системних моделей, порівняння та мінімізації структур моделей у РССМ використовується система тотожно-еквівалентних перетворень і операція згортки. Системний аналіз програми озброєння та її особливостей дозволяє виділити: рівні ієрархії програми; фази життєвого циклу (ЖЦ) окремих проектів програми; стадії, етапи і задачі кожної фази ЖЦ; рівні та страти проектування.

Системна модель програми озброєння у базисі проектних дій зі створення ОВТ є основою для побудови системних моделей управління ресурсами: часом, вартістю, кадрами, ризиками і якістю проектів. Побудову системної моделі програми озброєння пропонується здійснювати "зверху-вниз".

Існуючий методичний підхід до побудови системної моделі програми озброєння передбачає побудову системних моделей за такими рівнями ієрархії: програма озброєння; підпрограми програми озброєння; род ОВТ; вид ОВТ; тип ОВТ; комплекс ОВТ; виріб ОВТ. Але, враховуючи теорію методологічних основ обґрунтування програм озброєння та існуючу на даний час затверджену структуру програми озброєння, рівні ієрархії системної моделі зразка (виробу) ОВТ в базисі програми озброєння пропонується звести до таких: програма озброєння; завдання програми озброєння; тип ОВТ; зразок (виріб) ОВТ.

Запропоновані системна модель зразка (виробу) ОВТ в базисі програми озброєння, а також СМПД при створенні ОВТ за стадіями життєвого циклу ОВТ в базисі зразка (виробу) ОВТ в мирний час та в особливий період, на відміну від існуючих, враховують діючі на даний час вимоги ГОСТ В 15, "Порядку постачання озброєння, військової і спеціальної техніки під час особливого періоду, введення надзвичайного стану та у період проведення антитерористичної операції" та затверджену структуру середньострокової програми озброєння.

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

АНАЛІЗ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

На початкових етапах життєвого циклу складних технічних систем (СТС), до яких відносяться складні технічні об'єкти, значною мірою присутня об'єктивна та суб'єктивна невизначеність у прийнятті рішень щодо параметрів перспективних зразків СТС. Необхідність адаптації СТС до змін у навколишньому середовищі, а також прогнозування майбутньої динаміки їх внутрішнього стану зумовлюють проектування систем із можливістю забезпечення нових функцій, зміни технології та структури. Досягти бажаного результату на початкових етапах життєвого циклу СТС, враховуючи сучасний стан знань, неможливо і невизначеність частково долають застосовуючи методи прогнозування, які забезпечують отримання науково обґрунтованих варіантів розвитку (залежностей зміни) характеристик, показників стану СТС у часі і просторі (технічний рівень зразка та рівень відповідності за призначенням).

Проведений аналіз світового досвіду розвитку СТС та організації науково-технічних досліджень показує, що основні досягнення науки і техніки у кінцевому рахунку відображаються у патентній інформації (патентах). Те, що зараз відображаються у патентах, в найближчому майбутньому знаходить використання на практиці. І навпаки, втілені на даний момент інженерні рішення були запатентовані раніше. Патенти (Патентна інформація) дають можливість оцінити рівень технічних систем та технічних рішень, є головним засобом моніторингу інновацій, є також життєво необхідною при плануванні науко-технічних досліджень та подальшого розвитку СТС.

Одним із шляхів визначення вимог до параметрів перспективних зразків СТС є використання методів прогнозування, які забезпечують отримання науково обґрунтованих варіантів розвитку характеристик, показників стану СТС у часі і просторі (технічний рівень зразка та рівень відповідності за призначенням). При вирішенні задачі прогнозування параметрів СТС і прийняття рішень суттєвою проблемою є кількість і якість обробки необхідної інформації. Джерелом інформації можуть виступати патентні дослідження. Під час проведення патентних досліджень СТС для прогнозування та опису оптимальних параметрів СТС пропонується використати метод морфологічного аналізу.

Морфологічний аналіз застосовують для прогнозування можливого врахування результатів фундаментальних досліджень та при формуванні нових вимог до СТС шляхом отримання систематизованої інформації щодо всіх можливих варіантів вирішення задачі. До основних переваг цього методу треба віднести те, що він дозволяє визначити майбутні науково-технічні досягнення. До недоліків можна віднести те, що цей метод потребує досвіду розробників та знання ними структури проблеми. Він досить трудомісткий для практичної реалізації через необхідність перебору множини варіантів. Метод передбачає вирішення таких задач: формулювання проблеми; аналіз параметрів; побудова "морфологічного ящика". Наукова задача формулюється таким чином: на основі аналізу характеристичних параметрів сучасних СТС та патентної інформації щодо СТС, сформувати вимоги до оптимальних характеристичних параметрів СТС, що забезпечить відповідний рівень розвитку складних технічних систем озброєння та військової техніки.

Даний методичний підхід дозволяє виявити: основні функції, можливі альтернативні варіанти їх реалізації, оцінити ефективність різних варіантів, здійснити синтез можливих характеристичних параметрів.

Буликан А. В.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМИ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Можна з упевненістю констатувати, що вся історія війн і воєнних конфліктів підтверджує той факт, що вони є не тільки каталізатором модернізації та вдосконалення існуючих, а й розробки нових видів одностроїв, засобів індивідуального захисту, спорядження та екіпіровки солдата.

Незважаючи на значні успіхи останніх років у збільшенні обсягу виробництва, розширення асортименту і підвищення якості бойового екіпірування, його рівень за вказаними показниками і структура асортименту багатьох елементів і, насамперед, матеріалів для військової форми одягу поки що не відповідає сучасним вимогам.

Мета статті – формування комплексної оцінки показників якості комплекту бойового екіпірування в умовах їх серійного виробництва, аналіз результатів і критеріїв адекватності комплекту захисту військовослужбовця у системі «людина - навколишнє середовище - реальна бойова обстановка».

Аналізуючи проблему створення комплексу бойового екіпірування (далі - КБЕ), ми дійшли висновку, що вирішити її заважає відсутність єдиного бачення теми та недостатня на сьогоднішній день координація зусиль між структурними підрозділами МО України, Генштабу Збройних Сил України (далі – ЗС України), воєнно-науковими закладами та підприємствами ВПК. На сьогоднішній день виробляються розрізнені засоби бойового екіпірування, які не можуть бути інтегровані у єдиний КБЕ, що, як наслідок, призвело до зниження ефективності ведення бою як окремим військовослужбовцем, так і підрозділом в цілому в ході ООС.

Отож, враховуючи досвід провідних країн світу та сучасне застосування військових формувань ЗС України, постала нагальна проблема дослідити та розробити варіанти оперативно-тактичних вимог до комплексу та елементів екіпірування військовослужбовців ЗС України. За даними Головного управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення ЗС України наразі триває розробка і випробування нових зразків спецодягу. За твердженнями ЗС України, кожний предмет відповідає сучасним вимогам та не поступається зразкам армій країн-членів НАТО. Українські воїни отримають: спеціальні та маскувальні костюми для снайперів та розвідників, костюми для екіпажів броньових машин, транспортні і індивідуальні сумки, утеплені бахіли. Поки нові зразки тестують, зокрема: снайперські рейдові рюкзаки і чохол-килим для перенесення зброї. У порівнянні з 2014 роком поповнення значне. Зокрема – тактичні рукавички, флісові кофти, літні польові костюми, змінений зимовий одяг, сучасні кожухи із тришаровою імпортною мембраною і стійкістю до води, комбінезони для технічного складу й танкових підрозділів, бойові рюкзаки, маскувальні костюми снайпера, пінополіуретанові матраци й подушки із синтетичним наповнювачем.

Отже, досягнення вагомих результатів у переоснащенні ЗС України та втілення в життя відповідної програми, полягає у впровадженні нових розробок. Необхідно кардинально змінити підхід до вирішення існуючих в цьому напрямку проблем, а саме: створити Головне управління бойового екіпірування ЗС України у складі МО для організації робіт з впровадження нових розробок винахідників (розробників) та підприємств військово-промислового комплексу; налагодити чіткий взаємозв'язок з військовими підрозділами ЗС України з метою своєчасного узгодження питань, пов'язаних з розробкою та випробовуванням підсистем бойового комплекту; прийняти на озброєння новітні зразки зброї та спорядження; забезпечити відповідне фінансування програми розвитку з боку держави.

Ващук Н.Ф.,
Сергієнко Л.Г.
Державний науково-дослідний інститут Міністерства внутрішніх справ України, м. Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ РЕЧОВОГО МАЙНА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Захист держави від воєнних загроз неможливий без раціонального матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил та інших військових формувань. Сучасні вимоги до ресурсного забезпечення діяльності військових формувань передбачають удосконалення речового забезпечення завдяки мінімізації витрат на його оновлення. Вирішення цього завдання можливе на основі практичного підходу, який передбачає якісне і повне задоволення військового попиту у забезпеченні військовослужбовців сучасним обмундируванням, взуттям, спорядженням тощо. Оновлення предметів речового майна відбувається шляхом розроблення нових, а також вдосконалення зразків, які вже існують.

Важливим питанням сьогодення є ефективне і своєчасне речове забезпечення.Оснащення військ речовим майном полягає в забезпеченні військовослужбовців, військовозобов'язаних запасу та інших осіб обмундируванням, взуттям, спеціальним одягом, натільною білизною, постіллю, спорядженням, теплими речами, табірним, спортивним та іншим майном.

Сьогодні проблема розвитку та вдосконалення речового майна зумовлена низкою факторів:

застарілою технологічною базою;

дефіцитом якісних сировинних ресурсів;

недостатнім державним фінансуванням науково-дослідних розробок у галузі, спрямованих на впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво сучасних військових зразків продукції.

У сучасних умовах до військового одягу ставляться сучасні технічні вимоги. Якщо в минулому основну увагу було зосереджено на захисті військовослужбовців від несприятливих кліматичних умов, то тепер під час розроблення польового обмундирування основним завданням є забезпечення захисту особового складу від комплексу вражаючих факторів сучасної зброї.

Створення нових зразків зброї, бойової техніки й оснащення ними військовослужбовців зумовлюють необхідність розроблення і прийняття на постачання цілого ряду нових предметів спеціального і захисного одягу.

На території України сьогодні нараховується незначна кількість швейних підприємств, які займаються масовим виробництвом форменого одягу для військовослужбовців. Значний відсоток підприємств, які виготовляють такий одяг, знаходиться у приватному секторі, оскільки об'єми замовлень військової форми є непостійними. Окрім того, цей вид одягу має певні вимоги щодо технології його виготовлення згідно з державними стандартами. Тому актуальності набули заходи з уніфікації та вдосконаленняіснуючої технології виготовлення форменого одягу з врахуванням сучасних підходів в області забезпечення експлуатаційної надійності асортименту.

Варто зазначити, що сьогодні з боку військових відомств приділяється увага якості виготовлення військового обмундирування.Так, в Міністерстві оборони України існує ціла система вхідного, проміжного та заключного контролів. Нагляд за виробництвом майна здійснюється на всіх етапах: від закупівлі сировини до потрапляння готових виробів на склад. Контроль здійснюється за допомогою незалежних лабораторій, що мають акредитацію на технічну компетентність.

Отже, воєнні дії на Сході України стали чинником не тільки модернізації та вдосконалення предметів речового майна, що вже існують, але й розроблення нових. Для вирішення питання забезпечення військових формувань якісним форменим одягом необхідне вивчення особливостей умов використання, а також визначення експлуатаційних та споживчих вимог до предмета форменого одягу.

Веретнов А.О.,
Шишанов М.О., д.т.н., проф.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ АВТМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ, ЯК НАЙВАЖЛИВІША ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛАСТИВОСТЕЙ НАДІЙНОСТІ

Основним напрямком заходів, здійснюваних в області надійності, зокрема і ремонтопридатності, є управління цією властивістю машин на всіх етапах їх створення і використання; для цього встановлюються склад і кількісні значення показників ремонтопридатності, розробляються системи заходів, спрямованих на забезпечення встановлених вимог при проектуванні, виготовленні та експлуатації машин.

Вирішення цих питань визначають надійність машин, та передбачає широке використання математичних методів для відшукання оптимальних рішень.

Кількісні оцінки показників ремонтопридатності визначаються за результатами спостережень за виробами. До цих спостережень призначаються такі вимоги: інформація повинна бути отримана в заданих умовах виконання технічного обслуговування і ремонту по організації, технології, матеріально-технічного забезпечення, кваліфікації обслуговуючого персоналу, умов навколишнього середовища при дотриманні в процесі експлуатації вимог експлуатаційної документації.

Найбільше ці умови задовольняються при проведенні спеціальних випробувань на ремонтопридатність.

Методами випробувань за розмежувальною ознакою – формування необхідності проведення технічного обслуговування і ремонту – є методи з виникаючою необхідністю проведення технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р), з створюваною необхідністю проведення ТО і Р, з передбачуваною необхідністю ТО і Р, комбінований.

Метод випробування на ремонтопридатність з виникаючою необхідністю проведення ТО і Р полягає в проведенні натуральних випробувань та накопичень вихідної інформації в ході проведення планових ТО і Р, а також усунення виникаючих відмов.

Створювана необхідність в проведенні ТО і Р, по суті, являє собою фізичне моделювання ситуацій, в яких реально необхідно виконувати і виконуються операції по ТО і Р. Від цього методу відрізняється метод з передбачуваною необхідністю в проведенні ТО і Р, в якій виконання операцій ТО і Р контролюється.

Комбінований метод являє собою поєднання зазначених вище методів в будь-який їх послідовності.

Підготовка вихідних даних і порядок розрахунку показників ремонтопридатності за результатами випробувань виробів на ремонтопридатність і надійність в якості вихідних даних використовуються: витрати часу і праці на технологічні операції ремонтів кожного виду, витрати запасних частин, пально-мастильних матеріалів – за даними первинних хронокарт та кількість ремонтів за задане напрацювання – по даними експлуатаційних і ремонтних документів.

При розрахунку показників ремонтопридатності за результатами ремонтів виробів в якості вихідних використовують такі дані за розрахунковий період: оперативна тривалість і трудомісткість ремонтів кожного виду; витрата запасних частин, пально- мастильних і допоміжних матеріалів; число ремонтів кожного виду за розрахунковий період.

В докладі показано, що основним завданням статистичного аналізу результатів спостережень є перевірка висунутої при плануванні випробувань гіпотези щодо значення оцінюваної характеристики ремонтопридатності. Процедурі перевірки висунутої гіпотези в окремих випадках повинна передувати перевірка гіпотези про вид закону розподілу характеристики і гіпотези про однорідність результатів спостережень в розглянутому експерименті.

Власов А.В., к.т.н.,
Мазін П.К.,
Бровко М.Б.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНА ВІЙНА ЯК НОВА ПАРАДИГМА ЗБРОЙНОЇ БОРОТЬБИ

З початком космічної ери інтенсивний розвиток отримали технічні засоби розвідки, в першу чергу космічної. Одночасно з розвитком ОВТ і засобів розвідки йшов розвиток систем зв'язку та управління військами і зброєю. Автоматизація все ширше стала проникати в армійські штаби і на командні пункти всіх рівнів. Однак лише наприкінці 90-х років ідея об'єднання всіх трьох компонент – засобів розвідки і спостереження, бойових платформ, засобів автоматизації управління і зв'язку в єдину систему почала набувати свої обриси в збройних силах США. Ядром такої системи, новим «центром сили» стала телекомунікаційна мережа обміну даними, що фактично утворює для споживачів єдиний інформаційний простір, доступ до інформації в якому регламентується відповідними повноваженнями.

Таким чином, необхідність максимального використання можливостей всіх наявних засобів розвідки і бойових платформ привела до переходу від «платформоцентричної» моделі управління військами та зброєю до «мережецентричної», яка отримала найменування Network Centric Warfare (NCW) - «мережецентричний спосіб ведення війни ». За своєю суттю «мережецентрична» війна - це орієнтована на досягнення інформаційної переваги концепція організації управління діями угруповань військ (сил), що передбачає збільшення їх бойової могутності за рахунок створення єдиної інформаційно-комутаційної мережі, яка зв'язує джерела даних, осіб, які приймають рішення і виконавців. Це забезпечує прискорення процесу управління силами і засобами, і підвищення, внаслідок цього, темпів операцій і ефективності ураження противника.

«Мережецентрична» війна, на думку авторів концепції, може охоплювати всі рівні управління, а принципи її ведення не залежать від географічного регіону, бойових завдань, складу і структури збройних сил. В якості моделі бойових дій, що ілюструє процес досягнення в ході «мережецентричної» війни інформаційної переваги над противником, за кордоном широко використовують поняття «цикл управління». Останнім часом в якості такого циклу використовується основний елемент теорії, розробленої полковником ВПС США Джоном Бойдом і його послідовниками – так звана петля OODA (Observe (спостерігай) – Orient (орієнтуйся) – Decide (вирішуй) – Act (дій)).

Таким чином, концепція «мережецентричної» війни передбачає комплексне ведення бойових дій усіма видами і родами збройних сил на підставі переваг, які дає використання «єдиного інформаційно-комунікаційного простору» в динаміці бойових дій. Тобто при реалізації «мережецентричного» способу управління угрупованнями військ, на відміну від «платформоцентричноого», бойові засоби («платформи») і «центри управління» не зникають, а лише об'єднуються в інтегровану інформаційно-керуючу комп'ютерну систему, що дозволяє їм функціонувати в синергетичному режимі і мати багато ступенів свободи. Таким чином, аналіз концепції «мережецентричної» війни показує, що її головний зміст лежить не в нових формах і способах ведення бойових дій, а в зміні принципів управління військами і зброєю в звичайному оснащенні.

Волков А.Ф.,
Лезік О.В., к.військ.н, доц.,
Луцик О.О.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОСНОВИ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗРК «ОСА-АКМ» ПРИ БОРОТЬБІ З БПЛА В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС

На протязі 2014 – 2018 років в районі проведення антитерористичної операції і в подальшому в райні проведення операції об'єднаних сил (ООС) значно посилилось використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА), було зафіксоване масоване використання безпілотних літальних апаратів виробництва РФ з метою корегування вогню, ведення оперативно-тактичної розвідки, тактичної розвідки, можливо для постановки радіоперешкод та виконання інших спеціальних завдань. Досвід антитерористичної операції, який обов'язково враховується в зоні проведення ООС вказує, що найбільш ефективним засобом боротьби з БПЛА є поєднання застосування засобів РЕБ та підрозділів ППО СВ, найбільш ефективними з яких є підрозділи, які озброєні ЗРК «ОСА-АКМ».

Підрозділ має високу ефективність і автономність стрільби кожною бойовою машиною БМ 9А33БМ3 (далі – БМ) при будь-якій погоді, вдень і уночі, можливістю ведення розвідки повітряного противника під час руху, стрільби з коротких зупинок, високою прохідністю і стійкістю від впливу радіоелектронних перешкод. Підрозділ зможе вести ефективний бій (дії) з БПЛА тільки в тому випадку, коли ЗРК підготовлений якісно й особовий склад навчений. Вимоги до підготовки особового складу, особливо командного, постійно зростають. Це обумовлено подальшим удосконалюванням як засобів повітряного нападу, якими на цей час є БПЛА, так і тактики їх дій, ускладненням динамізму, збільшенням розмаху, швидкоплинності сучасного бою.

Досвід показує, що найбільш ефективним застосуванням було використання підрозділу в якості:

а) кочуючого підрозділу;

б) із засідки;

в) мобільних вогневих груп;

г) демонстративні дій.

Найбільш доцільним вважалось в ході боротьби з БПЛА призначення мобільної вогневої групи (МВГр) та діям підрозділу із засідки. МВГр створювалась з метою введення противника в оману, недопущення викриття системи зенітного ракетно-артилерійського прикриття загальновійськових підрозділів, для знищення БПЛА противника, які можуть діяти за заздалегідь визначеними маршрутами польоту та з метою оперативного реагування на зміни у повітряній обстановці. До складу мобільної вогневої групи можуть входити БМ 9А33БМ3, 1-2 засоби ППО ближньої дії та підрозділ безпосереднього прикриття. Командиром мобільної вогневої групи призначався, як правило, начальник обслуги БМ.

При діях підрозділу із засідок особлива увага приділяється раптовості застосування підрозділу, всебічному його забезпеченню та організації управління діями.

Під час дій із засідок підрозділу визначалась мета засідки, район стартової (вогневої) позиції, характер їх інженерного обладнання, маршрут і порядок висування, порядок ведення розвідки, вогню, час залишення позиції, порядок охорони та оборони.

Ворок С.С.,
Гаврилова Л.О. , к.б.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДОЦІЛЬНІСТЬ І ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АПАРАТІВ «ДРОНІВ» У СУЧАСНІЙ ВІЙНІ

Історія війн красномовно свідчить, що перемога залежить не тільки від кількості техніки і людських ресурсів, але і від знань планів наступу і базування військових частин на передовій. З давнини цим добре справлявся такий підрозділ, як розвідка.

Якщо уважно розглянути в історичному плані хід військових дій, стає очевидним, що в усі часи розвідці приділялась дуже велика роль. Від даних розвідки прямо залежали втрати у техніці та у людських ресурсах практично у всіх військових кампаніях світу.

На теперішній час існує досить багато різновидів розвідки: космічна, повітряна, надводна (підводна) та наземна, на успішне функціонування яких витрачається досить багато коштів, технічних та людських ресурсів. Під час дій наземної розвідки завжди є великий ризик втрати особового складу (полон, смерть), в той час як використання безпілотних апаратів «дронів» виключає такі ризики.

В сучасних умовах постійно удосконалюється технічне оснащення розвідувальних підрозділів та тактичне обґрунтування їх дій. Зокрема, прикладом впровадження інноваційних технологій у розвідувальні дії є використання апаратів безпілотних розвідувальних апаратів «дронів».

Перевагами їх використання є те, що вони коштують значно дешевше, ніж інші розвідувальні апарати (техніка) та не дуже нескладні у виготовленні та у керуванні. Вони добре себе проявили під час бойових дій на сході України. Оператор посилає «дрон» у напрямку ворога для отримання розвідувальних даних, на екрані він бачить розташування бойової техніки та людських ресурсів противника, доповідає командиру, за допомогою карти вираховуються координати противника (цілей) на ураження і подається команда артилерії на знищення техніки, та живої сили противника.

Практика показує, що це є ефективним способом знищення противника, причому не потрібні великі затрати та зменшені ризики втрат технічних і людських ресурсів для виконання бойової тактичної задачі.

Досвід сучасних війн свідчить, що використання «дронів» не обмежується тільки спостереженням. Так, під час військовій компаній у Сирії були застосовані безпілотники, що несли на собі авіабомби, які з успіхом знищували танки. Очевидно, що новітні військові технології, постійно розвиваються, спектр їх використання безперервно поширюється.

Таким чином, можна зробити висновок, що у сучасній війні, гібридній війні, війні технологій, існують великі перспективи розвитку як технічного рівня озброєння, так і тактичної, і стратегічної підготовленості військ. Однією з таких перспектив можна вважати використання та подальшу модернізацію передових технологій світу щодо виготовлення сучасної зброї, яка має значно підвищувати боєздатність Збройних Сил України, а потужні збройні сили є запорукою мира у державі.

Gavryliuk A.O.
Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine
Momot R.A., PhD in Technical Science**,** Senior Researcher
National University of Defense of Ukraine, Kyiv, Ukraine
Maslii O.M., PhD in Pedagogics, Senior Researcher
Odesa Military academy, Ukraine

ANALYSIS OF APPLICATION OF ANTITANK ROCKET COMPLEXES OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The transition of the armed conflict in the east of Ukraine to a stable form, the peculiarities of the military logistics require new approaches in its organization.

At present, the portable anti-tank rocket complexes (ATRC) "Fagot", "Konkurs" and mobile 9P135 "Konkurs", 9P148 "Shturm-C" manufactured by the former Soviet Union are in service in the Armed Forces of Ukraine. The complexes are morally and physically outdated, according to the experience of the troops only two-thirds of their missile launches are effective. Due to the specifics of the fighting, self-propelled ATRCs were not widely used, only one successful case of the destruction of a tank of Russian occupation troops by the Shturm-C complex is known. The events took place in 2015 in the area of Debaltseve.

Domestic ATRC "Stugna-P" was adopted for service in 2011, and since the start of the aggression of Russia began to enlist en masse. The complex is equipped with a semi-automatic laser beam guidance system and has the ability to remotely control a missile via a television channel (up to 75 m). According to statistics, 71% of the ATRC Stugna-P use was successful. Assault units are mostly equipped with a lightweight “Korsar”, which was adopted for service in 2017. The efficiency of the complex is 84%.

Over the course of a period of aggression in the east, ATRCs have been applied 54 times, they destroyed 2 units of lightly armored and 4 units of wheeled vehicles, 23 firing points and 7 blindages. The loss of the enemy in the manpower reached approximately 75 soldiers. The cost of spent missiles - about 21 million UAH; the cost to loss ratio of the enemy is 1 to 2.

However, the effective application of ATRC is hampered, first and foremost, by their technical imperfection, namely: not the removal of missiles from transport-launch containers; changing trajectories and falling rockets; falling rockets after launch. Another factor is the poor training of ATRC operators, which leads to not taking into account the possibility of moving the target for cover (in the dead zone), errors in aiming, the use of valuable missiles to destroy the secondary targets.

Ways to remedy the identified shortcomings should be:

the results of research design works on modernization of existing and creation of more modern ATRC;

introduction into the nomenclature of ATRC high-explosive and thermobaric warheads;

completing of ATRC "Stugna-P" and lightweight ATRC "Korsar" by thermal sights;

introduction into the ATRC units the wheeled (maneuverable, easily armored), small-sized, not noisy vehicles;

completing of each all-military brigade with training simulators of domestic ATRCs;

improving the ATRC staff training policy.

Also, given the current military and economic situation, it is important to prevent the aging of the ATRC "Fagot" rockets and maximize their use for non-typical targets - observation points, long-term firing points, blindages, etc. The implementation of these proposals requires the readiness of the enterprises of the defense-industrial complex of Ukraine and the corresponding decisions of the military leadership of the state.

Гера В.Я.,
Шабатура Ю.В., д.т.н., проф.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗМАЩУВАННЯ ДВИГУНІВ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Вирішальним фактором в збройних конфліктах сучасності є не кількість військовослужбовців задіяних в них, а їх оснащеність, рівень і якість зразків озброєння і військової техніки, якими вони володіють. Саме тому надзвичайно важливим завданням для зміцнення обороноздатності нашої країни було і залишається завдання розроблення нової, більш досконалої військової техніки і зразків озброєння, а також їх вдосконалення.

Основною силовою установкою сучасних зразків озброєння і військової техніки був і залишається двигун внутрішнього згоряння (ДВЗ). Як відомо, сучасні двигуни обладнані механічною системою змащування, основним елементом якої є механічний шестерінчастий масляний насос. Раніше проведені теоретичні дослідження показали, що недостача мастила спричиняє різке збільшення тертя у найбільш відповідальних вузлах двигунів, зокрема в підшипниках кривошипно-шатунного механізму. Як наслідок, це призводить до швидкого виведення з ладу цього механізму.

У Національній академії сухопутних військ був здійснений експеримент метою якого було дослідження впливу максимальних (пікових) навантажень на колінчастий вал ДВЗ на процес його змащування. Методика проведення даного експерименту полягала в наступному: за допомогою зварювального апарату АДБ 303-У2, який оснащений двигуном УМЗ-421 проводились зварювальні роботи з почерговою зміною діаметру електроду від 2 мм до 4 мм. За допомогою мікропроцесорної вимірювальної системи на базі Arduino-uno, яка в своєму складі містила датчики: тиску масла, температури масла та кількості обертів колінчастого валу а тож давачів напруги та струму, які вимірювали струм та напругу на виході генератора зварювального апарату. В момент виникнення електричної дуги на зварювальному посту генератор навантажував бензиновий двигун, тим самим створюючи момент опору на його колінчастому валу.

У результаті проведення експерименту було з'ясовано, що в момент дії зовнішнього навантаження відбувається різке зменшення тиску в системі змащування. Як з'ясувалось, це пов'язано з збільшенням зазорів у парі вкладиш-шийка в шатунних та корінних підшипниках колінчастого валу (КВ). Слід зауважити, що зменшення тиску в системі змащування залежало від діаметру електрода, яким проводилось зварювання, тобто спостерігалася прямо пропорційна залежність між зовнішнім навантаженням. Важливим моментом є те, що під час проведення експерименту оберти колінчастого валу були незмінними так як у складі АДБ 303-У2 передбачена система стабілізації, яка контролює сталу роботу двигуна підтримуючи оберти колінчастого валу в межах 2000–2200 об/хв. Проведений експеримент дозволив з'ясувати, що вплив зовнішнього навантаження призводить до збільшення розходу масла, що в свою чергу негативно впливає на роботу підшипників КВ.

Вирішення задачі постійного забезпечення оптимального значення тиску масла в системі змащування ДВЗ є можливим за рахунок модернізації механічної системи змащування на основі використання електромеханічного принципу змащування двигуна внутрішнього згоряння. Пропонується дооснащувати систему змащування електричним масляним насосом, який буде керуватися мікроконтролером, що на основі отриманих даних про тиск та температуру масла, а також кількість обертів колінчастого валу та вирахуваного моменту опору на колінчастому валу ДВЗ буде постійно забезпечувати оптимальне значення тиску масла в системі. Причому, врахування мікропроцесорною системою впливу усіх вище перерахованих факторів, які безпосередньо впливають на процес змащування, та застосування електричного масляного насосу дозволятиме створювати відповідний тиск за допомогою якого буде забезпечуватися оптимальний режим роботи ДВЗ.

Глуховський Я.М.
Мальцев О.В. д.т.н., проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДВІСОК ВІЙСЬКОВОЇ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ

Підвіска автомобіля – це сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги. Удосконалення підвісок військової колісної техніки потрібно для того, щоб забезпечити бажані показники стійкості, комфортності, прохідності і керованості автомобіля, зменшення зносу шин і втрат енергії на тертя, в конструкцію підвіски закладаються певні установчі параметри. Їх величина залежить від навантаження і його розподілення.

Відповідно до призначення певних елементів підвіски, їх можна розділити на кілька груп:

Пружні елементи – ті, що сприймають і передають нормальні сили реакції дороги.

Напрямні елементи – деталі, що задають характер переміщення коліс, їх зв’язок з несучою системою автомобіля і передають поздовжні і бокові сили та моменти (важелі, тяги).

Амортизатори – слугують для гасіння коливань несучої системи, внаслідок роботи пружних елементів

Пружинні підвіски класичний варіант передньої незалежної підвіски для легкових автомобілів. Як пружний елемент використовуються гвинтові пружини, як правило розташовані між важелями, рідше – винесені в простір над верхнім важелем і спираються на бризковики крила, як у підвісці макферсон. Ресорна підвіска є основною для вантажних автомобілів. Вона містить мінімальне число структурних елементів. Ресора складається із сталевих листів, що мають однакову ширину і різну довжину вигнутої форми, зібраних разом. Кривизна аркушів не однакова і залежить від їх довжини. Вона збільшується зі зменшенням довжини листів, що необхідно для щільного прилягання їх один до одного в зібраній ресорі.Листи скріплені хомутами, які виключають боковий зсув. Корінний лист має найбільшу довжину. За допомогою корінного листа кінці ресори кріпляться до рами або кузова автомобіля. Від способу кріплення ресори залежить форма кінців корінного листа. Вони можуть бути плоскими, відігнутими під кутом 90°, загнутими у формі кільця, зі знімними кованими або литими вушками.

У торсіонній підвісці пружним елементом підвіски є торсіон – сталевий стрижень, що працює на кручення. Один з кінців торсіона закріплений на рамі або несучому кузові автомобіля з можливістю регулювання кутового положення. На іншому кінці торсиона встановлений нижній важіль передньої підвіски. Зусилля на важелі створює момент, закручуючий торсіон. Ні поздовжня, ні бічна сили на торсіон не діють, він працює на чисте крутіння. Підтяжкою тріснув можна регулювати висоту передньої частини автомобіля, але при цьому повний хід підвіски залишається колишнім, ми лише змінюємо співвідношення ходів стиснення і відбою.

Пневматична підвіска автомобіля – це різновид підвіски, за допомогою якої є можливість регулювання кліренсу (висоти кузова щодо дорожнього полотна). Пневмопідвіску використовують замість звичайних сталевих пружин не тільки легкових автомобілях, а й у важких транспортних засобах таких як автобуси і вантажівки. Він широко використовується також на напівпричепах і навіть на поїздах(в першу чергу на пасажирських).

Важливим фактором при виборі типу підвіски є компоновка двигуна та трансмісії. Залежно від розмірів двигуна, його потужності, та необхідного відношення мас, що приходять на різні осі можна вибрати поздовжнє, поперечне або заднє розміщення двигуна, точно так само і з віссю, на яку буде приходити крутний момент, необхідний для руху.

За результатам аналізу властивостей пружних елементів підвісок рекомендовані області їх застосування на різних, за призначенням, військових автомобілях.

Голінко В.В., к.військ н., доц.
Національна академія Служби безпеки України, м. Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Головною парадигмою військово-політичної стратегії ведучих в геополітичному сенсі країн світу на сучасному етапі є не розв'язання третьої світової війни, а досягнення цілей по своїм інтересам в будь-якому регіоні світу шляхом проведення регіональних (або в кожній окремо взятій країні) системної (гібридної, політичної) війни. Наряду з політичною, економічною, науково-технічною, фінансовою, розвідувальною, культурологічною , ідеологічною, психологічною та іншими видами експансії – головна руйнівна компонента повинна належати силам спеціальних операцій. І тільки на завершальній стадії даної війни можуть, в разі необхідності, бути введені регулярні війська даної держави (за рішенням ООН), і то, задля підтримання миру, сталого розвитку країни чи регіону, та виживання місцевого населення. Яскравим прикладом результатів підготовки та застосування частин та підрозділів спеціального призначення в екстремальні періоди життєдіяльності будь-якої країни може служити надання «братської допомоги» СРСР народам Чехословаччини в 1968 році (особливо у вимірах дуже швидкого реагування малими силами по особливо важливим об'єктам та головним складовим критичної інфраструктури цієї держави з найбільшою ефективністю та у стислі строки).

На превеликий жаль, відбиваючи шостий рік агресію РФ на сході України і щоденно борючись з розвідувально-підривною, терористичною, диверсійною та іншими різновидами ворожої діяльності, ми, також, не забуваємо, наприклад, про реальну можливість тільки одного 10-го загону спеціального призначення (що входить до складу південно-західного військового округу збройних сил РФ) за одну добу закинути на нашу територію в полосі майже двох наших областей і на глибину до двох областей до 160 розвідувально-підривних груп. А, враховуючи агентурну, диверсійну, терористичну діяльність противника, разом з розгортанням незаконних збройних формувань на нашій території, всі вони в сукупності складуть дуже серйозну загрозу безпеці нашої держави. Існуючі військові та правоохоронні структури нашої держави можуть бути просто не готовими до негайної боротьби з такими масовими та різнорідними викликами одночасно.

Враховуючи ведення війни ЗС України, період відмобілізування та переведення країни у воєнний стан, враховуючи оборонну доктрину держави – організацію та ведення територіальної оборони – реакція та упереджувальна організація боротьби з вищевикладеними загрозами може бути значно запізнілою!

Тому, на наш погляд, враховуючи досвід другої світової війни, сучасних регіональних війн і конфліктів та усвідомлюючи нинішні можливості нашої держави – найбільш доречною пропозицією було б створення у підпорядкуванні Комітетів територіальної оборони зон зведених оперативно-бойових загонів спеціального призначення на кадрированій основі. Але їх формування та підготовку і оперативно-бойове злагодження починати вже зараз, а послідуючу перевірку їх готовності до виконання завдань за функціональним призначенням здійснювати не рідше двох разів на рік на командно-штабних та тактичних навчаннях з особовим складом і технікою (в тому числі і з бойовою стрільбою). Також, виходячи з досвіду та можливих завдань, які будуть покладені на дані загони, до їх складу із числа військових формувань та правоохоронних органів держави повинні ввійти: підрозділи авіації (як транспортної, так і вогневої підтримки та безпілотники); підрозділи радіолокації та спеціальної радіотехнічної розвідки і РЕБ; спеціальні інженерно – саперні підрозділи; високо мобільні артилерійські підрозділи та підрозділи протиповітряної оборони; бронетанкова та автомобільна техніка. Щодо особливостей комплектування таких загонів, то маючи в основі особовий склад військових формувань, основною спеціальною компонентою повинні стати оперативні співробітники та контррозвідники правоохоронних органів спеціального призначення, оперативно-слідчі групи від правоохоронних органів, представники Держприкордон-служби в прикордонних зонах, представники Національної гвардії та Національної поліції, представники Державної служби з надзвичайних ситуацій та представників інших зацікавлених міністерств і відомств держави. Принципово важливим має бути наявність в загонах підрозділів «психологічної війни» та роботи з місцевим населенням. Відносно всіх видів забезпечення, то їх рівень, кількість та мобільність повинен забезпечувати автономні дії загонів до 10 діб (з урахуванням завчасно підготовлених). Нагальним є і те, що запропоновані загони мають бути розгорнуті і почати діяти в зоні відповідальності з урахуванням упередження по боєготовності на одну ступінь раніше тих, які введені у ЗС України.

Головін О.О., к.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ОНТОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ОСНАЩЕННЯ І РОЗВИТКУ ОВТ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Досить об'ємна за обсягом номенклатура ОВТ та їх системних компонентів потребує застосування сучасних когнітивних ІТ-технологій, які здатні забезпечити профільних експертів та фахівців інформаційно-аналітичними засобами підтримки вибору тематичного забезпечення оборонних ресурсів та прийняття раціональних рішень на основі аналізу та оцінювання науково-технічної продукції фундаментальних та прикладних досліджень. Усі ці інформаційні ресурси, що репрезентують науково-технічну продукцію, відносяться до класу слабоструктурованих, що відзначаються багатоаспектністю, відсутністю достатнього обсягу кількісної інформації щодо їх динаміки, нечіткістю, мінливістю характеру процесів в часі, наявністю темної інформації та наявністю множинних латентних зв'язків тощо.

Вимоги, що висуваються до процесів оперативної обробки великих обсягів розосереджених та різнорідних інформаційних ресурсів, головним чином представлених у гіперінформаційному середовищі Міністерства оборони України і Збройних Сил України, передбачають одноманітність та зрозумілість представлення інформації для всіх споживачів інформації. На сьогодні найбільш ефективним засобом такого представлення та обробки інформації є онтологічний інжиніринг, оскільки саме він забезпечує ефективний перехід у сфері інформаційного менеджменту від управління даними, що характеризують кількісний аспект інформаційних процесів, до управління знаннями, що відображають якісну складову цих процесів.

Реалізацію зазначеного онтологічного підходу пропонується здійснити в рамках інформаційно-аналітичної системи, яка має компонентну архітектуру когнітивних сервісів й забезпечує повномасштабне вирішення метазадач аналізу, структуризації, вибору та синтезу. При цьому, повинні також враховуватися методологічні, функціональні, технологічні і нормативні вимоги існуючих організаційних, науково-технічних та виробничих структур, що мають відношення до системи підтримки процесів оснащення і розвитку ОВТ Збройних Сил України.

Головною метою створення інформаційно-аналітичної системи підтримки процесів оснащення і розвитку озброєння та військової техніки Збройних Сил України, є розроблення та впровадження інтелектуальних мережеве-центричних когнітивних сервісів, які спроможні забезпечувати аналіз, оцінювання і вибір науково-технічної та технологічної продукції, включаючи прийняття рішень щодо створення та функціонування технологій і виробів військового призначення, а також ОВТ ЗСУ.

Зазначена система призначена для автоматизації процесів інформаційно-аналітичного та науково-методичного супроводження і підтримки прийняття організаційно-управлінських рішень структурними підрозділами МО України з питань актуалізації проблем, визначення необхідності створення, оснащення, використання і розвитку ОВТ на стадіях їх життєвого циклу "дослідження й обґрунтування розроблення" та "розроблення" на основі мережецентричних когнітивних ІТ-засобів, шляхом інтегрованого використання необхідних інформаційних та розрахункових ресурсів, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень, та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів, подальшого мережецентричного управління ними та комплексного їх використання.

Технологічна платформа трансдисциплінарної інтеграції на основі комп'ютерних онтологій, реалізується у вигляді компонентної архітектури сервісів. Кожен сервіс у даному випадку підтримується процедурою онтологічного інжинірингу, що забезпечує динамічне формування інтелектуальних мережеве-центричних трансдисциплінарних інформаційно-аналітичних систем з сервіс-орієнтованою архітектурою. За рахунок такого підходу забезпечуються усі етапи складного процесу збору, обробки, аналізу і структуризації інформації, підтримки об'єктно визначеного вибору тематичного забезпечення оборонних ресурсів та прийняття раціональних рішень на основі аналізу та оцінювання науково-технічної продукції, що отримана в ході фундаментальних та прикладних досліджень.

Головань В.Г. , к.т.н., проф.,
Герасимов В.М.,
Головань А.В., к.т.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ

Локальні війни і конфлікти останніх років, а також досвід участі Збройних Сил України в антитерористичний операції та операції об'єднаних сил, підтверджують положення про те, що ураження об'єктів (цілей) має відбуватися на далеких рубежах в мінімально короткі терміни через високу маневреність противника. Для цього вогневим засобам сухопутних військ відводять обмежений час на ураження цілей, після чого їм необхідно зробити «контрвогневий маневр», тобто залишити місце виконання вогневої задачі.

Всі ці фактори змушують по-новому поглянути на організацію і ведення артилерійської розвідки в сучасному загальновійськовому бою, висувають вимоги до тактико-технічних характеристик сучасних технічних засобів розвідки і прямо вказують на те, що тенденціями їх розвитку будуть: дальність (глибина) ведення розвідки; точність визначення координат; час виявлення і проходження інформації, достовірність отриманих даних і ряд інших.

Тому здається за доцільне зробити аналіз сучасних радіолокаційних станцій контрбатарейної боротьби (РЛС КББ), розглянути їх характеристики та перспективи розвитку.

Аналіз технічних засобів артилерійської розвідки свідчить, що найближчим часом РЛС будуть основним, а часом і єдиним засобом, здатним в будь-яку пору року і доби, незалежно від погоди, умов візуального спостереження оперативно і з високою точністю виявляти цілі. В межах виконання програми військової допомоги з боку США в Україну були поставлені сучасні зразки радіолокаційної техніки. Крім того, в даний час в Україні розроблені та проходять випробування декілька зразків радіолокаційного озброєння, які не поступаються за своїми характеристиками зарубіжним аналогам.

Розвідка наземних цілей в інтересах ракетних військ і артилерії є першим і найважливішим етапом циклу вогневого ураження супротивника. При цьому необхідно досягнути високої достовірності і точності розвідки цілодобово, за несприятливих погодних умов та наявності перешкод природного і штучного походження. Основними технічними засобами вирішення цього спектру задач є радіолокаційні засоби, які поділяються на РЛС наземної артилерійської розвідки та РЛС обслуговування стрільби артилерії, які за сучасною термінологією, прийнято називати РЛС КББ.

Суттєвим обмеженням ефективності існуючих РЛС наземної артилерійської розвідки, які ґрунтуються на прямому електромагнітному контакті з ціллю, є: одноканальність; недостатня дальність дії через обмеження радіогоризонту; практична працездатність тільки для рухомих цілей.

Тому, останнім часом, широке використання в інтересах артилерійської розвідки знайшли саме РЛС КББ, що використовують непрямі методи визначення координат вогневих позицій.

В арміях розвинених країн РЛС КББ, як правило, знаходяться на озброєнні підрозділів артилерійської інструментальної розвідки сухопутних військ. За способом розміщення РЛС КББ підрозділяються на переносні, транспортабельні і мобільні. Розглядаються, перед усім, переносні РЛС КББ, які мають наступні переваги: достатню дальність виявлення цілей, цілодобовий режим роботи в будь-яких метеоумовах, відносно невеликі масогабаритні характеристики і малий час розгортання. Також проведено аналіз сучасного стану та перспектив розвитку РЛС наземної артилерійської розвідки.

Гончарук А.А., к.т.н., с.н.с.,
Оленєв В.М., к.військ.н., проф.,
Шлапак В.О., к.ф.-м.н., доц.,
Дідик В.О.
Військова академія (м. Одеса), Україна

СИСТЕМА ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ

Для підвищення можливостей окремого військовослужбовця при виконанні ним бойових завдань постійно існує необхідність проводити широкі експериментально-теоретичні випробування зі створення, експлуатації та напрямів розвитку комплексу бойового екіпірування (КБЕ) і системи енергозабезпечення, як складової КБЕ. Система

енергозабезпечення КБЕ – це система, яка призначена для забезпечення надійної автономної роботи усіх електронних комплексів, приладів та елементів бойового екіпірування військовослужбовця при виконанні ним бойових завдань.

Технологічні досягнення суспільства XXI століття стимулювали у військовій сфері проект під назвою «Солдат майбутнього», який об'єднує в собі напрацювання в області збільшення продуктивності та ефективності окремого військовослужбовця. Це передбачає використання ним систем нічного бачення, позиціонування і навігації, удосконалених систем ціленаведення, систем контролю психофізіологічних параметрів, нових динамічних засобів захисту та інших приладів і систем.

Концепція солдата майбутнього, незалежно від країни проектування, має на увазі взаємодію між розрізненими бойовими одиницями за допомогою захищеної комп'ютерної мережі. Координація дій в реальному часі всередині загону і зі штабом істотно підвищує бойову ефективність, що особливо важливо для військовослужбовців підрозділів військової розвідки.

Елементи системи енергозабезпечення повинні включати уніфіковані засоби, що забезпечують надійне автономне енергозабезпечення електронних систем та приладів, перевірку працездатності і правильності функціонування усіх споживачів електроенергії КБЕ. Елементи електроживлення і зарядний пристрій повинні підтримувати електронні системи та прилади військовослужбовця підрозділів військової розвідки у автономній діяльності до дев'яти діб.

Система енергозабезпечення повинна давати можливість зарядки елементів електроживлення від промислової електромережі та бортової мережі бойових машин, а також підзарядки від інших джерел енергії (одержання енергії).

Джерела електроживлення і підзарядки повинні бути уніфікованими для всіх систем бойового екіпірування.

Основними вимогами, яким повинні відповідати джерела автономного електроживлення технічних засобів КБЕ військовослужбовця, є:

мінімальні масо-габаритні характеристики;

високі питомі енергетичні характеристики;

створення єдиного для всіх засобів автономного джерела електроживлення;

всі енергоспоживаючі засоби бойового індивідуального екіпірування військовослужбовців повинні заряджатися через один універсальний зарядний пристрій, що живляться від джерел струму штатної техніки підрозділів та інших джерел енергії.

Крім того в доповіді розглянуто технічні вимоги до елементів живлення та батарей, які входять до складу системи енергозабезпечення КБЕ.

Горбач В.Я.,
Бондаренко Ю.Л, к.т.н.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

МЕТОДИКА ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТУ ПОЛЬОТУ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА ТАКТИЧНОГО РАДІУСУ ДІЇ

Ефективність застосування безпілотних авіаційних комплексів суттєвим чином залежить від якості планування маршруту польоту у заданому районі розташування противника. На вибір маршруту польоту впливають такі чинники: обмеження льотно-технічних можливостей безпілотного літального апарата (БпЛА) та технічні характеристики навісного обладнання, можливості противника по ураженню БпЛА на маршруті, вимоги до якості ведення розвідки. Врахування наведених чинників призводить до утворення множини варіантів маршруту польоту, кожний з яких характеризується власним набором показників, що відображають вплив зазначених чинників. Таким чином, виникає проблема вибору оптимального маршруту польоту БпЛА.

Для вирішення даного завдання визначено такі критерії вибору оптимального маршруту польоту БпЛА: ймовірність розпізнавання ОР, яку необхідно максимізувати, ймовірність ураження (подавлення) БпЛА на маршруті польоту, що потрібно намагатись мінімізувати, пріоритет ОР – повинен враховуватись при виборі варіанту маршруту та загальний час виконання розвідувального завдання, який потрібно мінімізувати. При цьому, необхідно виключати такі варіанти маршруту польоту при, яких БпЛА не розвідує усі ОР.

Сформована система критеріїв має протиріччя, оскільки прагнення досягти максимальної якості розвідувальної інформації неминуче веде до збільшення загального часу розвідки заданого району та збільшення ймовірності

ураження БпЛА на маршруті польоту. Збільшення часу на виконання розвідувального завдання не завжди приводить до збільшення сумарного пріоритету ОР. Для врахування суперечливих за фізичним змістом критеріїв, які визначають план маршруту польоту БпЛА, запропоновано методику визначення оптимального маршруту польоту БпЛА, де суперечливі критерії згортаються за нелінійною схемою компромісів.

Суть методики полягає у представленні розвідувального завдання у вигляді зваженого неорієнтованого графу, де у якості вершин виступають ОР противника, а ребра графа відображають відстань між ОР. Виходячи із обраних критеріїв, вагою кожної вершини виступає зважений інтегрований коефіцієнт, що виражає характеристики ОР щодо пріоритету, загального часу польоту до даного ОР та можливий вплив засобів ураження на БпЛА під час польоту до нього. Пошук оптимального варіанту маршруту польоту БпЛА із застосуванням запропонованої методики полягає у відшуканні узагальненого критерію за нелінійною схемою компромісів для кожного ОР та визначення його мінімального значення. Виходячи із властивостей нелінійної схеми компромісів, мінімальне значення узагальненого критерію відповідатиме оптимальному маршруту польоту БпЛА. Перевагою запропонованої методики є те, що особа, яка планує маршрут польоту БпЛА, може віддавати перевагу будь-якому із критеріїв виходячи із умов розвідувального завдання шляхом визначення вагових коефіцієнтів кожного з критеріїв.

Таким чином, запропонована методика планування маршруту польоту розвідувального БпЛА дозволяє обрати оптимальний маршрут польоту з урахуванням умов розвідувального завдання.

Горбенко В.М., к.військ.н., доц.,
Тюрін В.В., к.військ.н., доц.,
Горобець Ю.О., к.військ.н., доц.,
Коршець О.А., к.техн.н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМ ДІЙ ТА СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В СИСТЕМІ ОПЕРАЦІЙ СИЛ ОБОРОНИ

Питанню дослідження форм дій та способів застосування військових формувань постійно приділяється значна увага. Існує думка, що поява нових форм дій та способів застосування зумовлена, виключно низкою факторів, такими як зміна поглядів на ведення війни, створення та прийняття на озброєння новітніх зразків ОВТ, в тому числі, і на нових фізичних принципах. Проте, на нашу думку, ці фактори лише створюють умови, а визначальний вплив на цей процес мають залежності між рівнями та обсягом завдань, значеннями показників можливостей військових формувань та умовами обстановки. Тому дослідження доцільно зосередити саме на аналізі взаємозв'язків між наведеними факторами, їх впливу на форми дій та способи застосування військових формувань.

Так, за часів "холодної війни" збройні сили країн НАТО та Варшавського договору мали багатоешелоновану оперативну побудову з потужним резервом, яка передбачала наявність військових формувань усіх рівнів – стратегічного, оперативного та тактичного. За таких умов, наприклад, повітряна операція з метою завоювання переваги у повітрі розглядалася, як дуельна ситуація приблизно рівних за потенціалами угруповань авіації сторін, коли жодна з них не прагне уникнути прямого зіткнення, не дивлячись на можливі втрати. В свою чергу, це дозволяло різновидовим угрупованням одночасно проводити, як самостійні так спільні (об'єднанні) операції. Тобто, паралельно з операцією вести бойові дії для виконання завдань в операціях інших видів ЗС.

Чітке уявлення до 1990 року про ймовірного (евентуального) противника (ЗС США та країн НАТО) давало можливість в ЗС СРСР створити чітко визначену структуру ВПС та військ ППО з потрібними значеннями показників оперативних та бойових можливостей. Втрата "противника", як категорії, призвела до складності визначення обсягу оперативних та бойових завдань. Відсутність значень якісних та кількісних показників завдань, не дає можливості визначити потрібний склад і потрібні значення показників можливостей військових формувань, як окремого виду, так і ЗС у цілому. Результатом цього стало "реформування" за принципом обґрунтування можливостей утримання, а не потреб для виконання завдань за призначенням.

Проте, якщо противник випереджає у діях, прагне до нав'язування іншій стороні своєї волі, а отже, визначився з потрібним обсягом завдань, має достатні можливості та ресурси для досягнення своєї мети, він завжди буде застосовувати потрібну йому форму дій і обиратиме найефективніший спосіб застосування. В даному випадку, єдиною адекватною відповіддю на форму дій противника може бути тільки форма дій військових формувань такого

ж самого рівня, з потрібними значеннями показників їх можливостей. Не об'єднанні єдиним замислом та керівництвом окремі форми дій військових формувань нижчого рівня не зможуть вирішити всього обсягу завдань, які виникають у відповідь на форму дій противника вищого рівня.

У доповіді пропонується аналіз існуючих поглядів та формування нового методичного підходу щодо визначення форм дій та способів застосування військових формувань в системі операцій збройних сил на підставі дослідження залежностей їх рівня, завдань, можливостей та умов обстановки.

Гребеник О.М., к.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОЦІНКА ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИЛОВИХ УСТАНОВОК СПЕЦІАЛЬНИХ КОЛІСНИХ ШАСІ

Аналіз застосування комплексів озброєння Збройних Сил України в Антитерористичній операції і Операції об'єднаних сил на сході України та в сучасних збройних конфліктах останніх десятиріч свідчить про необхідність виконання бойових завдань, які висувають підвищені вимоги до їх рухомості.

Одним з найбільших класів колісної військової автомобільної техніки, що використовується як база під зразки озброєння та військової техніки, є спеціальні колісні шасі (СКШ). На базі СКШ змонтовано різноманітні комплекси озброєння: реактивні системи залпового вогню, зенітно-ракетні комплекси, тактичні й оперативно-тактичні ракетні комплекси, берегові артилерійські та ракетні комплекси, тощо. Аналіз стану та тактико-технічних характеристик СКШ Збройних Сил України свідчить про їх значну технічну недосконалість, застарілість, різномарочність, відсутність уніфікованих сімейств і низькі тягові і динамічні характеристики, які яких насамперед залежать від динамічних властивостей їх силових установок.

Все вищезазначене призводить до виникнення протиріч на практиці в невідповідності тягових і динамічних характеристик існуючих СКШ вимогам щодо рухомості комплексів озброєння при веденні сучасних бойових дій.

У зв'язку з цим на теперішній час в Україні проводяться роботи з модернізації існуючих СКШ із заміною силових установок і розроблення нових сучасних зразків зі значно вищими тяговими та динамічними характеристиками. Однак на етапі проектування виникають складності з вибором силових установок з оптимальними характеристиками та урахуванням динаміки їх функціональних властивостей під час експлуатації протягом напрацювання до капітального ремонту. Крім цього, проведений аналіз літературних джерел свідчить про зниження функціональних властивостей силових установок автомобільної техніки, і зокрема СКШ, у залежності від їх напрацювання (пробігу).

З метою усунення визначених складностей розроблено методику оцінки динаміки функціональних властивостей силових установок СКШ на основі методу парціальних прискорень, що базується на використанні принципу Д'Аламбера, однак проведено перехід від векторної суми в просторі сил до векторної суми в просторі прискорень. Для отримання показників прискорень за методом парціальних прискорень проводяться експериментальні дослідження СКШ з різним пробігом з використанням експериментального обладнання. Вимірюються прискорення під час максимально можливого інтенсивного розгону з подальшим вибігом до повної зупинки для врахування сил опору руху (дорожнього покриття, повітря, тертя). Результати отриманих даних обробляються фільтром Баттерворта, що дає можливість отримати усереднені значення повздовжніх прискорень. В ході подальшої обробки даних будуються графіки залежності прискорення при розгоні від швидкості руху для СКШ з різним пробігом (напрацюванням). На їх основі отримуються залежності для визначення величини падіння ефективної потужності двигуна та потужності на ведучих колесах, що витрачається на розгін, для СКШ відповідно до напрацювання (витрати моторесурсу або пробігу).

Таким чином, розроблена методика оцінки динаміки функціональних властивостей силової установки СКШ передбачає визначення зміни ефективної потужності двигуна та визначення зміни потужності на ведучих колесах, що витрачається на розгін, відповідно до напрацювання. Результати проведених досліджень дозволяють оцінити динаміку функціональних властивостей силових установок та провести вибір силової установки з раціональними характеристиками під час проведення модернізації існуючих або розробленні перспективних зразків СКШ.

Гребеник О.М., к.т.н., с.н.с.
Почечун О.О.
Заплішна А.І.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ВИМОГ ДО КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОЛІСНОГО РУШІЯ БОЙОВИХ КОЛІСНИХ МАШИН ТА ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

На теперішній час у Збройних Силах (ЗС) України прийнято на озброєння та допущено до експлуатації ряд однотипних зразків бойових колісних машин (БКМ) та військової автомобільної техніки (ВАТ), колісні рушії яких значно відрізняються за конструкцією та характеристиками. Така різноманітність ускладнює технічне обслуговування колісних машин та їх забезпечення пневматичними шинами та колесами. Відсутність уніфікації типорозмірів коліс та шин (за розміром та конструкцією) та не великий обсяг замовлення для силових структур, призводить до нерентабельності налагодження їх виробництва на підприємствах України. Тому значна частина БКМ та ВАТ оснащуються шинами іноземного виробництва. Однак такі шини мають значну вартість та високу ймовірність виходу з ладу внаслідок ушкодження боковини шини різноманітними перешкодами (велике каміння, гілки дерев, рештки бетонних конструкцій та будівель, тощо).

Разом з тим, існує нагальна потреба у забезпеченні ЗС України пневматичними шинами регульованого тиску вітчизняного виробництва, особливо вантажопідіймальністю понад 2500 кг. Основною причиною цього стала необхідність покриття потреби ЗС України в БКМ та ВАТ в найкоротші терміни у зв’язку з проведенням Антитерористичної операції та Операції об’єднаних сил на сході України.

Результати проведеного аналізу вимог тактико-технічних завдань на розроблення зразків БКМ та ВАТ для потреб ЗС України свідчать, що до колісного рушія та централізованої системи регулювання тиску повітря в шинах (ЦСРТПШ) цих зразків висуваються різні вимоги, особливо, що стосується показників рухомості без надлишкового тиску повітря в шинах. Доречно підкреслити, що більшість вітчизняних (у т. ч. радянських) зразків БКМ та ВАТ оснащені СРТПШ, яка не в змозі забезпечити підтримання мінімально необхідного для руху тиску повітря в шинах при їх значних ураженнях.

Аналіз нормативно-технічних документів, які регламентують вимоги до основних елементів колісного рушія транспортних засобів показав, що діюча на даний час нормативно-технічна документація є недостатньою, не врегульовує всі вимоги, які висуваються до конструкції, основних параметрів і експлуатаційних характеристик (складових частин) колісного рушія сучасних колісних транспортних засобів та не дозволяє здійснювати вибір найбільш раціональної його конструкції, в залежності від типу та цільового призначення зразка БКМ та ВАТ. Однак, на практиці для забезпечення руху, при відсутності надлишкового тиску повітря в шинах, застосовуються різноманітні конструктивні рішення: використання розпірних кілець, пневматичних шин з посиленим бортом, безкамерних пневматичних шин з підтримуючими вставками (опорами), тощо,

Отже, за результатами проведених аналізів вимог до колісного рушія БКМ та ВАТ можливо зробити основні наступні висновки про невідповідність діючої нормативно-технічної документації ГОСТ, ОСТ, ОТТ колишнього СРСР та ДСТУ вимогам, які висуваються до колісного рушія сучасних зразків БКМ та ВАТ в залежності від типу та цільового призначення, а також відсутність єдиного підходу до визначення вимог та вибору конструкції колісного рушія зразків БКМ та ВАТ.

Таким чином, все вищенаведене підкреслює актуальність та своєчасність проведення досліджень з визначення вимог до конструкції та експлуатаційних характеристик колісного рушія БКМ та ВАТ та необхідність розроблення методики обґрунтування раціональної конструкції та експлуатаційних вимог до колісного рушія сучасних та перспективних зразків БКМ та ВАТ.

Грищак Д.Д., к.ф.-м.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ В СИСТЕМІ РОЗМІНУВАННЯ МІСЦЕВОСТІ

Під час бойових дій та після їх завершення гостро постає проблема знешкодження мін, що були залишені сторонами конфлікту в зоні зіткнення. Ці міни становлять загрозу як для мирного населення цих територій, так і для військових формувань. Традиційні методи виявлення мін та боєприпасів, що не розірвалися потребують значних витрат часу на локалізацію та знешкодження. Для прискорення цього процесу можливо використання безпілотних авіаційних комплексів (БпАК).

Для вирішення подібних задач, корисне навантаження безпілотного літального апарату повинно включати до свого складу мультиспектральну камеру та інфрачервону камери, радіолокаційний підповерхневий локатор. Мультиспектральна камера дає змогу виявляти аномальні зміни ґрунту, що характерні для місць встановлення мін. Характерними ознаками у цих випадках є осадка ґрунту, горбки, свіжозорана земля, поритий сніг, розріз дерену, засохла трава на зеленому фоні, нагромадження соломи. Зображення, отримане у певному спектрі дає змогу виявити такі аномалії з дуже високою точністю.

Використання тепловізійного способу виявлення дозволяє отримати зображення міни в ІЧ-діапазоні, що дає можливість ідентифікувати виявлений об’єкт за його формою, розмірами і глибиною залягання.

Дуже перспективним засобом виявлення заглиблених об’єктів є підповерхневий локатор, який дозволяє виміряти глибину залягання і габаритні розміри виявленого підповерхневого об’єкта, оцінити матеріал, з якого він виготовлений. При наявності скануючої антенної системи і багатоканального пристрою обробки відбитого сигналу можна визначити форму виявленого об’єкту і, використовуючи сукупність виміряних параметрів, ідентифікувати об'єкт (міна, її клас або об’єкт, що заважає). Існує два основних види підповерхневих локаторів: імпульсні, що використовують зондувальні імпульси наносекундної або пікосекундної тривалості і надширокосмугові локатори із ступінчастою перебудовою частоти. Кожен із запропонованих локаторів має свої переваги і недоліки. Найбільш перспективним, з точки зору інформативності відбитого від підповерхневого об'єкта сигналу і простоти практичної реалізації, є локатор із ступінчастою перебудовою частоти. Ступенева зміна частоти зондуючого сигналу дозволяє скорегувати помилки, що виникають через недосконалість широкосмугової антенної системи, і затухання, що викликані нелінійністю частотної залежності поглинання електромагнітної хвилі в ґрунті.

Використання вищезазначених пристроїв у поєднанні із геоінформаційною системою наземної станції керування дає змогу виявляти міни з дуже високою точністю, визначати їх координати, тип, глибину 6залягання, створювати карту їх розташування у автоматичному режимі та у масштабі часу, близькому до реального.

Оскільки БпЛА мають змогу проводити розвідку та аналіз значної площі за короткий проміжок часу, універсальні у використанні, і не можуть бути знищенні через раптовий підрив міни, використання безпілотних авіаційних комплексів у рамках бойового та гуманітарного розмінування є перспективним напрямком розвитку засобів інженерної розвідки та забезпечує безпеку інженерних служб при виявленні мін та боєприпасів, що не розірвалися.

Грубель М.Г., к.т.н., доц.,
Купріненко О.М., д.т.н., с.н.с
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ВИБІР МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Кардинальні зміни характеру ведення сучасних збройних конфліктів та виникнення нового виду загроз національній безпеці країн світу приводить до постійного розвитку форм і способів ведення збройної боротьби. Це у першу чергу пов’язано із відходом від доктрини позиційних воєн до високомобільних, мережецентричних військових дій.

За таких умов відбувся відповідний перегляд типажу і структури парку колісної військової автомобільної техніки (ВАТ) сучасних армій з поетапним переходом за останні два - три десятиліття на машини нового покоління в арміях країн НАТО, Росії, КНР та інших.

Поряд з тим досвід використання ВАТ у сучасних військових конфліктах і війнах та АТО(ООС) показує, що задача обґрунтування типажу ВАТ характеризується:

складністю формалізації процесу використання ВАТ у сучасних воєнних конфліктах, яка обумовлена неоднозначністю описання (неповнотою, невизначеністю вихідних даних), недостатньою кількістю статистичних даних та різноманітністю задач, які виконують ВАТ;

наявністю нечіткого показника ефективності, який ураховується при проведенні оцінки та вибору раціональних параметрів і типорозмірів ВАТ.

При вирішенні задачі обґрунтування перспективного типажу одним із першочергових питань є визначення функції потреби в ОВТ на перспективу, під якою розуміється необхідна кількість ОВТ із потрібними значеннями параметрів. Загальноприйнятим підходом до визначення функції потреби є застосування методів теорії ймовірностей та математичної статистики.

Складність реалізації даного підходу для вирішення задачі обґрунтування перспективного типажу ВАТ полягає в тому, що можливість отримання та узагальнення статистичних даних у сучасних умовах, які характеризуються динамічністю та нестабільністю подій, що відбуваються, дуже часто обмежені. Крім того, із перебігом часу потреба в ОВТ змінюється. Вихідна інформація, яку реально вдається зібрати та підготувати для вирішення ймовірнісних задач, виявляється, як правило, не повною і не точною (іноді викривленою), тобто невизначеною. Крім того спроби використати існуючі формальні математичні методи для вирішення задачі обґрунтування перспективного типажу ВАТ дозволили виявити їх недостатню коректність при вирішенні складноформалізованих задач із нечітким показником ефективності.

На сьогоднішній день, засобом формалізації нечітких понять та відношень є теорія нечітких множин. Ця теорія не є конкурентом теорії ймовірностей та статистичним методам. Вона заповнює прогалину в області структуризованої невизначеності там, де не можна коректно застосовувати статистику та ймовірності.

Таким чином, для вирішення задачі обґрунтування параметрів перспективного типажу ВАТ пропонується використовувати евристичні методи із застосуванням теорії нечітких множин.

Гуляєв А.В. к.т.н., с.н.с.,
Ващук Н.Ф.
Державний науково-дослідний інститут Міністерства внутрішніх справ України, м. Київ, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРОБНИЦТВО СПЕЦІАЛЬНОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Спеціальне взуття для військовослужбовців призначене для захисту ніг від певних видів небезпечних впливів. Під час виготовлення спеціального взуття обов’язково мають застосовуватися захисні матеріали і деталі, а також найбільш прогресивні технології.

Традиційні матеріали, що зазвичай використовуються для виготовлення взуття, зокрема шкіра, все частіше замінюються на сучасні високотехнологічні синтетичні матеріали. У результаті на вітчизняних підприємствах вдається розробляти спеціальне взуття, яке за робочими характеристиками багато в чому значно перевершує існуюче спецвзуття.

Основним напрямом розвитку нових технологій у виробництві спеціального взуття для військовослужбовців на сьогодні є використання сучасних матеріалів.

Для верху взуття використовуються різні мембрани, що забезпечують високий рівень водонепроникності, паропроникності. Різноманітність мембранних тканин за структурою та принципом дії дають змогу підійти диференційовано до вибору мембранної тканини певного типу і проектувати предмети спеціального форменого взуття з конкретним співвідношенням показників водонепроникності та паропроникності (“дихання”), яке буде оптимальним для певного рівня фізичної активності працівника. “Дихання” та водонепроникність – це завжди компроміс. Ці дві важливі характеристики мембрани пов’язані між собою. Чим краще “дихання”, тим менша вологостійкість, і навпаки, тобто ці характеристики взаємозворотні. Тому під час вибору мембранної тканини для виготовлення спеціальних видів зимового форменого взуття слід розставити пріоритети і чітко розуміти, для яких умов експлуатації це взуття потрібне. Так, наприклад, для працівників з невисокою інтенсивністю фізичної діяльності під час виконання службових обов’язків достатньо буде черевиків з мембранної тканини

базового рівня. Вироби з таким класом мембрани дають змогу людині почувати себе комфортно впродовж тривалого часу. Зовсім інших фізичних навантажень зазнають працівники на інтенсивних тренувальних заняттях на полігонах, бойових кількаденних виїздах з перебуванням за різних погодних умов, де питання якості спецвзуття безпосередньо пов’язано з безпекою для здоров’я.

Розглядаючи сучасні технології та системи, які зараз впроваджуються у виробництво спеціального взуття для військовослужбовців, наприклад сучасна технологія «My Perfect Fit», спрямовані на підвищення якості охоплення стопи. Якість охоплення впливає як на надійність фіксації стопи і енергопередачу, так і на комфорт, необхідний для тривалого використання. Комфорт у цьому разі забезпечується за рахунок зниження так званого "точкового тиску". Чим точніше взуття відповідає формі стопи, тим більша площа контакту стопи зі взуттям, що робить його більш зручним.

Аналіз виробництва сучасного спецвзуття показав, що безшовні технології – найбільш прогресивна на сьогодні розробка в світовому виробництві взуття. Також технологія «3D fit» – це точне розміщення піноматеріалів, поліпшена вентиляція в поєднанні з безшовною технологією, що робить взуття більш комфортним. Можна замінити шви на високочастотне зварювання тканини «HF Welded».

Необхідно звернути увагу на систему кевларової шнурівки зі спеціальним замком, яка має такі особливості: зручне використання, шнурівка затягується одним рухом; шнурки надійно закріплені, мінімальна ймовірність, що вони розв'яжуться; не розтягуються (кевлар – матеріал, що не розтягується); не вимагає перетяжки під час руху, бігу або ходьби; легка низькопрофільна шнурівка, що не набирає вологи.

Технологія «Advanced Grip» покликана забезпечити виняткову якість зчеплення підошви з широким спектром поверхонь для застосування на найрізноманітніших рельєфах і за найрізноманітніших погодних умов. Підошви Contagrip характеризуються винятковою якістю зчеплення з поверхнею (найкращий середній коефіцієнт зчеплення з поверхнею при тестуванні в найбільш широкому діапазоні умов для кожної категорії взуття: сніг, каміння, ґрунт тощо) і підвищеною зносостійкістю. Важливим компонентом високотехнологічного спеціального взуття є устілки. У будь-якому взутті велика частина енергії передається через устілки. Устілка також є критичним елементом для відводу вологи від стопи і значною мірою впливає на якість фіксації стопи. У найбільш технологічних моделях використо-вуються устілки «Ortholite». Їх вирізняє: бактерицидні просочення (перешкоджають виникненню бактерій і запахів); "дихаючий" і більш довговічний матеріал – гранули з поліуретану і гуми за технологією "відкритого" елемента – забезпечує відмінний відвід вологи від стопи; спеціальна конструкція п'яткової частини забезпечує додаткову амортизацію, більш високий комфорт (менший питомий тиск на п'яту), покращує природну амортизацію п'яти.

Виробники використовують різні технології, що забезпечують захист від потрапляння вологи всередину взуття. Насамперед це просочення високої якості і тривалої дії, які наносяться на верх взуття. Просочення забезпечують водовідштовхувальні властивості взуття (також і брудовідштовхувальні властивості) і сприяють мінімальному намоканню матеріалу верху черевиків. Найвідоміші світові компанії використовують поліуретанове покриття шкіри, що забезпечує високий рівень водонепроникності, зносостійкість і робить взуття практичним – таким, що вимагає мінімального догляду. У спецвзутті також можливо використати гумовий захист, що не промокає.

Отже, проаналізовано основні напрями застосування інноваційних технологій під час виготовлення сучасного спецвзуття. Дослідження підтвердили перспективність застосування у спецвзутті для військовослужбовців інноваційних технологій, тому актуальним залишається питання синергії, тобто об’єднання найкращих властивостей і традиційних форм взуття, базових конструктивних рішень та інноваційних матеріалів. Перспективами подальших досліджень є розробка моделей спецвзуття з інтегруванням інноваційних технологій в текстиль та шкіру й інші матеріали. Взуття з інноваційними технологіями змінює сприйняття спецвзуття. Завдяки інноваціям у військовослужбовців збільшуються шанси врятувати своє життя.

Гурін О.М., к.військ.н.,
Старцев В.В,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Гурін І.О.
Військова частина А1451, Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ОСОБОВИЙ СКЛАД В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

Сучасне ведення воєнних дій, в яких приймають участь великі угрупування людей, техніки та озброєння, вимагають використання величезної кількості матеріальних засобів (МЗ). При цьому визначальне значення буде мати не тільки створення запасів цих засобів на складах, базах, центрах забезпечення і в цілому у районах забезпечення, а ще й можливість доставити їх військам до місць дислокації (розташування) за визначений час.

Досвід застосування Сил безпеки і оборони в антитерористичної операції та операції Об’єднаних сил під час воєнного конфлікту на Сході України 2014 – 2018рр. вказує на те, що результат ведення бойових дій значною мірою залежить від якісного, своєчасного та повного всебічного забезпечення, тому сучасний стан системи логістичного забезпечення (ЛЗ) Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України, як складовою частини системи ЛЗ ЗС України, вимагає вивчення проблемних питань, які впливають на бойову здатність військ.

ЛЗ повітряного командування ПС ЗС України (ПвК) має лише йому притаманні особливості, які стосуються забезпечення бойових дій з‘єднань та частин родів військ, що ведуть збройну боротьбу у бойових порядках на значній території держави. Прикладом складності, в зв’язку з значної енергозалежністю та обмеженою кількістю органів забезпечення, може бути організація МЗ окремих підрозділів радіотехнічних бригад, пунктів наведення авіації, які розташовані на території 7-8 областей України та окремих зенітно-ракетних дивізіонів і авіаційних комендатур.

Однією з функцій системи ЛЗ є забезпечення стійкості підвозу МЗ, здатність системи зберігати в часі значення ефективності функціонування на потрібному рівні в умовах заданого факторного простору. Своєчасність МЗ характеризується можливістю здійснювати доставку матеріальних засобів до користувача за потребою.

При достатньої кількості технічних засобів транспортування пально-мастильних матеріалів (ПММ) у зенітно-ракетних бригадах (полках) питання забезпечення між дивізіонами вирішується в достатньому обсязі. В той же час для своєчасного поповнення запасів ПММ на складах рот матеріального забезпечення зенітно-ракетних частин необхідно здійснювати підвіз силами та засобами оперативної ланки (на даний час частини підвозу МЗ ПвК відсутні). Альтернативний варіант – розміщення польових відділень складу МЗ об’єднаного центру забезпечення, або мобільних польових складів на обґрунтовано визначеної відстані в зоні відповідальності ПвК.

Проведені дослідження та аналіз результатів моделювання процесів МЗ бойових дій військових частин та окремих підрозділів ПвК показують на необхідність змін у системі логістичного забезпечення для вирішення цих питань.

Пропонується до розгляду методика побудови системи підвозу матеріальних засобів для забезпечення військових частин та окремих підрозділів ПвК за досвідом проведення антитерористичної операції. Надаються рекомендацій щодо складу окремої військової частини матеріального забезпечення ПвК для здійснення своєчасного та безперебійного підвезення МЗ.

Гурба О.В.
Державне підприємство «Державне київське конструкторське бюро «Луч», м. Київ, Україна
Крижанівський Є.С.
Державне підприємство «Державне київське конструкторське бюро «Луч», м. Київ, Україна
Шишанов М.О., д.т.н., професор
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України м. Київ, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕМОНТУ КЕРОВАНИХ АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ

Для оцінки результатів ремонту керованих авіаційних засобів ураження (КАЗУ) доцільно використовувати три основних критерії: якості, вартості та технологічності його проведення. Заданий рівень якості обумовлений різними витратами, що формуються під впливом багатьох факторів. Серед таких факторів важливе місце займають технічні вимоги на ремонт КАЗУ, згідно з якими на підприємстві встановлюються певні пропорції між витратами на придбання покупних комплектуючих виробів (ПКВ) та витратами на відновлення їх складових частин (деталей, вузлів, блоків, систем тощо). Зміна технічних вимог може зміняти ці пропорції, а відповідно – й вартість ремонту в цілому без суттєвої зміни його якості. Одночасно, чим «жорсткіші» технічні вимоги на ремонт, тобто гранично допустимі величини оціночних параметрів складових частин (СЧ) на ремонт в меншій степені відрізняються від технічних вимог на їх виготовлення, тим у більшій кількості СЧ будуть замінюватися новими і тим менше буде обсяг робіт по їх відновленню. Отже, рівень якості заданий технічними вимогами на ремонт КАЗУ, може бути забезпечений різними витратами.

Оцінка результатів ремонту полягала, як показано в доповіді у проведенні аналізу цих трьох критеріїв з точки зору їх впливу один на одного та знаходження оптимального складу показників. При цьому якість ремонту характеризується відносним показником довговічності (відношення величин наробітку або ресурсу КАЗУ першої та другої категорії); вартість – відносним показником собівартості ремонту (відношення загальних ремонтних витрат (постійні та змінні) до собівартості ремонту); технологічність – коефіцієнтом зміни допуску на контрольовані параметри (математичне сподівання розподілу відношень допуску контрольованого параметра на виготовлення СЧ до його гранично допустимої величини для всієї їх номенклатури). Між цими показниками існує статистичний зв'язок, що відображає взаємовплив даних критеріїв. Якісно зв'язок цих показників характеризується інтегральною трьохмірною поверхнею, аналіз якої показав, що покращення вартісних показників при незмінній якості ремонту можливо за рахунок збільшення показників рівня технологічності, що зменшує собівартість ремонту, за рахунок збільшення обсягу робіт по відновленню СЧ та зменшення використання ПКВ.

Наведений підхід дозволяє вирішувати оптимізаційні задачі вибору параметрів організації ремонту КАЗУ за критерієм «ефективність-вартість», або оцінювати його якість при заданих значеннях цих параметрів та обмеженнях на вартість ремонту.

Гусляков О.М., к.т.н.,
Довгополий А.С., д.т.н., проф.,
Чепков І.Б., д.т.н., проф.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна
Коцюруба В.І., д.т.н., доц.
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, м. Київ, Україна

ВІБІР ПІДХОДІВ ЩОДО СТВОРЕННЯ, ОСНАЩЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В провідних країнах світу в основу розвитку наземних роботизованих комплексів (НРК) покладено довготривале планування та висока інтенсивність науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДР та ДКР) як за кошти великих підприємств-розробників ОВТ, так і за рахунок оборонного бюджету. Це дозволило вже сьогодні оснастити підрозділи сухопутних військ та морської піхоти армії США тисячами НРК різних класів та

функціонального призначення, основними з яких є розвідка, охорона та розмінування. Одним з основних підходів до створення НРК важкого класу в світовій практиці є створення зразків НРК на шасі екіпажних зразків бронетехніки та створення напівавтономних чи автономних НРК на спеціально розроблених шасі. Наявність бронезахисту та велика швидкість переміщення цих НРК дозволяють надавати вогневу підтримку військам, доставляти боєприпаси та виконувати функцій евакуації без залучення екіпажних машин і відповідно без ризику для життя екіпажу.

Аналіз створення НРК в РФ вказує на значне відставання від Заходу, тому для сприяння розвитку цього напрямку в РФ прийнято ряд нормативно-правових актів та цільових програм, суттєво підвищилось фінансування напрямку досліджень та розробок НРК як за бюджетні кошти, так і за рахунок великих розробників військової та спеціальної техніки. Створені спеціальні органи управління в системі Міністерства оборони РФ. Дослідження ряду передових наукових установ Російської академії наук та інших відомств сконцентровані на вирішенні проблем створення НРК. Це дозволило створити лінійку НРК важкого та середнього класу а також провести випробування та прийняття на озброєння окремих зразків бойових та інженерних НРК.

В Україні є суттєве відставання від закордонних розробок НРК, не налагоджені системні підходи до створення НРК для ЗС України, відсутня державна політика щодо роботизованих систем та стратегія застосування НРК в бойових діях. Продемонстровані вітчизняні прототипи і макетні зразки НРК різних типів (розроблені підприємствами з власної ініціативи) не відповідають сучасним вимогам та потребам військ, але вказують про наявний певний науково-виробничий потенціал.

Так, вибір базового шасі НРК важкого класу обумовлений необхідністю ліквідувати відставання України від провідних країн світу в сфері роботизації, в зв’язку з чим доцільно віддавати перевагу розробленим в Україні новітнім сучасним зразкам військової техніки з високим бойовим потенціалом. Роботи зі створення вітчизняних НРК важкого та середнього класу необхідно виконувати в декілька етапів з проведенням ряду взаємопов’язаних НДР та ДКР, в ході яких будуть відпрацьовані основні технічні рішення, від задач автономної навігації, дистанційного керування та розпізнавання образів до задач створення НРК з штучним інтелектом та забезпечення максимальної автономної роботи НРК в бойових умовах.

В доповіді наведені характерні особливості, тенденцій розвитку, створення та оснащення наземними роботизованими комплексами підрозділів збройних сил закордонних країн, які дозволяють обґрунтувати основні заходи з розвитку військової робототехніки в України та здійснити вибір доцільних етапів, механізмів і способів їх реалізації.

Напрямами подальших досліджень є обгрунтуання технічних вимог та концептуального обрису вихначених зразків НРК а також проведення досліджень щодо форм, способів та сценаріїв застосування НРК в різних видах бойових дій та під час проведення спеціальних операцій.

Давидовський Л.С., к.т.н.
Митяй Р.І.,
Бісик С.П., к.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України,
м. Київ, Україна

ЩОДО КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Відповідно до наказів та доручень керівництва Генерального Штабу Збройних Сил України та Міністерства оборони України, в кінці 2014 р., було розроблено Концепцію створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовця ЗС України (далі - КБЕ).

Процес від створення Концепції до моменту поставки у війська є досить тривалим і передбачає низку організаційних, наукових, технічних, виробничих та інших заходів. Візьмемо для прикладу Республіку Польщу (РП), де роботи з створення «Індивідуальної системи бою «TYTAN» розпочалися у 2007 р., а завершення Програми передбачається у 2022 р. з поставкою 14000 комплектів на суму близько 1.33 млрд. доларів США. Наведений приклад дає змогу розуміти, що такі заходи є дуже високовартісними, до того, Україна перебуває в стані війни і на втілення Концепції впливають нові загрози та виклики. Тобто, способи застосування військ (сил) в ООС (раніше АТО) постійно змінюються, 2014-2015 рр. – масові обстріли артилерії, 2016-2017 рр. – мінна війна, 2017-по т.ч. – снайперська боротьба та диверсійна діяльність.

Ідея впровадження КБЕ полягає у створенні базового КБЕ для загальновійськових підрозділів з подальшим його удосконаленням для інших видів та родів військ. В таких реаліях дуже важливо забезпечити взаємосумісність окремих елементів комплексу, їх уніфікацію, модульну конструкцію, завдяки якій солдат сам може обрати елементи, необхідні для виконання конкретної місії та керує системою таким чином, щоб отримувати тільки необхідну в конкретній ситуації інформацію.

Слід розуміти, що солдат – це психо-біо-механічна система, яка потребує на полі бою ефективної і безвідмовної зброї, ефективної системи балістичного захисту, системи спостереження і розвідки, безвідмовної системи зв'язку, системи обмундирування, забезпечення водою, медичними пакетами та харчовими пайками. Зазначена система означає сукупність відповідно підібраних елементів, інтегрованих в один ергономічний, функціональний, ефективний і зручний у використанні комплект. Тому КБЕ – це сукупність систем, інтегрованих з людиною в такий спосіб, щоб максимально збільшити бойові можливості солдата шляхом включення його в мережоцентричну систему бою. З точки зору концепції мережоцентричності, КБЕ є кінцевим вузлом цієї концепції, натомість з точки зору солдата система має бути для нього підтримкою і створювати систему, в якій він є центральним пунктом.

Зазвичай, в КБЕ виділяють такі основні підсистеми: підсистема зв'язку і управління (C4I Command Control Communication Computers & Intelligence), підсистема розвідки, підсистема озброєння, підсистема переміщення, підсистема обмундирування і балістичного захисту, підсистема моніторингу здоров'я, додаткові пакети (медичний, саперський тощо).

Враховуючи досвід ООС та інших воєнних конфліктів останніх десятиліть, побажання військовослужбовців ЗС України та аналіз КБЕ країн-членів НАТО, визначено основні тенденції створення КБЕ:

використання цифрових технологій в підсистемах спостереження, розвідки, цілевказанн, зв'язку, обміну даними та моніторингу стану здоров'я;

комплектування модульним озброєнням, балістичним захистом та сенсорами, що збільшують рівень безпеки та бойові можливості солдата на полі бою;

забезпечення максимальної інтеграції сучасних елементів озброєння і амуніції солдата, яка пов'язана з професіональною підготовкою і проведенням бойових дій;

можливість підключення до системи управління, розвідки і обігу тактичної інформації;

забезпечення сумісності з системами зв'язку, які встановлюються на бойових машинах, вертольотах і БПЛА;

повинен бути відкритою системою, здатною до розбудови і модернізації в майбутньому, відповідно до розвитку нових технологій, набутого досвіду в бойових діях та навчаннях.

За прикладом Республіки Польща, оборонний бюджет і потенціал якої, на сьогодні, близький до українського, для успішного запровадження Концепції КБЕ, доцільно виділити ці заходи в окрему державну програму з окремим фінансуванням.

Даник Ю. Г., д.т.н, проф.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна
Балицький І. І., к.т.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТОРУ БЕЗПЕКИ НАВКОЛО БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ З ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Застосування безпілотних літальних апаратів (далі – БПЛА) в умовах значного поширення засобів малої авіації з урахуванням тенденції до зростання інтенсивності польотів в прикордонні вимагає особливої уваги до питань забезпечення безпеки їх польотів. Проведення дослідження, а також аналіз теорії і практики питань забезпечення безпеки польотів при застосуванні БПЛА показали, що значна кількість робіт зосереджена на описі динаміки польоту БПЛА з визначенням можливостей здійснення маневрів з метою уникнення статичних небезпек, обумовлених складністю рельєфу місцевості та наявністю окремих статичних об'єктів (будинків, різноманітних веж та інших можливих перешкод).

Уникнення статичних небезпек є порівняно простим завданням, яке вирішується з використанням багатьох існуючих методик. Проте автоматичне уникнення зіткнень з динамічними перешкодами є більш складним завданням, вирішення якого потребує прогнозування їх руху з метою унеможливлення зіткнення з БПЛА. Тому

формування теоретичних і практичних основ забезпечення безпеки польотів БПЛА є важливим і актуальним. Це потребувало розробки методики визначення геометричних характеристик простору безпеки БПЛА при його польоті в інтересах виконання різнорідних завдань. Тобто вирішення питання забезпечення безпеки польотів БПЛА з точки зору можливості уникнення небезпечного наближення (зіткнення) до динамічних перешкод.

Запропонована методика дозволяє визначити простір безпеки в межах якого БПЛА може автоматично здійснювати маневри з метою уникнення зіткнення з статичними та динамічними перешкодами. Цей простір динамічно змінюється залежно від типу БПЛА, його аеродинамічних характеристик та конкретних значень динамічних показників. У межах цієї методики враховано: прогнозування руху динамічної перешкоди, моделювання польоту БПЛА, урахування часових проміжків, які в сукупності визначають затримку після виявлення перешкоди до початку маневрування, критерій небезпеки зіткнення, який враховує похибку прогнозування.

З використанням розробленої методики на основі розрахованого простору безпеки навколо БПЛА можливо: провести обґрунтований вибір БПЛА при формуванні парку БПЛА підрозділів правоохоронних органів та Збройних Сил України; обґрунтування вимог до маневрених характеристик БПЛА, можливостей бортових сенсорів призначених для виявлення перешкод та вимог до характеристик бортової інформаційної системи з урахуванням особливостей програмно-алгоритмічного забезпечення.

Даценко І.П., к.т.н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМА СИНТЕЗУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИРОБНИЦТВА ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ КОРПУСІВ ЛЕГКОБРОНЬОВАНИХ БОЙОВИХ МАШИН

Аналіз досвіду застосування модернізованих та новітніхлегкоброньованих бойових машин(ЛБМ), виготовлених на підприємствах військово-промислового комплексу (ВПК) в ході бойових дій на сході країни показав не достатній рівень їх бойової ефективності. Ця ситуація склалась тому, що закладений в неї потенціал бойових та експлуатаційних властивостей неможливо реалізувати із-за частих виходів із ладу, відказів та аварійних ситуацій.

В ході досліджень встановило, що в більшості випадків виявлені дефекти є наслідком не скільки порушення умов експлуатації, а в основному це викликано недостатнім рівнем якості виготовлення машин. В першу чергу це стосується виробництва та модернізації броньового корпусу так, як він є основним елементом ЛБМ і він функціонально виконує захисну, несучу (опорну), основного конструктивного елементу та ергономічну (в ньому розміщений екіпаж і основні вузли та агрегати).

Спираючись на вищезазначене виникла необхідність проведення досліджень спрямованих на підвищення якості броньового корпусу ЛБМ. Як відомо на протязі останнього десятиліття в обов’язковому порядку на всіх підприємствах ВПК України реалізована система управління якістю продукції. Але незважаючи на це вона назавжди відповідає вимогам, які до неї висуваються. Це пов’язано з тим що більшість техніки військового призначення виробляється в кооперації і незважаючи на те що на всіх підприємствах впроваджено управління якістю в цілому в системі воно не працює. В результаті накопичення незначних відхилень від вимог певних показників якості, в рамках допустимого, призводять до значного зниження якості кінцевої продукції.

Отже в даній системі відсутня основна функція емерджентності, це призводить до того що незважаючи на високий рівень виробництва на окремих підприємствах в цілому продукція, яка випускається в кооперації має низьку якість. Подібна ситуація склалась і при виробництві та модернізації корпусів ЛБМ.

Враховуючи вищезазначене виникає проблема синтезу системи управління якістю виготовлення та модернізації корпусів ЛБМ. Вона повинна охоплювати всі етапи від технологічної підготовки виробництва до здачі готової продукції і не залежати від виробників і організаційно функціонувати над ними.

Дана система повинна бути організаційно-технічною і відповідно до нормативно правової бази функціонально включати в себе підсистеми: забезпечення, управління, контролю та поліпшення якості корпусів ЛБМ. Організаційно вона повинна охоплювати: замовника (органи військового управління, науково-дослідні установи, органи військової прийомки), розробників, виробників, споживачів та організації цивільно-військового контролю. В межах системи управління якістю вони діятимуть в одному правовому полі причому бути незалежними одне від одного та функціонувати на забезпечення якості готової продукції.

Створення організаційно-технічної системи управління якістю виготовлення та модернізації корпусів ЛБМ потребує застосування новітніх підходів, як у виробництві так і в управлінні якістю продукції. Що являє собою науково проблему, вирішення якої забезпечить випуск якісної продукції ВПК України і відповідно підвищить бойові та експлуатаційні властивості ЛБМ.

Єманов В.В., к.т.н., с.н.с.,
Споришев К.О., к.т.н., доц.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Технічне забезпечення як складова матеріально-технічного забезпечення, а у більш широкому розумінні – всебічного забезпечення НГ України, організують та здійснюють з метою підтримання бойової готовності та боєздатності частин і підрозділів НГ України шляхом укомплектування їх озброєнням, військовою та спеціальною технікою, забезпечення боєприпасами, експлуатаційними матеріалами, військово-технічним майном, підтримання техніки у справному стані та постійній готовності до використання за призначенням, відновлення і своєчасного повернення її до строю. Технічне забезпечення угруповання НГ України у спеціальній (антитерористичній) операції організують та здійснюють з урахуванням її виду, ролі військової частини (підрозділу) у виконанні поставленої задачі та її місця у бойовому порядку; глибини задачі, ширини смуги та темпу просування (розміру району (сектора) відповідальності, району охорони та оборони важливих державних об’єктів, розмірів опорних пунктів); наявності та стану озброєння і військової техніки; рівня підготовки особового складу; забезпеченості боєприпасами, військово-технічним майном, експлуатаційними матеріалами; стану та можливостей сил і засобів ТхЗ, а також наявності часу на підготовку спеціальної операції.

Проведений аналіз показав, що існують проблемні питання у сучасному ТЗ НГУ, а саме:

невідповідність сучасної системи ТЗ НГУ існуючому парку ОВТ (велика номенклатура та нові зразки АТ та БТТ, нові системи та комплекси озброєння) та нагальним завданням;

недостатній рівень планування та управління розвитком ОВТ в НГУ і, як наслідок, необхідність організації ТЗ військ в умовах надмірної кількості різноманітних зразків, систем та комплексів ОВТ;

- можливості уніфікації підрозділів ТЗ у частинах НГУ, необхідність мати деякі нетипові підрозділи ТЗ на різних рівнях ієрархії військ;

можливості та доцільність інтеграції системи ТЗ НГУ в систему ТЗ ЗСУ;

послідовність заходів під час розбудови системи ТЗ НГУ з урахуванням обмеженості ресурсів та необхідності уникнення критичних вад;

Єфімов І.Л.,
Бєляєв Д.М., к.т.н.,
Семенюк Р.П.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОТОЧНОЇ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЛЕТАЛЬНИХ АПАРАТІВ АВІАЦІЙНИХ, РАКЕТНИХ ТА КОСМІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

Аналіз відкритих джерел інформації свідчить про те, що за кордоном проводяться активні роботи з пошуку нових технологій та засобів точного позиціонування, визначення параметрів руху і навігації високодінамічних об’єктів, включаючи засоби виведення і керування космічних апаратів (КА) на заданих коло земних орбітах. Зокрема, існує сфера траєкторних вимірювань під час проведення льотних випробувань і обробки автономних систем управління високодінамічних літальних апаратів спеціального призначення. Так, для обробки систем керування балістичних ракет морського базування вводиться в дію корабельна система SATRACK, що використовує

сигнали GPS, які ретранслюються з борта об'єкта. Безпосереднє використовування ГНСС-технологій та розміщення відповідних засобів на борту об'єктів, що контролюються, також є принципово можливим, наприклад, використання ГНСС-приймачів на борту високодінамічних об'єктів у складі систем керування польотом, інтегрованих із засобами інерційної навігації, кореляційно-екстремальної або астронавігації. Слід згадати й відносно новий напрямок в технологіях точного позиціонування, що розвивається. Він реалізований у багатопозиційній наземній системі LOCATA (Австралія, США), яка не використовує сигнали ГНСС.

В Україні в силу об'єктивних причин технології в галузі траєкторних вимірювань не розвивались. На даний час виникає актуальність та потреба створення ефективних високоточних засобів для визначення параметрів траєкторій різних видів озброєнь та військової техніки в ході полігонних випробувань, а також для перспективних КА України при їх виведенні та навігації на коло земних орбітах, включаючи зони розривного навігаційного поля ГНСС.

У зв'язку з цім існує завдання створення багатофункціональної системи траєкторних вимірювань (БФСТВ) з максимально можливими точністними характеристиками.

БФСТВ має бути призначена для отримання необхідних вимірювальних параметрів траєкторій об'єктів із заданою точністю під час проведення випробувань широкої номенклатури нових і модернізованих зразків озброєння та військової техніки. Система повинна виконуватись в мобільному наземному виконанні (з можливістю розміщення частини багатоканальних станцій прийому та обробки сигналів на плавзасобах) для забезпечення траєкторних вимірювань при проведенні полігонних випробувань.

БФСТВ повинна вирішувати такі завдання:

одночасне супроводження та високоточне вимірювання поточних навігаційних параметрів руху не менше ніж 20-ти об'єктів різного типу, що рухаються зі швидкостями від 0 до 3200 м/с на висоті польоту до 35000 м;

видачу у реальному масштабі часу оцінок параметрів руху (поточних координат та складових вектору швидкості КО) одночасно для не менше ніж 20-ти об'єктів, що супроводжуються;

автоматизовану реєстрацію, накопичення, зберігання, обробку та передачу вимірювальної інформації з прив'язкою (синхронізацією) до шкали часу UTC або до шкали часу полігону;

відображення оперативної траєкторної інформації (у узгоджених із замовником системах координат), як по груповим об'єктам (не менше ніж по 20 КО), так і по будь-якому одиночному КО, вибраному з сукупності супроводжуваних БФСТВ в реальному масштабі часу та її документування;

індикацію виникнення нештатних ситуацій та сигналу виходу КО за дозволені межі повітряного простору;

прийом, обробку та видачу телеметричної інформації з борта КО (склад телеметричної інформації узгоджується із замовником);

можливість передачі отриманої інформації на автономні засоби відображення та взаємодії.

Жевтюк О.А., к.т.н, с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ПОТРЕБ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Розвиток засобів ведення бойових дій з одного боку, і збільшення цінності людського життя, з іншого, ведуть до того, що відсоток застосування автономних або дистанційно керованих роботизованих систем стабільно збільшується.

За результатами досліджень, опублікованими в американському тижневику Aviation Week & Space Technology, обсяг світового ринку розробок і виробництва безпілотних літальних апаратів в майбутнє десятиліття складе близько 30 млрд. доларів. Близько, 6 млрд буде витрачено на виробництво безпілотних апаратів, 7 млрд – на проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт в області безпілотної техніки, 3 млрд – на сервісне обслуговування безпілотних авіаційних комплексів (БпАК).

На даний час БпЛА військового призначення виконують широкий спектр завдань, а саме: повітряна розвідка, цілевказання, ретрансляція, корегування вогню артилерії, знищення об'єктів, постановки завад, тощо.

На даний час в процесі підконтрольної експлуатації у військах знаходиться певна кількість БпАК I класу вітчизняного виробництва "Лелека-100", PD-1, " А1-СМ Фурія", "Sparrow".

За результатами проведення підконтрольної експлуатації вищезазначених БпАК визначено такі основні проблеми (у технічному аспекті):

забезпечення стійкості каналів управління та передачі розвідувальної інформації з борту безпілотного літального апарату (БпЛА) на наземну станцію управління;

автоматизація процесів управляння цільовим навантаженням БпЛА;

порядок здійснення ремонту БпАК та використання визначеної номенклатури елементної бази.

Рішення вказаних проблем полягає в накопиченні та аналізі досвіду застосування БпАК безпосередньо у зоні проведення операції об'єднаних сил та відповідно проведення модернізації (ремонтних робіт) бортової, наземної апаратури та програмного забезпечення комплексу.

Окремим напрямком щодо забезпечення підрозділів Сухопутних військ Збройних Сил України БпАК, що відповідають визначеному Замовником спектру вимог, є проведення дослідно-конструкторських робіт зі створення безпілотної авіаційної техніки.

Необхідно відмітити, що у даному напрямку, на даний час завершено державні випробування БпАК "Spektator M1", в об'ємі яких комплекс успішно пройшов усі, передбачені керівними науково-методичними документами перевірки, а також застосування БпАК в умовах постановки перешкод. Також БпАК було успішно застосовано безпосередньо у зоні проведення операції об'єднаних сил. За результатами проведення усього комплексу робіт зі створення (у томі числі здійснення науково-технічного супроводження науково-дослідною установою Замовника), БпАК "Spektator M1" прийнято на озброєння наказом Міністерства оборони України від 06.06.2019 року №298.

Журавльов О.О., к.т.н., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Машталір В.В., заслужений винахідник України, к.істор.н., доц.
Генеральний штаб Збройних Сил України, м. Київ, Україна
Опенько П.В., к.т.н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Україна

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ НЕВИЗНАЧЕНИХ ПАРАМЕТРІВ БАЛІСТИЧНОГО ОБ'ЄКТА, ЩО СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ

В доповіді детально розглянуто три розроблені методи оцінки значення функції невизначених параметрів (ФНП) балістичного об'єкта (БО), що спостерігається станцією зовнішньо траєкторних вимірювань (ЗТВ).

Відомо, що функцією невизначених параметрів БО є добуток його балістичного коефіцієнта та коефіцієнта аеродинамічної сили лобового опору. При цьому, коефіцієнт аеродинамічної сили лобового опору, в свою чергу, є невідомою (для спостерігача) функцією числа Маха.

Розкрито проведення оцінки ФНП БО. При цьому враховано, що вихідними даними був набір послідовних вимірювань значень азимуту, кута місця та похилої дальності до БО від фазового центру антени станції ЗТВ до БО. Також, станція ЗТВ мала можливість додатково вимірювати швидкість Допплера. Відмічено, що дискретні значення вказаних параметрів отримані з заданим тактом надходження вимірювальної інформації, що містить інструментальні похибки. В процесі первинної обробки вимірювальної інформації БО здійснюється її фільтрація.

На основі вимірювальної інформації БО за відомими формулами обчислено послідовність значень координат центра мас БО в дискретні моменти часу.

Перший метод оцінки значень ФНП БО, що пропонується, ґрунтується на оцінці значення прискорення БО, що проводиться шляхом двійного диференціювання функціональної залежності довжини дуги траєкторії руху БО від часу. Особливістю даного методу є інтерполяція вказаної функціональної залежності поліномом 3-го ступеня, коефіцієнти якого розраховуються методом найменших квадратів по виборці з заданою кількістю значень.

Другий метод оцінки значень ФНП БО, що пропонується, базується на оцінці значення прискорення БО, що проводиться шляхом одноразового диференціювання інтерполяційного полінома 3-го ступеню функціональної залежності значення модуля вектора швидкості центра мас БО від часу польоту. В даному методі швидкість БО оцінюється за швидкістю Допплера.

Третій метод оцінки значень ФНП БО, що пропонується, заснований на інтерполяції ділянки траєкторії БО в плоскості стрільби поліномом 3-го ступеня, коефіцієнти якого також розраховуються методом найменших квадратів. Особливістю даного методу є те, що взагалі не потрібно проводити чисельне диференціювання функцій.

За результатами проведеного наукового дослідження встановлено, що найменшу методичну похибку має другий метод оцінки значень ФНП БО.

Отримані оцінки значень ФНП дозволяють проводити оцінки значень координат точок старту та падіння БО шляхом чисельного інтегрування системи диференціальних рівнянь руху центра мас в вертикальної площині.

Таким чином, розглянуті методи оцінки значень ФНП БО, що запропоновані, можуть бути застосовані при проектуванні нових або модернізації існуючих радіолокаційних станцій, що спрямовані на контр батарейну боротьбу.

Журавльов О.О., к.т.н., доц.,
Орлов С.В., к.т.н., с.н.с.,
Іванець М.Г., к.т.н.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОТРІБНОЇ ВЕЛИЧИНИ ТЕХНІЧНОГО РОЗСІЮВАННЯ ТОЧОК ПАДІННЯ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ ПО ЗАДАНОМУ ЗНАЧЕННЮ ІМОВІРНОСТІ ПОПАДАННЯ У ПРИВЕДЕНУ ЗОНУ ПООДИНОКОГО ОБ'ЄКТУ

Аналіз світового досвіду розвитку реактивних систем залпового вогню (РСЗВ) свідчить що підрозділи, які оснащені комплексами РСЗВ, виконують значний обсяг завдань з вогневого ураження об’єктів противника та їх роль в подальшому буде зростати.

Сучасними особливостями виконання вогневих завдань підрозділами РСЗВ в умовах ведення противником контр батарейної боротьби є:

можливість отримання детальної інформацію про об’єкти противника із різних джерел;

наявність в органах військового управління, що здійснюють планування вогневого ураження противника, сучасної обчислювальної техніки та спеціального програмно-математичного забезпечення, що дозволяє при ціле розподілу та визначенні потрібного наряду реактивних снарядів (РС) враховувати додатково детальну розвід інформацію про об’єкти противника;

неможливість концентрувати підрозділи РСЗВ та проводити тривалі залпи.

Аналізуючи літературні джерела в області створення вітчизняних РСЗВ, можна зробити висновок про необхідність в створенні методики, що дозволить обґрунтовувати величини необхідних точності і кучності залпової стрільби РСЗВ для надійного ураження об’єктів противника мінімальними нарядом РС (бойових машин) і часом перебування підрозділів, що виконують бойове завдання, на вогневої позиції.

В доповіді розглянуто методика обґрунтування потрібного технічного розсіювання перспективних РС по заданому значенню імовірності їх попадання у приведену зону поодинокого об'єкту. Досліджений вплив бойової могутності бойової частини перспективних РС на потрібне значення імовірності їх попадання в приведену область типового розрахункового поодинокого об'єкту.

Проведені розрахунки можливостей ураження різних цілей з заданим значенням показника ефективності різною кількістю РС. Встановлена залежність імовірності попадання РС у приведену зону ураження від значення кругового імовірного відхилення при заданому радіусі зони ураження РС.

Методика може бути застосована при створенні перспективних високоточних РС для комплексів РСЗВ, що забезпечить ураження об’єктів противника мінімальними нарядом РС і часом перебування підрозділів, що виконують бойове завдання, на вогневої позиції.

Залевський В. Й.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

АНАЛІЗ ПИТАНЬ ЩОДО ЗАКРИТТЯ КАНАЛІВ ЗВ’ЯЗКУ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ

Безпілотні літальні апарати (БпЛА) на сьогодні довели свою здатність високоефективно вирішити завдання для військових формувань – проведення тактичної розвідки, враження цілей боєприпасами, управління коригуванням вогню під час бойових дій та ураженні поодиноких цілей.

Не меншу роль вони відіграють і для правоохоронних органів держави. За допомогою БпЛА можна вести стеження або проводити переслідування порушників, контролювати громадську територію, вести захист стадіонів, концертних майданчиків або інших великих об'єктів від можливості скоєння злочинів (терактів) під час концертів або проведення змагань.

Але на даний час існує ряд технічних проблем, що стримують розвиток БпЛА і їх застосування, а саме завантаженість і забезпечення передачі інформації каналами зв'язку між БпЛА і наземним пунктом управління у необхідному обсязі, із заданою швидкістю і без спотворень.

Якщо перша проблема може бути вирішена шляхом конструктивних змін всього планера і його силової установки, то друга – тільки збільшенням пропускної спроможності і завадостійкості каналів передачі інформації.

Проблема уразливості каналів передачі даних між БпЛА на даному етапі вирішується за допомогою закриття ліній зв'язку криптографічними засобами і досягнення автономності БпЛА у випадку використання противником засобів радіоелектронної боротьби. Починаючи з 2014 року увага до захисту каналів передачі даних тільки зростає. Найбільше поширення в світі набули криптографічні алгоритмами і протоколами, які застосовуються є RSA, DSA, KCDSA, ECDSA, EC KCDSA, EC-GDSA. Але при створенні і модернізації БпЛА необхідно визначити вимоги і до систем передачі даних.

Вимоги, щодо каналів зв'язку в цілому, включаючи засоби для закриття інформації, що представлені на ринку у широких межах, потребують оцінювання. При їх оцінці, можна виділити такі аспекти як: швидкодія, надійність шифрування, масогабаритні показники бортової частини. Такі фактори вступають у протиріччя між собою, особливо при підвищених вимогах до пропускної здатності каналу і невеликій масі БпЛА.

На вибір алгоритму шифрування впливає ряд факторів, як організаційних (зокрема, питання сертифікації), так і технічних, серед яких важливим моментом є їх реалізація на наявній елементній базі. Конфігурація та оптимізація алгоритмів, які застосовують при створенні системи захисту каналу зв'язку, дозволяють забезпечити захист як каналу зв'язку так і самої інформації.

Автором було проаналізовано і промодельовано системи з симетричним блоковим шифром AES і новими методичними рекомендаціями стандарту шифрування ДСТУ 7624:2014 (2014 року) для найбільш поширених комунікаційних інтерфейсів RS-232 та типу USB.

ДСТУ 7624:2014 визначає десять різних режимів роботи (застосування), які широко поширені відповідно до міжнародного стандарту SO/IEC 10116:2006.

Наявність такої кількості режимів роботи надасть можливість ефективно реалізовувати системи, засоби і протоколи криптографічного захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах передачі даних і збереженню інформації у закритих каналах зв'язку БпЛА.

Зайцев О.В.,
Добровольський А.Б., к.т.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

НЕОБХІДНІСТЬ ЗАХИСТУ ВІД ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ЗУСТРІЧНОЇ ОПТИЧНОЇ РОЗВІДКИ

Оптико-електронна протидія це комплекс заходів, що направлений на протидію роботі оптичних та оптико-електронних засобів. Так, випадки використання оптико-електронних систем виявлення та протидії зустрічній оптичній розвідці російсько-окупаційними військами вздовж лінії розмежування не є поодинокими, тому актуальним є зустрічний комплекс заходів щодо зменшення ефективності дії даних систем. Але для початку з'ясуємо їх особливості. Оптико-електронні системи виявлення та протидії зустрічній оптичній розвідці призначені для виявлення снайперів, спостерігачів, артилерійських коригувальників, у тому числі замаскованих, які використовують оптичні прилади (біноклі, зорові труби, приціли: мінометів, гранатометів, артилерійських гармат, протитанкових ракетних комплексів, усієї бронетехніки), фото та відеотехніку (безпілотні літальні апарати), оптико-електронні прилади (тепловізори, прилади нічного бачення) та визначення дальності до виявлених цілей, а в окремих випадках такі засоби встановлюють та передають точні топографічні координати цілей із прив'язкою до місцевості. Принцип дії зазначених систем заснований на скануванні певного сектору за допомогою частотно-імпульсного лазеру та отриманні фотоелементом відбитого зворотного

сигналу від об'єкту, його обробці та аналізі, з відсіканням зайвого «шуму», та видачею інформації на екран (планшету або ноутбуку) з подачею світлового та звукового сигналів оператору. У випадку роботи оператора з приладом оптико-електронної протидії він після отримання сигналу про виявлення зустрічного спостереження може здійснити постановку імпульсних світлових перешкод, що в свою чергу призведе до виходу з ладу оптико-електронного приладу або може призвести до часткової або повної втрати зору спостерігача.

Оптико-електронні системи виявлення зустрічної оптичної розвідки умовно можна поділити на три групи: прилади-індикатори, приціли-індикатори та системи виявлення та протидії.

До приладів-індикаторів можна віднести прилади які призначені виключно для виявлення зустрічної оптичної розвідки, її фіксації, встановлення дистанції до цілі. Вони в свою чергу діляться на стаціонарні та переносні. Такі прилади здатні виявляти оптичні прилади, у тому числі замасковані, на дистанціях до 2 км.

До прицілів-індикаторів відносяться прилади, які встановлюються на стрілецьке озброєння. Їх головна мета – розвідка зустрічних оптичних приладів, поєднана з можливістю фізичного знищення виявлених оптичних засобів та/або їх операторів. Як правило вони використовуються контрснайперськими групами та мають радіус виявлення оптичних приладів до 2 км.

До систем виявлення та протидії відносяться складні оптико-електронні системи, які не тільки виявляють об'єкти зустрічної оптичної розвідки та визначають дистанцію до них, але й здатні видати координати виявленої цілі або групи цілей, передати ці координати на планшет оператора, а також подавити ці цілі потужним інфрачервоним лазером, який «засліплює» оптичні прилади та здатний знищити матриці оптико-електронних приладів (тепловізорів, приладів нічного бачення,) шляхом постановки лазерним випромінюванням імпульсних світлових перешкод. Такі системи можуть бути переносними, стаціонарними або встановлюватись на спеціальну та бойову техніку та забезпечують виявлення та «подавлення» зустрічної оптичної та оптико-електронної розвідки на дистанціях до 2 км. Окремі сучасні системи виявлення та протидії здатні виявляти оптичні та оптико-електронні прилади на дистанціях до 4,5 км, що значно розширило можливості їх бойового застосування.

Виходячи з того, що спостереження являється одним з основних способів виконання завдань та відповідно до вище викладеного необхідною є розробка та створення ефективного комплексу заходів щодо захисту від оптико-електронних систем виявлення зустрічної оптичної розвідки.

Залипка В.Д., к.т.н.,
Макогонюк Ф.П.,
Козлинський М.П., к.т.н., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКОВАНИХ РОБОТИЗОВАНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОЛІСНИХ ЗАСОБІВ В ІНТЕРЕСАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ З ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Як свідчить досвід сучасних збройних конфліктів, а зокрема і проведення операції об'єднаних сил на сході нашої країни, під час ведення бойових дій одним із суттєвих факторів збереження життя та здоров'я військовослужбовців є використання сучасних мобільних робототехнічних комплексів, а зокрема роботизованих військових колісних засобів (РВКЗ), які допомагають військовим або повністю заміняють їх на полі бою, під час ведення розвідки, знешкодження вибухових пристроїв та в інших небезпечних обставинах. Дані засоби також можуть застосовуватися і в інтересах технічного забезпечення військ (сил) в бою (операції). Очевидним є те, що краще зі своїм завданням щодо технічного забезпечення військ (сил) в бою (операції) будуть справлятися ті РВКЗ, які будуть володіти кращими експлуатаційними властивостями такими як: прохідність, стійкість та маневреність, що в свою чергу призведе до переваги над противником.

У зв'язку з цим особливого значення набувають дослідження пов'язані з вирішенням задач покращення експлуатаційних властивостей РВКЗ. Цілком очевидним є розуміння того, що тільки формування нових ідей, принципів, методів і технологій при створенні та функціонуванні модифікованих роботизованих військових колісних засобів (МРВКЗ) здатні забезпечити покращення їх експлуатаційних властивостей. Авторами пропонується в інтересах технічного забезпечення військ (сил) в бою (операції) застосування РВКЗ із змінним радіусом коліс (коліс-транформерів), які мають перевагу у прохідності та стійкості щодо поперечного перекидання у порівнянні з

РВКЗ традиційної побудови коліс. За умови наявності карт мінних полів МРВКЗ здатні їх швидко проходити рухаючись по складній, наперед запрограмованій траєкторії при цьому ризик їхнього підриву буде значно меншим ніж у їх відомих традиційних аналогів, у першу чергу завдяки одноколійності їх руху, що зберігається для усіх радіусів поворотів і режимів руху. Але, крім загальних завдань на полі бою МРВКЗ можуть виконувати завдання, які покладаються на систему технічного забезпечення, а саме:

охорона та оборона польових артилерійських складів;

гасіння пожеж на польових артилерійських складах;

виконання завдань на польових артилерійських складах щодо завантаження, розвантаження та розміщення боєприпасів;

виконання завдань щодо підвозу зброї та боєприпасів, в першу чергу до районів де можливий вогневий вплив противника;

пошук і виявлення озброєння та техніки, що вийшли з ладу;

визначення та передача інформації про місце знаходження зразка озброєння та військової техніки;

перевірка ступеня зараженості, наявності мінно-вибухових загороджень навколо пошкоджених машин;

здійснення охорони та оборони пошкодженого озброєння та військової техніки до початку евакуації, інформаційне супроводження евакуації;

вогневе прикриття виведення машин з під вогню противника, та вогневе прикриття процесу евакуації в найближчі укриття, з районів, яким загрожує захоплення противником;

вогневе прикриття машин, що вийшли з ладу, до місць ремонту, у райони збору і передачі пошкоджених машин засобам старшого начальника чи до місць навантаження;

вогневе прикриття витягування застряглих, засипаних, затонулих та підйому машин, що перекинулися;

забезпечення подачі такелажного обладнання, буксирних тросів від місць розташування евакуаційних засобів до пошкодженого зразка.

Залкін С.В., к.в.н., с.н.с.,
Сідченко С.О., к.т.н., с.н.с.,
Хударковський К.І., к.т.н., доц., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ОСОБОВИЙ СКЛАД В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

Бурхливий розвиток інформаційні технології призвів до появи нових способів, методів та технологій впливу на свідомість та підсвідомість людини. Данні технології активно апробуються, як в суспільному середовищі під час проведення рекламних та виборчих компаній, так і під час ведення інформаційного протиборства та інформаційної війни. На перший погляд, інформаційно-психологічні впливи (ІПВ), крім подачі інформації нічого поганого не несуть. Але на справді їх основною метою є зміна мислення та поведінки окремої людини та суспільної думки широких верств населення. Тому, негативні ІПВ в умовах веденнях гібридних війн дуже небезпечні. Вони можуть призвести до психогенних втрат різного ступеня важкості серед особового складу, втрати контролю над підрозділами та окремими територіями, тощо. По даним проведення останніх військових та гібридних конфліктів короткострокові психогенні втрати серед особового складу підрозділу можуть сягати від 10 % до 30 %, а в деяких випадках до 50 %. Тому, завчасне виявлення та нейтралізація негативного ІПВ призведе до запобігання не бойових втрат серед свого особового складу, не зниження через таки негативні впливи мотиваційних характеристик серед військовослужбовців та сприятиме виконанню поставленого завдання перед підрозділом.

Оцінювання негативного ІПВ на особовий склад пропонується здійснювати на основі трьох підходів. По перше, це оцінювання ефективності виконання заходів протидії негативному ІПВ противника, що здійснюється безпосередньо командиром підрозділу (його заступником з морально-психологічного забезпечення) або визначеною експертною групою. Оцінювання пропонується проводити на основі визначення оцінок часткових та узагальнених показників з: планування заходів протидії ІПВ; ресурсного забезпечення заходів протидії ІПВ;

часового ресурсу виконання заходів протидії ІПВ; рівня взаємодії з цивільними структурами; вогневого ураження об'єкту негативного ІПВ; можливості протидії негативному ІПВ в Інтернеті. На основі узагальнених показників ефективності виконання заходів протидії визначається векторний показник, значенням якого можуть бути визначені відповідні лінгвістичні описи.

Другім підходом, пропонується оцінювання морально-психологічного стану особового складу, що встановлюється на основі результатів індивідуального анкетування військовослужбовців. Анкетування здійснюється заступником командира підрозділу з морально-психологічного забезпечення, психологом або спеціально визначеною особою. До питань, що можуть бути наведені в анкеті доцільно внести питання, що стосуються морального стану особистості, її довіри до командирів та начальників, відношенням до процесів, що відбуваються в суспільстві, виявлення джерел та каналів отримання інформації та ступені довіри їм. На основі обробки анкет отримуються узагальнені оцінки (та їх лінгвістичні описи) щодо морально-психологічного стану окремих військовослужбовців та підрозділу в цілому.

Третій підхід засновується на оцінки морально-психологічного стану військовослужбовців штатними психологами, які на основі психологічних підходів виявляють психогенні втрати та оцінюють можливість підрозділу виконувати поставленні завдання. До оцінки морально-психологічного стану військовослужбовців доцільно залучати капеланів, яки можуть надати узагальнену за підрозділом оцінку.

Оцінки визначення стану негативного інформаційно-психологічного впливу за даними підходами можуть бути отримані в різних шкалах, мати різні межі, параметри та лінгвістичні описи. Тому пропонується їх звести до єдиної моделі, усереднити з урахуванням коефіцієнтів важливості та довіри кожного з підходів, що визначається експертним шляхом, та визначити узагальнені лінгвістичні описи.

Зірка А.Л., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України,
м. Київ, Україна

ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗА ЙОГО ОСНОВНИМИ ЛЬОТНО-ТЕХНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛЬОТНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Питання проведення льотних випробувань зразків авіаційної техніки, зокрема безпілотних літальних апаратів (БпЛА), з необхідним обсягом та із задовільною точністю визначення параметрів залишається актуальним та складним завданням. При цьому, оцінка окремих параметрів, таких як: дальність та тривалість польоту (просторово-часові параметри) пов'язана із залученням значного ресурсу (часового, просторового, матеріально-технічного, тощо), що у ряді випадків викликає проблемні питання при їх реалізації.

Досвід проведення випробувань безпілотних авіаційних комплексів (БпАК) (декілька десятків комплексів, на протязі останніх років, пройшли визначальні-відомчі випробування) останнім часом показав, що у ряді випадків не було досягнуто поставленої мети щодо підтвердження всіх заявлених характеристик.

Так, отримання значень ряду показників в ході льотних випробувань, зокрема, льотно-технічних характеристик (ЛТХ) сучасних БпЛА, що здійснюють політ лише в автоматизованому режимі, виявилось ускладненим, наприклад, визначення мінімальної швидкості польоту, швидкості звалювання, характеристик керованості, маневреності та ін. При цьому, з аналізу досвіду застосування БпАК в ході ведення бойових дій на сході України, окремі ЛТХ, з зазначених вище, не є принциповими та такими що значною мірою впливають на ефективність виконання бойового завдання БпАК (наприклад: максимальна, мінімальна швидкість, максимальна висота польоту, тощо). З іншого боку, в ході виконання розвідувальних польотів констатовано недостатні дальність та триваль польоту більшості застосованих на даний час в зоні бойових дій БпЛА, з точки зору досягнення рубежів розташування окремих важливих об'єкті противника (комплексів РЕБ, командних пунктів та ін.). Дані показники загалом характеризують можливості комплексів щодо виконання завдань за призначенням (оцінка характеристик корисного навантаження у вигляді оптико-електронних систем розглядається окремо). Разом з тим, в ході проведених випробувань, для ряду БпАК, вони не були повністю оцінені (підтверджені), у тому числі внаслідок несприятливих умов проведення випробувань, а також наявності просторово-часових обмежень, перш за все –недосконалості наявної полігонно-випробувальної бази.

Зважаючи на зазначене, актуальним є пошук шляхів оптимізації процесу отримання значень окремих параметрів при проведені льотних випробувань, у тому числі із залученням нових науково-методичних підходів.

Отримання (застосування) комплексних показників для оцінки ряду характеристик (параметрів функціонування) в зазначених умовах надає можливість з більшою точністю та оперативністю оцінити потрібні параметри, а також у певних умовах зменшити матеріальні витрати, крім того заощадити час та ресурс при випробуваннях БпАК.

Для комплексної оцінки якостей БпАК пропонується застосувати комплексний показник технічної досконалості (КПТД) k_e для БпЛА з різними силовими установками.

Зазначений, аналітично виведений коефіцієнт k_e, враховує та показує взаємну залежність декількох визначальних параметрів (дальність, тривалість польоту, ККД повітряного гвинта та досконалість силової установки).

Враховуючи найбільше розповсюдження, на теперішній час, у ЗС України та достатньо ефективне застосування в ході проведення АТО саме БпЛА з електричною силовою установкою (ЕСУ) далі у доповіді пропонується розглянути БпАК класу 1 - тактичний – поля бою з ЕСУ.

Зірка М.В.

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

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПІД ЧАС СУПРОВОДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Підвищення рівня вимог до сучасних зразків озброєння та військової техніки, у тому числі авіаційної техніки (АТ), та ускладнення самих зразків, появи систем керування, наближених до інтелектуальних, призводить до підвищення рівня складності (інноваційності) проектів їх створення, а відповідно і рівня ризиків при їх реалізації. Причини появи негативних сценаріїв можуть бути найрізноманітніші: як об’єктивні так і суб’єктивні. Аналіз та класифікація ризиків проведені у даній роботі в рамках ідентифікації ризиків проектів створення АТ.

За результатами виконання кожного етапу НДДКР повинно бути прийнято відповідне управлінське рішення про продовження роботи та перехід до виконання наступного етапу. На теперішній час це фактично реалізується укладанням державного контракту або угоди (додаткової угоди). Така угода укладається між замовником та виконавцем практично на кожний наступний етап ДКР.

З метою оптимізації підтримки прийняття зазначених вище рішень, у відповідності до сучасних вимог нормативних документів, а саме ДСТУ В-П 15.203-2017 на кожному етапі виконання ДКР здійснюється оцінка ризиків виконання проекту, складаються відповідні плани та звіти.

При цьому, з аналізу системи розробки таких СТС як перспективні зразки АТ можна зробити наступний відсотковий розподіл важливості прийнятих рішень та витрат в ході реалізації проекту.

Відсотковий розподіл рішень та матеріальних витрат на стадіях створення АТ яскраво демонструють фактично до початку розробки РКД. Саме тоді, коли вже прийнято до 80% об’єму рішень по проекту. Тут, на мою думку, доцільно і враховувати концептуальні рішення, а саме, яким шляхом вирішувати проблему заміни відповідного парку АТ.

Як відомо, до основних відносяться такі: закупівля зразка; власна розробка; спільна розробка; ліцензійне виробництво. Звісно, це питання заслуговує окремого дослідження та своїх підходів до оцінки ризиків при прийнятті рішення про вибір відповідного напряму.

Таким чином, ризики, що можуть виникати, у визначені ТТВ на основі заданих ОТВ або неправильна оцінка проектного (технічного) рішення (ПР) на етапі загального проектування (ранні етапи) практично непоправна на наступних етапах, або несуть за собою значні додаткові матеріальні та часові витрати. Оскільки в наступні етапи розробки залучені звичайно значні засоби та ресурси, що значно ускладнює зворотній зв'язок і істотно підвищує наслідки помилок етапу загального (попереднього) проектування.

Також треба зазначити, що з досвіду останніх років спостерігаються такі випадки, як відкриття та фінансування ДКР з розробки ОВТ без достатнього рівня обґрунтованості можливості її реалізації, що стає одним з основних ризикоутворюючих факторів при реалізації проектів. Це обумовлюється багатьма факторами,

наприклад, на теперішній час достатньо показовим є – прагнення імовірного виконавця за будь-яких обставин отримати замовлення. Або навпаки, при наявній потребі у відповідному зразку відсутність достатніх альтернатив щодо вибору головного виконавця проекту.

В наслідок підвищення інноваційності проектів створення АТ достатньо частим стає ускладнення об'єктивної оцінки ступеню реалізуємості проектів до початку фактичного виконання проектних робіт, фактично можна сказати, що початкове управлінське рішення (рішення про відкриття ДКР) приймається в умовах певного ступеню невизначеності. А реальна оцінка можливості реалізації всіх заданих вимог до зразка фактичного здійснюється в ході проведення етапу ТП після прийняття остаточних технічних рішень. Прийняття правильного варіанту рішення саме на цьому етапі забезпечує високу імовірність реалізації проекту з позитивним результатом або його припинення з мінімальними матеріально-часовими втратами.

Зобнін О.В.,
Макогон О.А., к.т.н.,
Мащенко С.І.,
Басалига О.О.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗРАЗКА БТОТ

У танкових підрозділах особлива увага приділяється підтриманню належного рівня технічного стану БТОТ з вимогою постійної готовності до використання за призначенням. З цією метою, нормативно-технічною документацією визначено певний обсяг технічного обслуговування (далі –ТО), відповідно до якого встановлюються перелік операцій, послідовність і технологія їх виконання, а також час їх проведення. ТО проводиться в стаціонарних та польових умовах, силами та засобами екіпажів, а для виконання найбільш трудомістких та специфічних операцій – за допомогою ремонтних підрозділів частини та підрозділів (частин) технічного забезпечення.

Актуальність дослідження обумовлюється тим, що існуюча система технічного обслуговування (ТО) бронетанкового озброєння та військової техніки (БТОТ) на сьогоднішній день, за дослідженнями авторів, є морально застарілою та має недоліки, які призводять до надмірних витрат людських і матеріальних ресурсів, значного часу простою техніки на ТО та значного недовикористання ресурсу.

Авторами проведено аналіз існуючої системи технічного обслуговування БТОТ та взаємозв'язку стратегій обслуговування БТОТ із стратегіями експлуатації та вибудувана часова пряма технічного обслуговування зразка БТОТ на прикладі Т-64Б та створення математичної моделі процесу функціонування підсистеми зразка БТОТ.

Для обґрунтування параметрів обслуговування зразків БТОТ з урахуванням їх структури, почасової надмірності та рівнів працездатності була розроблена математичної моделі процесу функціонування підсистеми зразка БТОТ із періодичним ТО.

За показник якості функціонування об'єктів БТОТ обрано коефіцієнт технічного використання $К_{тв}$, який враховує простої об'єкта, пов'язані із проведенням ТО і відновлення працездатності, та показник вартості – середні питомі витрати на проведення відновлювальних робіт, що припадають на одиницю часу перебування об'єкта у працездатному стані. Цей показник використано у якості цільових функцій під час визначення оптимальної періодичності проведення контролю технічного стану та ТО.

Пропонується декомпозиція зразка БТОТ на окремі функціонально закінчені підсистеми з обґрунтуванням вибору для них найбільш доцільних стратегій обслуговування (із періодичним чи ТО за станом), визначення для кожної підсистеми оптимальних значень періодичності ТО з урахуванням резервів часу і особливостей функціонування, а також суміщення операцій обслуговування окремих підсистем в єдиний комплекс робіт ТО для зразка в цілому.

Отримані розрахункові дані оптимального значення періодичності ТО та коефіцієнту технічного використання, які свідчать про те, що для таких об'єктів, як силова установка, трансмісія і ходова частина, електрообладнання доцільно обрати стратегію обслуговування із періодичним ТО, а для системи управління вогнем та повітроочистки – стратегію ТО за станом.

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с.,
Красник Я.В.,
Щерба А.А., к.т.н.,
Цицик М.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ДАЛЬНОСТІ І ТОЧНОСТІ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО УДАРУ

Обмеження можливості по дальності дії наземних засобів артилерійської розвідки, що визначаються радіо (оптичним) горизонтом, стимулюють пошук шляхів загоризонтного спостереження і цілевказівок для вогневих засобів. Пропонується технічною основою такого підходу прийняти об'єднання потенціальних можливостей радіолокаційних комплексів розвідки вогневих позицій (РЛК, РОП) з фазованими антенними решітками (типу "Зоопарк-2", AN/TPQ-36(37)) і дистанційно пілотованих літальних апаратів (ДПЛА) з цільовим навантаженням у вигляді багатоспектральної локаційної апаратури. При збереженні потенціальних можливостей радіолокаційних комплексів в штатних режимах розвідки вогневих позицій противника і корегування вогню своїх вогневих засобів за рахунок додаткового оснащення каналами управління дистанційно-управляємих літальних апаратів і приймання розвідувальної інформації з їх борту появляються нові тактичні можливості:

– узгодження глибини артилерійської розвідки з потенціальними границями стрільби ракетних і артилерійських систем;

– виключення впливу дальності артилерійської розвідки на точність;

– виключення впливу наявності або відсутності руху цілей на ефективність артилерійської розвідки;

– виключення впливу фізичних характеристик формоутворюючої поверхні цілі (даже при застосуванні оптичного і теплового маскування) на ефективність їх виявлення.

Досягнення вказаних переваг забезпечується порівняно простими технічними шляхами:

– включенням в склад штатної апаратури РЛК РОП передавальної апаратури каналу управління польотом ДПЛА і апаратури приймання інформації з борту ДПЛА. Апаратурно це забезпечується установкою в антенно-фідерний тракт РЛК РОП двох електрично-управляємих перемикачів;

– включенням в склад апаратури ДПЛА приймально-передавальної апаратури каналів управління ДПЛА і передавання інформації про цільову обстановку.

Всі вище перераховані додаткові елементи працюють в діапазоні робочих частот РЛК РОП, що виключає необхідність доопрацювання найбільш вартісної складової частини – фазованої антенної решітки.

Технічні підходи, що пропонуються, захищені патентами на винаходи, а їх ефективність підтверджена результатами наукових експериментів і моделювання.

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с.,
Мартиненко С.А.,
Сірий Ю.І.,
Ніколаєва Л.Я.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

НОВИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ НАЗЕМНИХ (НАДВОДНИХ) ЦІЛЕЙ

Радіолокаційні засоби розвідки наземних цілей діляться на два широких класи: когерентні і некогерентні. Для засобів першого класу характерними є більша дальність дії і точність виміру координат цілей. Однако це досягається ціною значного збільшення вартості апаратури. Некогерентні радіолокаційні засоби володіють меншою апаратурною складністю і, як наслідок, меншою вартістю, однако програють першим по енергетичній ефективності, яка визначає граничну дальність дії. Основою передавального пристрою некогерентної радіолокаційної станції є надійний і високоефективний (коефіцієнт корисної дії не менше 50%) автогенератор магнетронного типу, який виробляється вітчизняною промисловістю. Недоліком генераторів цього типу є значна спектральна нестабільність радіоімпульсів, що генеруються. Ситуацію не спасає введення режиму автоматичного налаштування частоті магнітрона.

Пропонується новий підхід для забезпечення когерентної обробки некогерентної пачки радіосигналів. Методичною основою підходу є врахування спектральної внутрішньо-імпульсної нестабільності зондуючих радіоімпульсів шляхом аналого-цифрового перетворення поточних значень на початковій ділянці кожного радіолокаційного такту в тракті проміжної частоти з наступним нормуванням ехо-сигналів в кожному елементі розрізнення по дальності. При цьому стає можливим когерентне накопичення пачки ехо-сигналів, що приймаються, любим із відомих способів.

Таким чином компенсується енергетичний розрив між когерентною і некогерентною обробкою. Слід відмітити, що підхід, який пропонується, виключає характерну для техніки селекції рухомих цілей залежність характеристик виявлення від радіальної швидкості руху цілі. Швидкодія сучасної цифрової елементної бази дозволяє досить легко реалізувати алгоритм обробки ехо-сигналів, що пропонується.

Практична реалізація пропонуємого підходу дозволяє:

зберегти без змін найбільш вартісну консервативну частину високоенергетичних радіолокаційних засобів розвідки наземних цілей – передавальний пристрій на основі магнетрона;

досягнути збільшення дальності дії існуючих РЛС шляхом доопрацювання програмно- алгоритмічної частини апаратури;

використовувати при створенні нових і модернізації існуючих радіолокаційних засобів створений в Україні науково-технічний доробок.

Івахненко Т.О., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України,м. Київ, Україна

РОЗВИТОК СИСТЕМИ ОЗБРОЄННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Розвиток зенітного ракетного озброєння є одним з основних напрямів розвитку перспективної системи протиповітряної оборони Сухопутних військ (ППО СВ) Збройних Сил (ЗС) України. Актуальною проблемою даного напряму розвитку є відсутність в системі ППО сучасних систем і комплексів зенітних ракетних військ (ЗРВ), обмежена кількість зенітних керованих ракет до відремонтованих і в подальшому модернізованих зенітних ракетних комплексів (ЗРК) і насамперед відсутність системи попередження про повітряний напад системи ППО ЗС України.

Враховуючи зазначене система озброєння ППО СВ ЗС України повинна включати в себе такі підсистеми як:

підсистема враження і подавлення засобів повітряного нападу їх системи забезпечення (сучасні системи, комплекси і засоби ЗРВ);

підсистема управління і зв’язку (комплекси засобів автоматизації оперативно-тактичного і тактичного рівнів управління, засоби зв’язку);

розвідувально-інформаційна складова (розвідувальна інформація попередження про повітряний напад);

підсистема забезпечення (засоби бойового, технічного і тилового забезпечення).

На даний час у вітчизняного оборонно-промислового комплексу існують проблеми по імпортозаміщенню критичних технологій і елементної бази ЗКР, відсутність досвіду розробки зенітних ракетних комплексів малої дальності і ближньої дії а також ЗКР до них. Розробка системи попередження про повітряний напад на етапі розмов.

Таким чином створення сучасної системи протиповітряної оборони Сухопутних військ можливе за умови вирішення таких завдань:

кооперація підприємств;

провадження сумісної наукової діяльності з іноземними підприємствами;

достатнє фінансування оборонно-промислового комплексу України;

імпорт критичних технологій і елементної бази, що відсутні в Україні.

Кайдалов Р.О., д.т.н., доц.,
Маренко Г.М., к.т.н., доц.,
Літвінов О.В., к.т.н.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДИНАМІЧНОСТІ БРОНЬОВАНИХ КОЛІСНИХ МАШИН ПІД ЧАС ВИПРОБУВАНЬ

Аналіз виконання Національною гвардією України (НГУ) завдань за призначенням в зоні проведення ООС та забезпеченні правопорядку під час масових заходів показав, що для швидкого перевезення особового складу, знешкодження диверсійних груп, несення служби на блокпостах використання не броньованої колісної техніки є малоефективним.

В доповіді наведено результати аналізу тактико-технічних характеристик (ТТХ) існуючих зразків бронетранспортерів, а саме БТР - 60, 70, 80, БРДМ - 2М та їх модифікацій, які є на озброєнні НГУ, які свідчать про їх слабкий протикульний захист, відсутність протимінного захисту та низькі показники динамічності.

Проаналізовані шляхи технічного переоснащення НГУ щодо забезпечення броньованими колісними машинами, а саме: закупівля іноземних зразків, модернізація існуючих та розроблення і виготовлення нових вітчизняних.

В доповіді також розкритий порядок прийняття зразка техніки на озброєння та приділено особливу увагу на його важливий етап - проведення випробувань.

Розкрито порядок проведення цих випробувань в умовах максимально наближених до реальної військової експлуатації та методики оцінювання зразків, основу яких склали показники динамічності.

Наведено результати визначальних відомчих випробувань та представлено порівняльний аналіз ТТХ спеціалізованих броньованих автомобілів вітчизняного виробництва, а саме: КрАЗ «Shrek», КрАЗ «Fiona», КрАЗ «Hurricane», «БАРС-6», «БАРС-8», «Козак-001», «Козак-2», «Козак-3», «Тритон-01», «Варта» та іноземного - «Renault Sherpa Scout».

Встановлено, що методи оцінювання показників динамічності, які використовуються у зазначених методиках застарілі та не у повній мірі відповідають технічному рівню виконання сучасних зразків спеціалізованих броньованих автомобілів. Тому актуальними є питання, які пов’язані із удосконаленням методів оцінювання показників динамічності колісної техніки при випробуваннях.

Калінін О.М.,
Костюк В.В.,
Варванець Ю.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ВИМОГИ ЩОДО СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ МАЙСТЕРЕНЬ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ОВТ У ЗС УКРАЇНИ

Створення сучасних рухомих майстерень технічного обслуговування і ремонту підрозділяються на дві основні групи: універсальні - це машини, які призначені для виконання широкого спектру робіт і комплексу операцій з технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р) зразків автомобільної (АТ) і бронетанкової техніки (БТТ); спеціалізовані – це машини, які призначені для виконання окремих спеціальних видів робіт.

Однією з головних вимог щодо створення майстерень універсального призначення (МУП) повинна бути її широка уніфікація з іншими зразками ВАТ. Ця вимога може реалізуватися за рахунок використання єдиної транспортної бази, яка включає сучасне автомобільне шасі і кузов-контейнер постійного або змінного об’єму.

Для реалізації вище зазначених вимог пропонується оснащення ремонтних та евакуаційних підрозділів окремої механізованої бригади у використовувати МУП ТО і Р, які можуть бути виконані у декількох варіантах:

використання вітчизняного автомобільного шасі КрАЗ-5233ВЕ (колісна формула 4×4) з навісним обладнанням для транспортування несправних машин та уніфікований кузов-контейнер з автономними гідравлічними завантажувально-розвантажувальними пристроями;

використання спеціального броньованого автомобіля Богдан (МАЗ)-63172 (6×6), на якому встановлена система «мультиліфт» з багатоцільовим автономним кузовом-контейнером постійного або змінного об'єму;

використання майстерні МРМ-Б на базі КрАЗ-6322 з краном-гідроманіпулятором і спеціальним транспортним пристроєм – підкотним візком, що забезпечує достатньо ефективний і безпечний спосіб транспортування несправної (пошкодженої) військової техніки під час евакуації.

Оснащення Збройних Сил України сучасними майстернями технічного обслуговування і ремонту ОВТ типу МУП ТО і Р забезпечить:

підвищення ефективності використання автомобілів з подвійним призначення в системі ТО і Р та відновлення ОВТ;

об'єднання розрізнених евакуаційних і ремонтних підрозділів в єдиний орган (механізм), що проводить ТО і Р, самостійно забезпечує себе ремонтним фондом та проводить оперативну евакуацію;

зниження кількості автомобілів для забезпечення функціонування системи ремонту відновлення працездатності ОВТ;

розширення можливостей евакуації і транспортування ВАТ без залучення додаткової спеціальної евакуаційної техніки.

Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,
Гладких І.І., д.т.н., проф.,
Кучеренко Н.В., к.г.н., доц.,
Капочкіна М.Б.
Науково-дослідний центр ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС Національного університету "Одеська морська академія", Україна

МЕТОДИКА ВРАХУВАННЯ РЕФРАКЦІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ СУПРОВОДЖЕННЯ ЦІЛІ ГІДРОАКУСТИЧНИМИ МЕТОДАМИ

Умови поширення акустичного сигналу можуть характеризуватися існуванням зон гідроакустичної "тіні", які перешкоджають безперервному супроводженню цілі акустичними методами. Безперервність супроводження цілі забезпечує процес підготовки до її ураження, на який потрібен певний час. За умов втрати цілі, процес підготовки озброєння для ураження цілі починається знову. Якщо втрата цілі відбувається періодично і тривалість часу втрати цілі більша за термін підготовки озброєння для ураження цілі, ураження цілі стає неможливим. Для Азово-Чорноморського регіону нами виконані розрахунки рефракції. За результатами розрахунків отримано типові для кожного місяця траєкторії акустичних променів та визначено періодичності формування зон гідроакустичної тіні. Визначення просторового положення зон гідроакустичної тіні дозволяє зменшити негативний вплив рефракції на ефективність гідроакустичних засобів пошуку та супроводження підводної цілі. Практичне значення дослідження полягає в тому, що за рахунок визначення просторового положення зон гідроакустичної тіні, виникають можливості розробки методики забезпечення високої ефективності систем гідролокації та пеленгації. З метою дослідження особливостей просторового розподілу зон низької щільності акустичних променів, результати розрахунку втрат акустичної енергії були оброблені методами спектрального аналізу та виконана процедура вузькосмугової фільтрації просторових рядів втрат акустичної енергії. В результаті аналізу результатів розрахунків втрат енергії акустичного сигналу методами спектрального аналізу, шляхом розрахунку амплітудних спектрів та кросспектрів, очікувалось визначення наявності системної складової просторових змін зон низької щільності акустичних променів. Для умов вертикального розподілу швидкості звуку в межах 4-х зон Азово-Чорноморського району були розраховані амплітудні спектри та кросспектри. В результаті аналізу даних отриманих розрахунків визначено три типи спектральних оцінок системної складової просторових змін втрат акустичної енергії, тобто зон низької щільності акустичних променів. В результаті виконання досліджень з типізації розрахованих амплітудних спектрів та кросспектрів просторових змін втрат акустичної енергії встановлено, що існують: аперіодичні просторові зміни втрат акустичної енергії, тип похибки – ймовірний; просторові зміни втрат акустичної енергії з декількома просторовими циклами; просторові зміни втрат акустичної енергії з одним циклом. За результатами розрахунків для кожного місяця року визначено головні гармоніки просторових змін втрат акустичної енергії для 4-х розрахункових зон Азово-Чорноморського району. Для Азово-Чорноморського району характерна річна мода просторової мінливості ширини зон акустичної тіні. Враховуючи те, що річна мода є домінуючою, стає реальним розробка

практичних рекомендацій зі зменшення негативного впливу рефракції на моніторинг підводної обстановки із застосуванням методів гідролокації та пеленгації. Методичне рішення включає розрахунок зон акустичної тіні (визначення її ширини та кута занурення), обробку результатів розрахунку рефракції методом спектрального аналізу з метою уточнення періоду просторового повторення зон акустичної тіні, розрахунок глибини занурення гідроакустичних пристроїв з урахуванням дистанції між кораблями гідроакустичного спостереження та швидкості руху цілі. Окремим завданням є розрахунок оптимальної мережі радіогідроакустичних буїв системи «Ятрань», з урахуванням ширини зон рефракції, змін швидкості цілі.

Висновок. Для враження підводної цілі потрібні умови її безперервного гідроакустичного спостереження. Явище рефракції акустичних хвиль перешкоджає безперервності супроводження цілі акустичними методами. Для забезпечення безперервного супроводження цілі треба визначити умови рефракції та запропонувати оптимальну систему гідроакустичного спостереження

Капочкіна М.Б.
Гладких І.І., д.т.н., проф.
Соколовський Р.
Науково-дослідний центр ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС Національного університету "Одеська морська академія", Україна

ПРОБЛЕМИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТА КОММУНІКАЦІЇ ПРОТИПІДВОДНО-ДИВЕРСІЙНИХ СИЛ ВМС ЗС УКРАЇНИ

Загальновідомо, що фахова підготовка бойових плавців є складною і довготривалою, тому кваліфіковані бойові плавці цінуються дуже дорого. В умовах третьої Світової гібридної війни нового типу (за участю РФ), яка за деякими заявами почалася у 2013 році і охопила Сирію, Україну, Венесуелу, Іран, проблема протидії загрозам з морського напрямку стала ще більш актуальною. Одна із загроз – це протидія протипідводно-диверсійних силами мінуванню цивільних кораблів. Наприклад, припинення постачання нафти через Ормузську протоку здатне перевести Світову гібридну війну, що триває, у «гарячу» фазу (військовий конфлікт США та Ірану), і це може бути зроблено в інтересах третіх сил (РФ), шляхом провокації Ірану на перекриття Ормузської протоки, бо слід враховувати, що через Ормузську та Оманську протоку проходить 40 % Світового транспортування нафти та 3 0% скрапленого газу.

Прикладом задіяння у гібридній війні підводно-диверсійних сил є факт підриву в Перській затоці 13 червня 2019 року двох танкерів. Підрив було здійснено нижче ватерлінії. Одна міна не розірвалася і, за даними американської сторони, була знята бійцями КСИР. У Чорному морі, дії з можливого перешкоджання глобальному логістичному проекту «Шовковий шлях», який пролягає з Китаю до Європи через Чорне море, можуть передбачати таку ж практику, як і у Перській затоці.

Протидія підводно-диверсійним силам здійснюється протипідводно-диверсійними силами (далі ППДС), які повинні бути екіпіровані та озброєні відповідним чином. Головна проблема забезпечення ефективної протипідводно-диверсійної оборони - це керування загонами ППДС у відсутності під водою радіозв'язку та в умовах обмеженої видимості. Друга проблема - це підводне позиціонування підводних плавців (система супутникової геодезії ГЛОНАС, GPS під водою не працює).

Розглянуто шляхи вирішення проблеми підводного позиціонування. Один з найпростіших варіантів його забезпечення – створення донної мережі гідроакустичних маяків. Це може бути перманентна, або тимчасова мережа. Створення такої мережі силами ВМС ЗС України у виключній економічній зоні можливо лише в умовах їх повного домінування у зазначеному районі. Другий варіант підводного позиціонування – це забезпечення підводного плавця засобом супутникової геодезії, у якого антена виноситься на поверхню моря за допомогою невеликого буя. Третій варіант, це задіяння інерційного принципу позиціонування підводного пловця.

Розглянуто шляхи вирішення проблеми підводного зв'язку між бойовими плавцями загону ППДС та між командиром загону та береговим або корабельним пунктом керування. Один з надійних варіантів його забезпечення – створення донної мережі ретрансляторів гідроакустичних сигналів на базі гідроакустичних модемів та системи передачі інформації радіозв'язком на береговий або корабельний пункт керування. Це може бути перманентна, або тимчасова мережа. Створення такої мережі силами ВМС ЗС України у виключній економічній зоні можливо лише в умовах повного її домінування України у зазначеному районі. Другий варіант, це забезпечення підводного плавця індивідуальними засобами голосового звукопідводного зв'язку.

Розглянуто питання керування загоном ППДС в умовах обмеженої видимості. Для вирішення цієї задачі доцільно застосовувати індивідуальний підводний гідролокатор секторального огляду. Для контролю просторового положення бойових плавців доцільно застосовувати частотний діапазон 700-800 кГц, а для пошуку предметів 1100-1200 кГц. Застосування такого гідролокатору демаскує загін ПДСС лише на відстані 200 м (перший варіант) і 80 м (другий варіант).

Висновки. Залучення до складу знаряджання бойового плавця індивідуальних засобів зв'язку, спостереження та позиціонування повинно передбачати додаткові можливості підводного транспортування (доставки), вдосконалення схем руху у складі групи, тощо.

Кириченко О.О.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

МЕТОДИКА СУМІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ БАЛІСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗБРОЇ І КОНСТРУКТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРАЖАЮЧОГО ЕЛЕМЕНТУ ДЛЯ ЗРАЗКА СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ СИЛ БЕЗПЕКИ

Необхідною умовою застосування стрілецької зброї силами безпеки є відсутність людських втрат серед представників дружніх сил, а також заручників та інших громадян, що не є учасниками подій (далі – сторонні особи).

Одним з чинників, який негативно впливає на безпечність застосування стрілецької зброї (БЗСЗ), є можливість ураження сторонніх осіб та стрільця внаслідок відбиття поражаючого елементу від різноманітних поверхонь та його руху у не передбачуваному стрільцем напрямку.

Іншою причиною зниження безпеки застосування стрілецької зброї є надмірні значення основних характеристик – дальності, на якій зберігається забійна дія поражаючого елементу, кінетичної енергії та пробивної дії поражаючого елементу зразків стрілецької зброї, що перебувають на озброєнні сил безпеки. Такі характеристики створюють небезпеку ураження сторонніх осіб, які знаходяться у напрямку стрільби на відстанях, що не можуть контролюватися стрільцем з різних причин.

Для забезпечення заданого рівня безпеки застосування стрілецької зброї розроблено методику сумісного визначення раціональних балістичних характеристик зброї і конструктивних характеристик поражаючого елементу для зразка стрілецької зброї сил безпеки.

Зазначена методика дозволяє визначати такі балістичні характеристики зразка стрілецької зброї та механічні властивості поражаючого елементу, які забезпечують достатні для забійної дії кінетичну та питому енергію поражаючого елементу при зустрічі з ціллю на відстанях до прицільної включно, безпечні значення кінетичної та питомої енергії поражаючого елементу після відбиття від перешкоди, а також мінімальну дальність забійної дії поражаючого елементу на відстанях, що перевищують прицільну.

Методика може використовуватися для формування вимог до балістичних характеристик зброї та конструктивних характеристик поражаючого елементу з метою забезпечення безпечності поражаючого елементу після рикошетування при наявності обмежень щодо відстані забійної дії поражаючого елементу.

Клименко В.В. к.т.н.,с.н.с.,
Котов Д.О.,
Кришталь С.Д.,
Червонюк А.Ю.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАДАЧА СТІЙКОСТІ ТА КЕРОВАНОСТІ АВТОМОБІЛЯ З ВСЕКОЛІСНИМ КЕРУВАННЯМ В УМОВАХ ВПЛИВУ ДЕСТАБІЛІЗУЮЧИХ ФАКТОРІВ

Автомобілі з системою всеколісного керуванням 4WS (For-wheel-steered – автомобіль керований 4-ма колесами) у порівнянні з автомобілями зі звичайними системами керування мають суттєві переваги у маневреності, керованості, стійкості руху та гальмівній динаміці. При цьому ці переваги залежать від узгодженості напряму та кутів повертання задніх і передніх керованих коліс автомобіля в конкретний момент часу в залежності від режиму руху автомобіля та його швидкості.

В режимі рушання автомобіля з місця, рушанні від тротуару та паркуванні біля тротуару, зміні смуги руху в автомобілях з 4WS системою керування колесами необхідно забезпечити поворот задніх керованих коліс на відповідний кут в напрямку повороту передніх коліс з метою максимізації керованості та стійкості автомобіля.

В режимах повороту (розвороту) автомобіля, з метою мінімізації радіусу повороту, на малих швидкостях необхідно забезпечити повертання задніх коліс в бік протилежний переднім керованим колесам. При русі з великою швидкістю навпаки в напрямку передніх керованих коліс, але при цьому можливе зменшення чутливості до керування напрямком поздовжньої осі автомобіля (зокрема, при однакових кутах повороту передніх і задніх коліс повернути поздовжню вісь автомобіля неможливо).

В дослідженнях авторів В.П. Сахно та О.В. Григорашенко, на прикладі легкових автомобілів обладнаних системо 4WS визначено, що «… в перехідних режимах спостерігалася відносно низька стійкість руху. На початку повороту внаслідок деформації шин на передніх колесах виникають стабілізуючі, а на задніх дестабілізуючі моменти. При вході в поворот відцентрові сили збільшують стабілізуючі моменти на колесах передньої осі та зменшують, дестабілізуючі моменти, які виникли при вході в поворот на задніх колесах, далі перетворюючи ці моменти в стабілізуючі. При виході з повороту бокова сила на колесах зростає, збільшуючи можливість заносу…».

Виходячи з цього, можна констатувати наявність змінних за напрямком і величиною бокових реакцій, які виникають на задніх колесах та ускладнюють керування автомобілем при його переході від прямолінійного руху до криволінійного.

Зниження як стабілізуючого, так і дестабілізуючого моментів можливо досягнути нахилом шворнів задніх коліс вперед, тобто зменшенням плеча, на якому діє бокова реакція у плямі контакту. Також було виявлено, що для зменшення дестабілізуючого моменту варто починати поворот задніх коліс після повороту передніх, тобто повертати їх із затримкою.

Рішення задачі стійкості та керованості автомобіля з всеколісним керуванням в умовах впливу дестабілізуючих факторів пропонується шляхом інтелектуалізації системи управління ведучими колесами автомобіля на базі розробленої інформаційно-керованої системи безпілотного автомобіля з різносенсорними каналами інформаційної взаємодії.

Клименко В.В. к.т.н., с.н.с,
Сухін О.В.,
Котов Д.О.,
Садич Д.Г.
Військова академія (м. Одеса), Україна

НАЗЕМНІ БЕЗПІЛОТНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Одним з найпріоритетних напрямків розвитку сучасних наземних транспортних засобів є їх інтелектуалізація шляхом передачі частини управлінських функцій від водія (машиніста, оператора) до комп'ютеризованих систем управління як самого транспортного засобу так і транспортних систем в цілому.

Інтелектуалізація (роботизація) в сенсі передачі функцій управління (керування) від людини до машини відбувається по декільком напрямкам основними з яких є: розробка систем безпілотного управління наземним транспортним засобом та систем допомоги водію (ADAS) і їх компонентів. На сьогодні найактивніше ведуться роботи по створенню безпілотних транспортних засобів (БТЗ) в автомобільних галузях таких країн як США, Германія, Японія, Китай, Великобританія, Швеція, Франція та Корея, значно від них відстає Російська Федерація, та майже відсутні такі розробки в Україні (мається на увазі низька кількість вітчизняних патентних розробок за даними напрямками).

Найскладнішим та наукоємним завдання на шляху розробки БТЗ є автоматизація процесу пуху.

Розробка сучасних автоматизованих систем руху БТЗ передбачає рішення триєдиного завдання: розробка системи технічного зору транспортного засобу, системи орієнтації та навігації, а також системи інтелектуального (роботизованого) шасі. Всі ці підсистеми об'єднуються в єдину інтелектуальну систему управління БТЗ в залежності від режимів його руху.

Система навігації і орієнтації забезпечує орієнтацію БТЗ на місцевості. Система технічного зору забезпечує формування зображення навколишньої обстановки, а сенсорна система транспортного засобу забезпечує

формування інформації щодо внутрішнього стану транспортного засобу (систем та механізмів). Отримана інформація із перелічених підсистем після обробки в інформаційно-керуючій підсистемі передається у вигляді сигналу управління передається на виконавчі приводи, які забезпечують управлінський вплив на агрегати та системи БТЗ, що імітують дії водія.

Таким чином загальним в тенденція розвитку систем управління рухом БТЗ є забезпечення виконання наступних операцій:

тримання і обробка даних з датчиків (сенсорів) інформації, яка має різнорідний характер як по своїх природі так і по способі отримання;

об'єднання і погодження отриманих різносенсорних даних;

формування (створення, отримання) та обробку (корекцію) зображення;

визначення перешкод, дорожніх умов і інших транспортних засобів та відстаней до них;

визначення місця знаходження БТЗ і поточного стану;

реалізацію автоматичного управління швидкістю БТЗ, траєкторіє руху, реакцією на об'єкти, що оточують БТЗ;

прийняттям рішень щодо управлінських дій;

управління виконавчими пристроями;

формування бази даних для наступного аналізу.

При цьому програмне забезпечення складних систем управління БТЗ розвивається за двома рівнями:нижній рівень відповідає за взаємодії з сенсорами і виконавчими пристроями, та верхній рівень – безпосередньо за реалізацію управлінського алгоритму руху БТЗ.

Клят Ю.О.

Військова академія (м. Одеса), Україна

МОДЕЛЬ ВИБОРУ ВАРІАНТІВ ОСНАЩЕННЯ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ТЕХНІКОЮ І ОЗБРОЄННЯМ

Досвід спільних дій різних суб'єктів сектору безпеки та оборони нашої держави при виконанні оперативно-службових та бойових завдань у складі Сил спеціальних операцій у період з 2014 - 2018 роки, виявив досить суттєву проблематику забезпечення їх взаємодії між собою, а також живучості штатної техніки і озброєння підрозділів.

Проведені авторами дослідження питань забезпечення живучості та своєчасного відновлення повітрянодесантної техніки і озброєння підрозділів десантно-штурмових військ в умовах проведення прикордонної операції, що були пов'язані із формуванням методики підвищення бойової ефективності повітрянодесантної техніки і озброєння підрозділів десантно-штурмових військ при проведенні прикордонної операції Об'єднаних сил дозволили розробити модель вибору варіантів оснащення десантно-штурмових військ технікою і озброєнням в процесі бойових дій у вказаний вище період. Нарощування бойових можливостей десантно-штурмових військ сил досягається різними чинниками, пріоритетними з яких є застосування нових технологій управління військами, та раціонального і достатнього оснащення підрозділів десантно-штурмових військ технікою і озброєнням, яке забезпечує «безконтактну» поразку противника, але не погіршує показники маневрування власними силами та засобами.

У відомих публікаціях провідних українських вчених доведено, що технічною основою для забезпечення горизонтальних і вертикальних каналів обміну інформацією в реальному масштабі часу між будь-якими об'єктами управління в бойовому просторі є сукупність інформаційних мереж, яка, природно, вимагає безлічі нових засобів зв'язку.

Забезпечення «безконтактної» поразки противника вимагає оснащення підрозділів десантно-штурмових військ новими видами озброєння і військової техніки. Проте, як свідчить практика, оснащення десантних військ сукупністю нових ефективних засобів з урахуванням вказаних тенденцій і обмежень, в значній мірі знижує їх маневреність та живучість, особливо в умовах різко пересіченої місцевості.

Запропонована автором модель враховує особливості постановки задачі стохастичної оцінки достовірності прогнозування кожного із чотирьох варіантів оснащення підрозділів десантно-штурмових військ озброєнням і військовою технікою при гіпотезах про реалізацію варіантів, пересічних попарно, по двох ознаках P_1 і P_2:

При цьому, ознака P_1 – ймовірність очікуваних витрат на розробку і впровадження для підрозділів десантно-штурмових військ зразків техніки, що збільшує їх маневреність на поле бою і мобільність при передислокації та загалом на марші.

В свою чергу, ознака P_2 – ймовірність очікуваних витрат на розробку і впровадження зразків нового озброєння і техніки для підрозділів десантно-штурмових військ, що сприятиме: забезпеченню стійкого зв'язку і розвідки; вогневому ураженню противника; подоланню мінно-вибухових загороджень при русі в колонах; порятунку поранених, та інших актуальних завданнях.

Реалізація розробленої та запропонованої автором моделі вибору варіантів оснащення десантно-штурмових військ технікою і озброєнням, дозволить загалом забезпечити живучість та підвищити ефективність функціонування підрозділів десантно-штурмових військ в умовах ведення бойових дій в прикордонній операції Об'єднаних сил в особливий період протидії зовнішнім загрозам та відсічі агресії з боку Російської Федерації.

Кобзар О.В.
Науково-дослідний центр Збройних Сил України "Державний океанаріум"
Інституту Військово-Морських Сил Національного університету "Одеська морська академія", Україна

РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОГО КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ: ВІД СТОХАСТИЧНОГО ВИБОРУ – ДО ЛІТОРАЛЬНИХ КОРАБЛІВ ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗОНИ XXI СТОЛІТТЯ

На багатонаціональні військові навчання "SeaBreeze–2019", які відбулися з 1 по 12 липня 2019 року, до м. Одеси вперше прибуло американське судно забезпечення "USNS Yuma (T-EPF-8)", яке за своїм типом є багатоцільовим транспортно-десантним швидкохідним катамараном (*англ.* – Joint High Speed Vessels), що призначений для перевезення особового складу військових підрозділів, техніки, спорядження та виконання інших завдань, як у відкритому морі, так й на мілководді і фарватерах. Як не дивно, поряд з місцевим цивільним населенням, своє крайнє захоплення та здивування від конструктиву судна, зовнішніх обводів та тактико-технічних елементів судна, не приховували і посадові особи вітчизняного військового відомства різного рівня. Безперечно, дивуватися було чому: при довжині – 103 м, ширині – 28,5 м та водотоннажності в 1515 тон, судно має осадку (*англ.* – Ship draft) – 3,83 м, воно здатне розвивати швидкість – 43 вузли (близько 80 км/год) з дальністю плавання – 1200 миль, та може розміщувати на своєму борту піхотний батальйон або інші підрозділи зі штатною військовою технікою, включаючи танки M-1 Abrams. В експлуатації судно – з 21.04.2017 р.

Безперечно, у більшості виникає питання, коли ж у складі ВМС ЗС України будуть подібні вітчизняні кораблі (судна) та катери і чи є на це власні наукові розробки, кошти і головне, бажання?

Ще наприкінці 2015 року, за дорученням начальника Воєнно-наукового управління Генерального штабу Збройних Сил України та у відповідності до вимог наказу Міністра оборони України від 10.08.2010 р. № 416 "Про затвердження Положення про організацію розроблення (модернізації) ОВТ для потреб Збройних Сил України", авторським колективом науковців НДЦ ЗС України "Державний океанаріум" було розроблено проекти оперативно-тактичних вимог (далі – ОТВ) на декілька кораблів та катерів різного (спеціального) призначення для ВМС ЗС України.

Перш за все, розробники виходили з поняття перспективності, тобто тих обґрунтованих подій і факторів, які утворили наратив побудови нових бойових надводних одиниць. Саме тому, завдання були виконані з урахуванням перспективи об'єктів, великих можливостей і передумов для успішного їх розвитку в майбутньому, експлуатації протягом досить довгого часу з передбаченням наступного удосконалення бортових систем і озброєння. Так, наприклад, розробка ОТВ до нового перспективного бойового протидиверсійного катеру, що нажаль вже стала нереалізованим історичним епізодом вітчизняного кораблебудування, здійснювалася з метою створити саме бойовий катер XXI століття, який би відповідав завданням ВМС ЗС України в новому тисячолітті.

З метою поліпшення мореходних якостей, зниження радіолокаційної та інфрачервоної помітності, зменшення опору води та повітря до його руху, корпус катеру пропонувалося виконати максимально наближеним до технології Swatch (судно з малою площею перетину по ватерлінії) у формі тримарана з боковими аутригерами та обводами корпусу за "хвилепрорізаючим" типом (*англ.* – Wave piersing). В якості основних рушіїв катеру були запропоновані водометні рушії, причому, основні (маршеві) водомети конструктивно повинні були розміщені по центру корми, а симетрично з бортів – водомети, які обладнані пристроями управління струменем води з дистанційним управлінням. Також були висунуті вимоги до архітектури катеру та застосування "stealth"-технології.

Відповідно до діючої класифікації НАТО, новий такий катер можливо було б віднести до бойових надводних одиниць *(Littoral Combatants)* класу LCS *(Littoral Combat Ship)* кораблів (катерів) прибережної зони малої водотонажності. Будівництво бойових одиниць нового покоління стало б запорукою розвитку вітчизняного кораблебудування та ВМС ЗС України XXI ст., тобто у ВМС США – вже є катамарани, а в нас були б – тримарани! Тим більше, що всі умови для цього, як повідомлено суспільству, в тому числі щодо забезпечення коштів і оборонних витрат, в нашій країні вже створено.

Ковтун А.В., к.т.н., доц.
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків, Україна

РОЗРАХУНКОВІ СХЕМИ САМОХІДНОЇ ПУСКОВОЇ УСТАНОВКИ З РАКЕТОЮ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ

Розглянуто поняття збереженості ракетної техніки при транспортуванні. Наголошено, що в сучасних конструкціях бойових ракетних комплексів, ракета розміщується в транспортно-пусковому контейнері, в якому здійснюються всі етапи експлуатації ракети. Розміщення ракети в транспортно-пусковому контейнері утворює конструкцію типу «Транспортно-пусковий контейнер – Ракета». Зв'язок між елементами конструкцій типу «Транспортно-пусковий контейнер – Ракета» здійснюється за допомогою сили сухого тертя, яка створює нелінійні неруйнівні зв'язки, що допускають зміщення елементів відносно один іншого, здійснюючи суттєвий вплив на динамічні властивості конструкцій. Однак, в практиці розрахунків конструкцій ракет при транспортуванні найбільше розповсюдження отримали розрахункові схеми ракет у вигляді шарнірно опертих балок, що не враховує реальних умов їх обпирання.

На озброєнні Збройних Сил України знаходиться тактичний ракетний комплекс «Точка-У». Однак, експлуатація цих комплексів утруднена, оскільки більшість комплектуючих частин зняті з виробництва.

За роки незалежності приймалось декілька спроб розробити власний оперативно-тактичний ракетний комплекс. Але всі ці проекти були закриті у зв’язку з недостатнім фінансуванням. Однак, сьогодення вимагає створення такого ракетного комплексу.

Сучасні ракетні комплекси, що розробляються, передбачають розміщення ракет в транспортно-пусковому контейнері. Ракета, розміщена в транспортно-пусковому контейнері, має з ним механічний, електричний і оптичний зв'язок. Механічний зв'язок ракети з транспортно-пусковим контейнером виконаний у вигляді повздовжньої опори, що призначена для кріплення ракети від повздовжніх переміщень, і 2-х–3-х поперечних опор, які є опорними елементами при транспортуванні і направляючими при русі ракети в момент старту. Зв'язок поперечних опор ракети з транспортно-пусковим контейнером здійснюється за допомогою сил сухого тертя, шо не враховується при проведенні розрахунків.

Тому виникає задача визначити спектр власних частот і резонансних амплітуд коливань конструкцій типу «Транспортно-пусковий контейнер – Ракета» із зв’язками сухого тертя між ними та оцінити наскільки отриманий спектр власних частот задовольняє системі накладених на нього обмежень.

В доповіді наведено вирішення задачі експериментального визначення спектру власних частот коливань конструкцій типу «Транспортно-пусковий контейнер – Ракета» із зв’язками сухого тертя між ними та оцінки отриманого спектру власних частот і амплітуд коливань ракети, що задовольняє системі накладених обмежень.

Результати проведених експериментальних досліджень і аналіз отриманих на їх основі рівнянь регресії, дозволили зробити наступний висновок: конструкції типу «Транспортно-пусковий контейнер – Ракета» являють собою особливий тип конструкцій, які мають відмінні властивості, що потребують подальшого вивчення.

Козлинський М.П. к.т.н., доц.,
Андрієнко А.М. к.т.н., доц.,
Петлюк І.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

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

Одним з основних завдань політики держави у сфері оборони є підтримання в боєздатному стані Збройних Сил, зокрема оснащення їх новітніми зразками озброєння та військової (спеціальної) техніки для забезпечення захисту державного суверенітету і територіальної цілісності держави.

Сучасний стан загроз щодо суверенітету і територіальної цілісності України, насамперед триваюча 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, 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.

Одним із головних завдань для військово-промислового комплексу є:

створення спеціалізованих автомобілів на базі уніфікованих зразків із колісною формулою 4 х 4, 6 х 6, 8 х 8 з підвищеними характеристиками мобільності, прохідності, автономності, економічності та захищеності особового складу;

розроблення зразків автомобільної техніки з комбінованими (гібридними) силовими установками;

забезпечення військових частин (підрозділів) сучасними зразками автомобільної техніки різного призначення.

Результати аналізу бойового використання автомобільної техніки в зоні проведення Операції об'єднаних сил на сході нашої держави свідчать про низьку захищеність шин від ураження осколками мін, снарядів, фугасів та стрілецької зброї, як наслідок зупинка автомобіля, втрата особового складу та автомобілів підрозділами які їх використовують.

Рішення проблеми полягає в тому, щоб автомобіль не втратив рухомість, а це можна досягти за рахунок зміни конструкції шини тим самим збільшивши її працездатність незалежно від того нанесено їй ураження вогневими засобами противника чи ні.

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.

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.

Дана зміна в конструкції знижує ризик розриву шини при її пошкодженні і усуває необхідність в запасному колесі. 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.

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 розробленні та запропоновані для використання військово-промисловим комплексом України.

Козлов В.Г., к.т.н.,
Зірка А.Л., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України,
м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАНАЛІВ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ТА УПРАВЛІННЯ БПЛА В УМОВАХ ВПЛИВУ НАВМИСНИХ ЗАВАД

Сучасні безпілотні літальні апарати (далі – БпЛА) є високотехнологічною системою. БпЛА входить до складу досить складних технічних систем – безпілотних авіаційних комплексів (БпАК) з наземними пунктами управління, обробки отриманої інформації, засобами зв'язку, транспортування і навантаження БпЛА. Значне підвищення ефективності Їх застосування, останнім часом, обумовлено, в першу чергу, розвитком інформаційних технологій, розвитком мікропроцесорної техніки , що дозволяє створювати сучасні системи управління, навігації та передачі даних.

Данні системи мають можливість функціонувати на різних режимах роботи, адаптуватися в залежності від впливу зовнішніх факторів які впливають на них.

Застосування противником сучасних систем радіоелектронної боротьби (далі – РЕБ) в зоні бойових дій підштовхує на перегляд та вдосконалення систем управління та передачі даних в організаційно-інструментальній частині, а саме наштовхує на перегляд методів обробки сигналів, робочих діапазонів частот, на нові алгоритми їх функціонування.

Далі в докладі наведено аналіз сучасних систем РЕБ, які активно застосовуються противником в зоні бойових дій, також проведено аналіз результатів їх впливу на канали управління та передачі даних безпілотних авіаційних комплексів, які застосовуються в зоні ООС. Також розглянуто структуру побудови каналу-утворюючої апаратури, їх переваги та недоліки, проведено порівняння з зарубіжними аналогами та визначено коефіцієнти їх технічної досконалості.

За результатами проведеного аналізу запропоновані шляхи забезпечення стійкості каналів управління та передачі даних шляхом впровадження організаційно інструментальних, а також тактичних прийомів застосування БпЛА. Запропоновані інші можливі варіанти побудови каналу-утворюючої апаратури, режими роботи та методи обробки сигналів, а також алгоритми їх функціонування. Сформульовані задачі подальших досліджень за даною тематикою.

Колос О.І.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ, Україна

СПОСОБИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ФУНКЦІОНУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

За сучасних умов, в ході виконання бойових завдань військами, важливого значення набуває технічне забезпечення їх дій. Практично не можливо вирішити військам, на свою користь, жодної тактичної, оперативної і навіть стратегічної задачі без всебічно продуманого, чітко спланованого та організованого технічного забезпечення, яке є одним із видів забезпечення операцій (бойових дій).

Керівництво держави проявляють постійну турботу про бойову готовність Збройних Сил та інших військових формувань, оснащення їх сучасними зразками озброєння та військової техніки (далі – ОВТ). Адже від наявності у військах ОВТ, їх справності та надійності, уміння особового складу правильно їх експлуатувати, залежить бойова готовність частин та підрозділів у бою.

Як відомо, сьогодні в Збройних Силах України та інших військових формуваннях дуже гостро стоїть питання здійснення якісного військового ремонту в умовах, коли практично всі зразки ОВТ пройшли гарантовані терміни використання, а 70-80% знаходиться в експлуатації понад 20-25 років. (Довідково: встановлений термін служби автомобіля – 18 років, а бронетанкової техніки за даними Харківського конструкторського бюро – 25 років).

Разом з тим, у Збройних Силах передових країн світу ремонт ОВТ, у тому числі військовий, у своїй більшості покладено на підприємства-виробники та підприємства капітального ремонту.

Виходячи з вищевикладеного, розглядається можливість започаткувати безпосередньо у військах здійснення поточного та середнього ремонту ОВТ шляхом аутсорсингу. Для чого пропонується залучити підприємства різних форм власності.

З цією метою, наприклад, Міністерство оборони може укласти відповідні довгострокові угоди на ремонт озброєння як з підпорядкованими Державними підприємствами, так і з підприємствами національної економіки України (у тому числі оборонно-промислового комплексу). А для поточного та середнього ремонту автомобільної та іншої техніки загального призначення пропонується дозволити командирам частин заключати угоди на їх ремонт з підприємствами різних форм власності на умовах дотримання вимог чинного законодавства України.

Введення аутсорсингу щодо ремонту озброєння і військової техніки значно зменшить термін знаходження її в ремонті, підвищить якість ремонту (буде мати гарантію) та збільшить міжремонтний ресурс, що в результаті принесе економію фінансових ресурсів та підвищить боєздатність Збройних Сил та інших військових формувань у цілому.

Крім того, пропонується передати невластиві функції по зберіганню надлишкових та непридатних до подальшого використання боєприпасів, ОВТ та майна структурам Міністерства оборони України та інших цивільних структур, уповноважених Кабінетом Міністрів України.

Таким чином, реалізація наведених вище пропозицій дасть можливість вивільнити органи управління системи технічного забезпечення та війська (сили) від завдань, які не пов'язані з їх функціональним призначенням, а також максимально адаптувати систему забезпечення до системи логістики провідних країн світу.

Комаров В.О., Заслужений винахідник України
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м.Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НАДІЙНОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Проблема надійності літальних апаратів (ЛА) є ключовою з моменту виникнення авіації. Особливо роль надійності зросла в останні роки через створення і установку на літаки складних технічних систем. Тому ретельне опрацювання питань надійності на всіх етапах, починаючи від проектування і виробництва ЛА і закінчуючи випробуваннями і експлуатацією, стала абсолютно необхідною.

На всіх етапах важко переоцінити роль теорії надійності, що забезпечує обгрунтоване прийняття рішень в процесі забезпечення і підвищення надійності. Основним завданням математичної теорії надійності є створення математичних моделей, що за можливостю більш точно відображають процеси функціонування досліджуваних реальних технічних систем. Під математичною моделлю будемо розуміти систему математичних рівнянь і логічних правил, користуючись якими можна отримати залежність обраного критерію надійності від усього різноманіття факторів, що впливають на надійність. Дослідження цих математичних моделей дозволяє зробити конкретні рекомендації щодо підвищення надійності літального апарату.

Природно, що та чи інша математична модель відображає ступінь пізнання технічної системи. Більш глибоке дослідження системи дозволяє будувати модель, яка більш відповідає реальній системі. Така модель виходить, як правило, більш складною. Але більш складна математична модель вимагає більш детальних вихідних даних, з одного боку, і більш тонких методів математичного дослідження - з іншого. І хоча, здавалося б, таке уточнення математичної моделі є бажаними і навіть необхідним для більш точного вивчення досліджуваного об'єкта, виникає далеко не просте запитання про доцільність точності математичної моделі досліджуваної системи.

Справа у тому, що завданням складання математичної моделі надійності є можливість визначення тих чи інших кількісних характеристик, що відображають якісну сторону функціонування реальної системи. Щоб отримати кількісні результати, користуються вихідними даними, що одержуються експериментальним шляхом, які не є, в силу різних причин, досить достовірними. Крім того, якщо математична модель надійності складна, то доводиться вдаватися до різних обчислювальних методів, що призводить до неминучих похибок (наприклад, чисельні методи наближеного обчислення).

По-перше, розрахунки надійності функціонування таких складних технічних систем, яким є ЛА в цілому і його складові елементи, наприклад, крило, приносять велику користь на різних етапах проектування ЛА, коли виникає питання про порівняння різних можливих варіантів і виборі найкращого з них, а на більш пізніх етапах дозволяють перевірити правильність прийнятих рішень, знайти слабкі місця і виробити певні рекомендації щодо підвищення надійності.

По-друге, розрахункові методи часто виявляються незамінними, а часом і єдино можливими як на етапі випробування ЛА, так і при необхідності діагностування його технічного стану. У цьому випадку одним з основних способів отримання оцінки показників надійності, є розрахунковий або розрахунково-експериментальний метод.

І, нарешті, по-третє, розрахункові методи (з проведення профілактичного обслуговування по організації контролю справності авіаційної техніки) можуть забезпечити найбільш оптимальний режим експлуатації авіаційної техніки.

Слід особливо підкреслити, що з ускладненням авіаційної техніки, використання математичних розрахункових методів буде більш ефективним на всіх етапах її розробки і експлуатації.

Костюк В.В.
Русіло П.О., к.т.н., с.н.с., доц.,
Калінін О.М.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

УНІВЕРСАЛЬНІ РЕМОНТНО-ЕВАКУАЦІЙНІ ЗАСОБИ

Аналіз показує, що на даний час основу парку рухомих засобів ТО і Р за номенклатурою АТ і БТТ у підрозділах механізованих і танкових військ Сухопутних військ складає комплект машин, які були розроблені у 70-80-х роках минулого століття. Їх стан, параметри тактико-технічних характеристик і технічний рівень не повністю відповідають вимогам та характеру ведення сучасних бойових дій, що значно утруднює виконання завдань за призначенням. Аналіз їхнього використання в збройних конфліктах останнього десятиріччя, а також дослідження конструктивних особливостей та їхнього основного виробничого і технологічного обладнання для проведення ТО і Р у польових умовах свідчить:

зразки рухомих майстерень були створені на базі шасі автомобілів високої прохідності ЗИЛ-131 радянського виробництва з кузовами-фургонами типу «К» та «КМ» з максимальною агрегатною уніфікацією, які на сьогоднішній день знаходяться в експлуатації понад 20 років і є морально та технічно застарілими;

виробниче і технологічне обладнання, яким оснащені ремонтні майстерні, не відповідає вимогам сьогодення, це не дозволяє якісно виконувати обслуговування та ремонт сучасних зразків АТ і БТ в повному обсязі та у встановлені терміни.

Підвищити продуктивність і виробничі можливості ремонтних підрозділів та існуючих рухомих засобів ТО і Р у військах за номенклатурою АТ і БТТ можна шляхом їх модернізації або створенням якісно нових зразків.

На сучасному етапі реформування ЗС створюються нові мобільні універсальні ремонтно-евакуаційні засоби, які дозволять за допомогою одних і тих же автомобілів проводити евакуацію і переміщення ремонтних майстерень (кузовів-контейнерів) у нові райони розгортання, об’єднати розрізнені евакуаційні й ремонтні підрозділи в єдиний орган (механізм), що проводить ремонт і забезпечення себе ремонтним фондом. Монтаж кузовів-контейнерів рухомих засобів відновлення ОВТ на автомобілі, обладнані системою «мультиліфт», дозволяє скоротити тривалість розгортання ремонтних підрозділів, зменшити обсяг інженерних і маскувальних робіт, використовувати дані автомобілі, після зняття з них майстерень, для евакуації пошкодженої автомобільної техніки. Одночасно кузов-контейнер може бути приміщенням для виконання окремих робіт з ремонту АТ і БТТ й відпочинку особового складу майстерні, що також дозволить збільшити кількість виробничого й технологічного обладнання, устаткування, інструменту й приладдя, розміщуваного в ремонтних майстернях та поліпшить умови роботи особового складу.

Викладені обставини потребують своєчасного внесення організаційно-технічних заходів, які будуть відповідати сучасним зразкам ОВТ, вимогам і характеру сучасних бойових дій. Основним критерієм оцінки того чи іншого заходу є його економічна доцільність: за умов мінімальних витратах матеріальних і фінансових витратах на розробку і впровадження даного заходу його реалізація повинна забезпечувати максимальний економічний ефект.

Крюков О.М., д-р.т.н., проф.,
Мельніков Р.С.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ ЗАРЯДЖАННЯ НА БАЛІСТИЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ПОСТРІЛУ

На теперішній час значну увагу фахівців привертає проблема удосконалення методів і засобів експлуатаційного контролю вогнепальної зброї та боєприпасів. Актуальність цієї проблеми зумовлюється як зростанням вимог до достовірності контролю будь-яких зразків зброї та боєприпасів, так і наявністю значного парку зразків озброєння радянського виробництва, що надходять з довготривалого зберігання. Особливо цінними дані про технічний стан каналів стволів можуть виявитися для зразків зброї з обмеженим ресурсом, з високою закупівельною вартістю, з підвищеними вимогами до підтримання балістичних характеристик в заданих межах. Таким чином, перед науковцями постає низка актуальних завдань, вирішення яких дозволило б підвищити достовірність та оперативність

експлуатаційного контролю та діагностування (в тому числі в польових умовах або в безпосередній близькості до бойових позицій), отримати уточнені дані про динаміку зміни технічного стану вогнепальної зброї під час її експлуатації, забезпечити можливість прогнозування технічного стану конкретних зразків зброї на основі дослідження змінювання їх параметрів (характеристик) у часі та за напрацюванням.

Перспективним для використання виглядає метод визначення технічного стану каналу ствола, що базується на дослідженні балістичних елементів пострілу. Зміна технічного стану каналів стволів та боєприпасів веде до відхилення умов заряджання і зміни параметрів перебігу процесу пострілу, що спостерігається за зміною вигляду відповідних кривих для балістичних елементів пострілу $p(t)$, $v(t)$. Кожний з дефектів, які ідентифікуються (наприклад, роздуття, зношування каналу ствола, падіння сили пороху, зростання швидкості його горіння) характеризується відповідними характерними ознаками, а розмір відхилення визначає ступінь прояву дефекту. Але для практичного застосування такого методу потрібно створення бази даних балістичних елементів пострілу, що відповідають типовим дефектам каналів стволів та боєприпасів. З огляду на суттєві обмеження аналітичних та емпіричних методів для моделювання процесу пострілу ця база даних може бути отримана на основі чисельного розв'язання рівнянь внутрішньої балістики.

Проведені дослідження мали за мету визначити принципи побудови різницевої схеми для чисельного розв'язання рівнянь внутрішньої балістики за умов урахування впливу типових дефектів каналів стволів і боєприпасів на балістичні елементи пострілу.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішено такі завдання:

1. Сформовано перелік вихідних даних для чисельного розв'язання рівнянь внутрішньої балістики. До таких даних відносяться, зокрема, геометричні параметри каналу ствола і зарядної камори, фізико-хімічні параметри порохового заряду, а також його маса.

2. На основі розкладання рівнянь внутрішньої балістики в ряд Тейлора складено рекурентні вирази для покрокового обчислення шуканих балістичних елементів пострілу. Ці вирази дозволяють знаходити усі елементи горіння пороху і руху снаряду на послідовних кроках за часом.

3. Визначено початкові умови для розв'язання рівнянь окремо для першого і другого періодів пострілу, що дозволило врахувати зміну динаміки розгону снаряду після припинення притоку порохових газів.

4. Проведено моделювання процесу пострілу із застосуванням запропонованої різницевої схеми для характерних сполучень вихідних даних. Відхилення результатів моделювання від даних таблиць внутрішньої балістики в контрольних точках не перевищує 1–2 %. Це свідчить про адекватність різницевої схеми і можливість її подальшого застосування при моделюванні впливу дефектів каналів стволів і боєприпасів на характер перебігу процесу пострілу.

Запропоновані метод та різницева схема дозволять моделювати вплив дефектів каналу ствола і деградації порохових зарядів на балістичні елементи пострілу.

Кучеренко Н.В., к.г.н., доц.,
Гладких І.І., д.т.н., проф.,
Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,
Капочкіна М.Б.
Науково-дослідний центр ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС Національного університету "Одеська морська академія" (м. Одеса), Україна

ЗМІНА ДАЛЬНОСТІ ГІДРОЛОКАЦІЇ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИПРОМІНЮВАННЯ В ШЕЛЬФОВІЙ ЗОНІ ЧОРНОГО МОРЯ

Гідролокація в ультразвуковому діапазоні застосовується для виявлення підводних цілей. Відстань дальності дії гідролокації залежить від довжини акустичної хвилі. Від довжини акустичної хвилі залежить і просторова розподільча здатність. На частоті до 60 кГц методи гідролокації здатні визначати підводні цілі з площею поверхні 3-4 м^2. На частоті 90 кГц визначаються підводні плавці, а на частоті більше 800 кГц можуть бути визначені об'єкти дециметрового розміру. Однак проблема в тому, що малогабаритні предмети можуть бути визначені на дистанції менше 50 м, підводні плавці на дистанції менше 500 м, і це тільки в умовах відсутності у воді перешкод розповсюдженню звуку у вигляді бульбашок газу. Згідно досвіду досліджень теоретичного та експериментального

характеру, встановлено значне поглинання та розсіяння ультразвуку бульбашками газу. Тобто за умов розповсюдження звуку в реальному морі, дальність виявлення підводного плавця може бути значно менше 600 м. В результаті виконаних експериментальних досліджень було встановлено, що у всьому ультразвуковому діапазоні 40 - 800 кГц газові бульбашки є потужною перешкодою гідролокації.

Одночасно висловлюються думки про те, що природні акустичні перешкоди, такі як мілкі газові бульбашки, долаються шляхом збільшення потужності гідролокатора.

На підводних човнах, у сучасному мінному озброєнні відстеження цілі ведеться методом пеленгації і лише етап враження цілі виконується з застосуванням гідролокації, тому досвід тривалого застосування стаціонарного гідролокатору кругового огляду в Україні відсутній. Починаючи з березня 2016 року, нами накопичується практичний досвід дослідження реверберації навколо гідролокаторів кругового огляду ультразвукового діапазону. Шляхом експериментів тривалістю 3-4 годин встановлено, що у акваторії порту, де зазвичай і застосовують зазначені гідролокатори, в умовах штильової погоди через 3 години роботи гідролокатору, в радіусі до 100 метрів від нього на моніторі гідролокатору фіксується зона суцільного засвічування. Зі збільшенням відстані щільність засвіток зменшується, що дозволяє фіксувати на моніторі відбиваючі поверхні. Згідно з результатами експериментів, тривалий вплив ультразвукового випромінювання гідролокатора створює ефект ультразвукової пральної машинки. Відмінність у тому, що гідролокатор формує мілкі бульбашки, які довго не спливають і тому відбувається їх накопичення у морському середовищі. Потужне звукове поле у морському середовищі генерує порогові (резонансні) бульбашки, які під дією цього поля можуть рости та зникати (схлопуватися). Швидкість зростання бульбашок залежить від того, наскільки близькі їх розміри до резонансних. В процесі періодичних пульсацій бульбашки у звуковому полі середній радіус її зростає під дією направленої газової дифузії. Акустична кавітація відрізняється від гідродинамічної тільки способом збудження, а в принципі – це утворення розривів у рідині в місцях локального зниження тиску. Процес акустичної кавітації відбувається за такою схемою. У фазі розрідження звукової хвилі, на мікробульбашках, що завжди існують в природному водному середовищі, утворюються розриви, які заповнюються, в основному, розчиненими у воді газами (та вільними молекулами води – паром). У фазі стискання звукової хвилі бульбашка схлопується і температура й тиск при цьому можуть досягати величезних значень. Це породжує в близькій до бульбашки області імпульс високого тиску (ударна хвиля); тобто, акустична кавітація є ефективним механізмом концентрації енергії – відносно низька середня щільність енергії звукового поля трансформується у високу щільність енергії в малому об'ємі, що є причиною швидкого затухання звуку в морському середовищі. Таким чином, збільшенням потужності гідролокатора дальність гідролокації не може бути підвищена, в результаті провокації утворення ефективної природної акустичної перешкоди – газових бульбашок.

Кучеренко Н.В., к.г.н., доц.,
Гладких І.І., д.т.н., проф.,
Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,
Капочкіна М.Б.
Науково-дослідний центр ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС Національного університету "Одеська морська академія" (м. Одеса), Україна

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ПІДВОДНОЇ ЦІЛІ ЗА УМОВ КРИВИЗНИ ПРОМІНІВ АКУСТИЧНОЇ ХВИЛІ

Загальновідомо, що за умов криволінійного розповсюдження акустичних променів у морському середовищі, визначення координат цілі методами гідролокації та пеленгації пов'язане з виникненням похибок. У зв'язку з тим, що визначення глибини цілі методами променевої гідроакустики теоретично неможливо, метою дослідження є створення методики підвищення точності визначення координат підводної цілі лише у горизонтальній площині.

Фактори, що впливають на викривлення траєкторії акустичного променю у морській воді є просторові зміни швидкості звуку (ефект рефракції) та відбиття акустичних променів від морського дня, яке має нахил.

Нами проаналізовано експериментальні результати порівняння розрахованих траєкторій 20-ти акустичних променів з даними вимірювання вертикального розподілу потужності акустичного випромінювання на відстанях від джерела звуку до 45 км.

Порівнюючи результати розрахунків зон співпадіння аномального підвищення щільності акустичних променів (розрахованих) з зонами аномального підвищення виміряної потужності звуку визначено кількісні характеристики ефективності розрахунку згідно променевої теорії, 2D рефракції, що дозволяє оцінити практичний рівень впливу точності визначення ВРШЗ на ефективність засобів гідролокації та пеленгації, які повинні застосовуватися з використанням результатів розрахунку 2D рефракції звуку.

Прямими вимірами швидкості звуку в центрі вихрового утворення, де безперервно відбувається вертикальне пересування води з відмінними показниками швидкості звуку, встановлено, що при перетині вихору, зміни швидкості звуку в горизонтальній площині можуть на порядок перевищувати розрахункові значення, досягаючи 22-30 м/с. Ці відмінності здатні формувати такі умови горизонтальної рефракції, що координати цілі, отримані методом пеленгації, будуть істотно спотворені.

Проаналізовано результати експериментального дослідження аномальних змін кутових характеристик звукового поля, отриманих спрямованим параметричним випромінюванням при перетинанні акустичними променями вихору.

Таким чином, результати експериментальних досліджень щодо спотворення спрямованого випромінювання показують, що в областях зі змінними просторовими гідрологічними характеристиками відхилення акустичного променю у горизонтальній площині може перевищувати 10° а похибка координат у горизонтальній площині може перевищувати 200 м на 1 км дистанції.

Розглянуто вплив ВРШЗ на горизонтальні промені для конкретного прибережного району, в якому область берегового шельфу з кутом нахилу дна - 0.5° простягається на відстань близько 20 км (умови відповідають району материкового схилу на півдні північно-західного шельфу Чорного моря). Визначено, що чим більше кут ковзання акустичного променю, тим більше він відхиляється від свого первісного напрямку в горизонтальній площині у бік зростання глибини. Кут відхилення може перевищувати 80°.

Аналіз даних математичного моделювання акустичного поля в районах материкових схилів показав, що на відстані від цілі (джерела шуму) можуть створюються секторальні зони акустичної тіні. Тобто звук від джерел випромінювання звуку цих секторах не розповсюджується, за умов повороту ліворуч та праворуч. В районах материкового схилу активні ГАС будуть створювати сектори не висвітлення підводної обстановки, тобто не будуть ефективними. Для вибору місця постановки ГАС необхідно розраховувати 3D акустичні поля, як функції батиметрії та ВРШЗ.

Кучеренко Н.В., к.г.н., доц.,
Гладких І.І., д.т.н., проф.,
Капочкін Б.Б., к.г.-м.н.,
Капочкіна М.Б.
Науково-дослідний центр ЗС України "Державний океанаріум" Інституту ВМС Національного університету "Одеська морська академія" (м. Одеса), Україна

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ АКУСТИЧНОГО ПОРТРЕТУ ПІДВОДНОЇ ЦІЛІ

Загальновідомо, що за умов 3D рефракції, відбувається спотворення геометрії цілі, отриманої методом гідролокації. Головним чином це пов'язано з непаралельністю і навіть переплутуванням акустичних променів. Такий ефект розповсюдження акустичних хвиль у морській воді виникає за рахунок різних траєкторій акустичних променів, які виходять від джерела звуку під різними кутами, та різної середньої швидкості звуку вздовж різних траєкторій. Найбільший ефект непаралельності акустичних променів виникає в умовах існування підводного звукового каналу, коли промені, що захоплюються підводним звуковим каналом мають найкоротшу довжину, тому що розповсюджуються у шарі води, не відбиваючись від дна та морської поверхні, мають мінімальну середню швидкість. За таких умов траєкторії променів, що відбиваються ціллю, будуть дуже складними для прогнозування методами математичного моделювання. Великі похибки прогнозування непаралельності розповсюдження акустичних променів у вертикальній площині та аналогічні проблеми, які виникають у горизонтальній площині, не дають підстав для очікування отримання цифрової моделі цілі, яка без проблем отримується під водою оптичними методами, у тому числі методами лазерного сканування цілі. Таким чином, непаралельність гідроакустичних променів у 3D просторі практично унеможливлює розпізнавання підводної цілі.

В радіолокації застосування складних сигналів, за рахунок високочастотної складової сигналу, дозволяє зменшувати ширину діаграми спрямованості та підвищувати розподільчу здатність методу. У гідроакустиці, на відміну від радіолокації, виникають суттєві обмеження у застосуванні методу підвищення ефективності розпізнавання цілі, що базується на застосуванні широкосмугових (складних) сигналів. В гідроакустиці, навіть за умов застосування ПЗК, неоднорідності підводного звукового каналу, залежність втрат акустичної енергії від частоти призводять до істотної залежності якості складного сигналу від частоти. Істотні відмінності у властивостях звукового поля за різних частот у гідроакустиці призводять до спотворень широкосмугових звукових систем, що працюють з подовжними акустичними хвилями. Проаналізовано результати спотворення середовищем високочастотного сигналу з частотою 200 Гц, у порівнянні з спотворенням сигналу на частоті 50-20 Гц. Результати розкладання широкосмугового сигналу на складові показує, що на певній відстані періодичні коливання на частотах 20 і 50 Гц відстежуються, а на частоті 200 Гц, яка повинна збільшити розподільчу здатність системи, є розмитими, тобто спотвореними властивостями морської води. Проаналізовано результати акустичного експерименту з дослідження часової мінливості акустичних характеристик хвилеводу. Загальновідомо, що зміни температури води опосередковано через зміни структурованості води є впливовими на зміни вертикального розподілу швидкості звуку. В результаті аналізу результатів експерименту показано, що середовище суттєво спотворює імпульсні характеристики широкосмугового сигналу, навіть на невеликій відстані.

Проаналізовано результати експерименту з дослідження змін амплітудних характеристик широкосмугового сигналу залежно від частоти.

Проаналізовано результати експерименту з дослідження змін амплітудних характеристик сигналу залежно від глибини приймача та дистанції (джерело звуку – приймач). Встановлено, що на фіксованій відстані, але на різних глибинах, часова структура та тривалість сигналу не є ідентичною. Розподіл на окремі траєкторні шляхи розповсюдження звуку призводить до спотворення часової структури сигналу таким чином, що на різних глибинах створюються різні зміни часової структури сигналу. Таким чином, часова структура сигналу є функцією не тільки відстані, а й глибини, на якій встановлено приймач.

Ларін О.Ю., к.т.н.
Мельник Б.О., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України,
м. Київ, Україна

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ НА ПРОТИКУЛЬНУ СТІЙКІСТЬ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Починаючи з 2014 року фахівці Центрального науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України приймали участь у чисельних випробуваннях зразків легкоброньованої техніки для Збройних сил України на протикульну стійкість. За своїм функціональним призначенням та відповідно рівнем захисту, зразки що перевірялись можливо поділити на дві основні групи: перша – бронетранспортери та друга – бронеавтомобілі і тактичні броньовані колісні машини. Так з першої групи випробуванням піддавались БТР-4Е, БТР-3ДА та БТР-3ДА/70, у другій групі перевірялись майже усі спеціалізовані бронеавтомобілі та тактична броньована колісна машина «Дозор-Б», які були допущені до експлуатації або прийняті на озброєння ЗС України протягом 2014-2019 рр.

Відмінностями випробувань зразків легкоброньованої техніки для Збройних сил України на протикульну стійкість в умовах дії Постанови Кабінету міністрів України від 25 лютого 2015 р. № 345 «Про затвердження Порядку постачання озброєння, військової і спеціальної техніки під час особливого періоду, введення надзвичайного стану та у період проведення антитерористичної операції», було використання макетів фрагментів корпусів легкоброньованої техніки, виготовлені підприємствами-виробниками у відповідності до робочої конструкторської документації на зразок, і які відповідали проблемним зонам елементів бронювання та найбільш ймовірно вразливим місцям в конструкції бронекорпусу. Макети фрагментів корпусів легкоброньованої техніки визначалися призначеною робочою групою за результатами аналізу схеми бронювання корпусу та огляду бронекорпусів (як вже готового зразка так і тих що перебували у виробництві на різних стадіях готовності (за наявністю на момент обстеження)). Макети підлягали перевірці на відповідність заданої тактико-технічним завданням (заявленої підприємством-розробником) балістичній стійкості зразка для його відповідних проекцій.

В деяких випадках, за рішенням комісії з проведення Державних випробувань зразка, оцінка відповідності його протикульної стійкості вимогам тактико-технічного завдання здійснювалась шляхом балістичних випробувань відповідних макетів фрагментів бронекорпусу. Так були випробувані спеціалізовані бронеавтомобілі «Козак-2» та «Барс-8», а також бойова броньована машина «Козак-2М1».

Випробування проводилися у відповідності до вимог наступних нормативних документів: ГОСТ В 23958-91 «Листы стальные броневые и детали из них. Правила проведения испытаний на противопульную стойкость»; ГОСТ В 21967-90 «Листы стальные броневые противопульные. Технические условия»; ОСТ В3-2518-84 «Детали из стального броневого противопульного листа. Технические условия»; ОСТ В3-15.010-85 «Порядок внедрения новых сварочных материалов и технологических процессов дуговой сварки в серийное производство броневых стальных противопульных конструкций для военных гусеничных и колесных машин» (Додаток №8); STANAG 4569 «Методи оцінки рівнів захисту бойових броньованих машин легкої категорії при ураженні боєприпасами кінетичної дії та осколками осколочно-фугасних снарядів артилерії» та ДСТУ 4546 2006 (EN 1063) «Захисне скління. Випробування та кваліфікація за кулетривкістю». Випробування макетів здійснювалося на базі відділення балістики стрілецького озброєння та боєприпасів військової частини А2192 (смт. Городок Житомирської обл.).

Менша частина з усього обсягу випробувань перепадає на балістичні випробування бронекорпусів та зразків легкоброньованої техніки у зборі. Такі випробування проводилися на полігонах згідно вимог ГОСТ В 23958-91. Місце проведення досліджень обмежувалося не тільки відділенням балістики стрілецького озброєння та боєприпасів військової частини А2192 (смт. Городок Житомирської обл.), а відбувалося також на полігоні ДП «Харківську конструкторське бюро з машинобудування ім. О.Морозова» (смт. Башкирівка) та полігоні Десантно-штурмових військ (с. Перлявка). Таким чином були випробувані бронекорпуси БТР-4Е, БТР-3ДА та БТР-3ДА/70. Тактична броньована колісна машина «Дозор-Б» та БТР-3ДА піддавалися балістичним випробуванням з метою перевірки усунення виявлених недоліків вже як готові зразки (у зборі).

Не в усіх випадках результати балістичних випробувань підтверджували заданий тактико-технічним завданням (заявлений підприємством-розробником) рівень балістичної стійкості зразка для його основних проекцій. У такому випадку підприємство розробник здійснювало заходи щодо доопрацювання зразка, та проводилися повторні випробування. Так наприклад бортова проекція БТР-3ДА у районі моторно-трансмісійного відділення перепроектовувалась та випробовувалась 3 рази, а нижня частина бічної двері десанту зазнала 5-ти переробок. Також балістичні випробування дозволяли виявити випадки браку та порушень вимог технології виробництва броньових деталей та зварних з’єднань.

Здійснення заходів з організації проведення балістичних випробувань та безпосередньої участь в них, дозволили фахівцям інституту накопичити значний досвід у оцінці протикульної стійкості зразків легкоброньованої техніки, а також методів підвищення рівня захисту зазначеного класу машин військового призначення.

Ліцман А.М., к.т.н.,
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, м. Суми, Україна
Калугін Д.С., к.т.н., с.н.с.,
Рощупкін Є.С., к.т.н., с.н.с.,
Скопінцев О.О.,
Туленко М.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ УРАЖЕННЯ ТИПОВИХ ГРУПОВИХ ОБ’ЄКТІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ (ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЙ) В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Проведення операції об’єднаних сил (ООС) виявило вимоги до ураження об’єктів військового призначення. Змінюється саме поняття «ураження» – рівень нанесення збитку визначається метою операції і може варіюватися від втрати боєздатності об’єкта на кілька годин до повного його фізичного знищення. Для цього вводиться поняття «вражаєма комбінація», коли у складі групового об'єкта виділяється для ураження одна або кілька елементарних цілей, втрата яких призводить до втрати боєздатності об’єкта у відповідності з необхідним збитком.

Визначення «вражаєма комбінація» ґрунтується на поточних даних розвідки і заздалегідь отриманих емпіричних залежності рівня збитку від наданого наряду ракет (снарядів, мін) з відповідним бойовим оснащенням для типових об’єктів поразки. Вибір «вражаємої комбінації» буде в першу чергу визначатися метою операції (домінуючим фактором є достовірність відомостей про об'єкт ураження, дозволяє визначити найбільш уразливі місця і визначає ефективність проведеної операції). Удари повинні забезпечувати точне ураження конкретно обраних елементів в структурі об'єкту.

До об’єктів ураження військового призначення відносять фортифікаційні споруди (вогневі споруди, спостережні і командні пункти, притулки), стартові позиції ракет, елементи систем протиповітряної та протиракетної оборони, аеродромні об’єкти (ангари для літаків, пально-мастильних матеріалів, злітно-посадкової смуги), механізовані (танкові) підрозділи в районах зосередження, склади звичайних та ядерних боєприпасів, тилового майна, пально-мастильних матеріалів і т. д. Об’єкти можуть бути як стаціонарними, місце розташування яких добре відомо, так і мобільні, місце розташування яких динамічна змінюється у відповідності зі складання оперативною обстановкою. Основні об’єкти ураження (цілі) відрізняються великою різноманітністю як за своїм призначенням і ролі в загальній системі побудови військ противника, так і за своїми розмірами, внутрішню структуру, міцності.

Одним із завдань теорії ефективності є дослідження об'єктів ураження з метою визначення їх характеристик, яки використовуються в якості вихідних даних при оцінюванні ефективності ударів. У загальному випадку під ефективністю розуміють ступінь відповідності результатів бойового застосування озброєння поставленим бойовим завданням. Оскільки ця ступінь відповідності виражається в кількісних характеристиках, то ефективність того чи іншого зразка (або системи) озброєння є мірою його придатності для виконання бойових задач. Оцінювання ефективності удару є багатогранною задачею. Критерій ефективності удару лежить в рамках раціональної поведінки системи і базується на концепції придатності, суть якої полягає у виборі стратегії, при якій обраний показник ефективності приймає значення не нижче прийнятного рівня. Для оцінки ефективності удару по груповому об’єкту може бути використана і кількісна характеристика шкоди. Прийнято вважати, що 50-60% втрат об’єктів для групового об’єкта являєся знищенням. В свою чергу, 25-30% втрат об’єктів співвідноситься з придушенням групового об'єкта. Задана кількість уражених об’єктів в складі групового і буде визначати той необхідний рівень збитку.

В доповіді розглянутий перелік типових групових цілей ураження військового призначення, які можуть бути вражені при нанесенні ударів відповідних інтенсивностей. Наведені пропозиції щодо комплексу мір захисту «своїх» типових групових об’єктів військового призначення та раціонального призначення сил та засобів для гарантованого ураження «ворожих» типових групових об’єктів ураження військового призначення.

Лисий М.І., д.т.н., доц.,
Бабій Ю.О., д.т.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ МОНІТОРИНГУ РУХОМИХ ОБ’ЄКТІВ НА ДЕРЖАВНОМУ КОРДОНІ УКРАЇНИ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ ОХОРОНИ

Оперативно-службова діяльності Державної прикордонної служби України за останні роки характеризується:

збереженням рівня загрози відкритої збройної агресії з боку Російської Федерації;

нарощуванням її військового потенціалу поблизу державного кордону України;

тимчасовою окупацією частини території нашої держави;

розпалюванням конфліктів у західних регіонах України, а нещодавно ще й прийняття рішення Російською Федерацією щодо спрощеної процедури видачі паспортів громадянам України, що свідчить про подальшу ескалацію конфлікту та розширення меж гібридної війни Росії проти України.

Одним із напрямків протидії цим викликам та загрозам на державному кордоні України, як на нашу думку, слід вважати, ефективний моніторинг сухопутних ділянок державного кордону України.

Технічну основу моніторингу рухомих об’єктів складають засоби автоматичного виявлення і розпізнавання порушників прикордонного законодавства. На сьогодні найбільш поширеними з вказаних вище засобів є радіолокаційна та сигналізаційна техніка різних типів та можливостей.

Результати застосування зазначеної техніки переконливо свідчать щодо потреби в нарощенні ефективності моніторингу сухопутних ділянок державного кордону України з метою превентивного виявлення порушень відповідно визначених вище загроз та обумовлюють актуальність тематики дослідження.

Саме тому, визначено у якості пріоритетного завдання, яке покладено на Державну прикордонну службу України – невідкладне вирішення проблеми підвищення ефективності технічного забезпечення моніторингу рухомих об’єктів на державному кордоні і особливо на його сухопутних ділянках.

Невідповідність технічних можливостей сучасних засобів моніторингу рухомих об’єктів на сухопутних ділянках державного кордону України вимогам щодо своєчасного виявлення та протидії загрозам у прикордонній сфері діяльності, а саме: відсутність концептуальних підходів до здійснення моніторингу обстановки на державному кордоні України технічними засобами охорони; недостатня ефективність діючих методів оцінки дальності виявлення радіолокаційною станцією з урахуванням впливу природно-кліматичних факторів і характеристик руху об’єкта; відсутність методу обробки даних, який інваріантний до дії завад, і недосконалість принципу відбраковки хибних координат; недостатній рівень завадостійкості і живучості волоконно-оптичних засобів охорони через обмеженість можливостей відповідних моделей моніторингу рухомих об’єктів та інші невідповідності – формують наукову проблему розробки методологічного апарату моніторингу рухомих об’єктів на державному кордоні України технічними засобами охорони.

Основним змістом вирішення даної наукової проблеми, слід вважати удосконалення окремих методологічних основ теорії радіолокації, сейсмопеленгації та волоконної оптики.

Майстренко О.А., к.т.н.,
Попков О.Б.,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ
Оліярник Б.О., д.т.н., с.н.с,
Державне підприємтсво «Львівський державний завод «Лорта», Україна
Петушков В.В.,
Командування РВ і А ЗС України, Україна

ВИХІДНІ ДАНІ ЩОДО ОЦІНКИ УРАЖАЮЧОЇ ДІЇ РАКЕТ ТА АРТИЛЕРІЙСЬКИХ БОЄПРИПАСІВ

Під час вогневого ураження противника Ракетні війська та артилерія виконують вогневі задачі й задачі з нанесення ракетних ударів, уражаючи різні цілі: окремі та групові; нерухомі, високо маневрені і рухомі; наземні й надводні. В залежності від задач, що вирішуються використовують різні типи ракет (з фугасною або касетною бойовою частиною) і боєприпасів (осколкові, осколково-фугасні, бетонобійні, запальні, кумулятивні та інші боєприпаси основного призначення. Боєприпаси артилерії основного призначення мають різні типи підривників: радіо підривники; дистанційні; ударні, такі, що мають установки на осколкове, фугасне й сповільнену дію. Якщо вирішити задачу оцінки уражаючої дії бойових частин ракет і боєприпасів артилерії по різних цілях, можна обрати для кожної цілі тип бойової частини, снаряд, підривник та його установку, які забезпечують найбільше ураження цілі. Результати оцінки уражаючої дії бойових частин ракет та боєприпасів артилерії можуть бути також використані для оцінки ефективності ракетних ударів (вогню артилерії) й відпрацюванню практичних рекомендацій з ураження цілей. Під уражаючою дією боєприпасу розуміємо сукупність процесів, що відбуваються при виконанні ним або його складовими частинами свого призначення з ураження цілі. Застосування осколкових боєприпасів передбачає енергетичний вплив на ціль: фугасну, осколкову, кумулятивну або ударну дію. Фугасна дія боєприпасу - дія, при якої ураження цілі відбувається за рахунок енергії продуктів вибуху і утворюваної ударної хвилі. Осколкова дія – це дія, при якому ураження цілі відбувається за рахунок дії осколків або готових забійних елементів. Кумулятивна дія боєприпасу характеризується ураженням цілі за рахунок енергії спрямованого кумулятивного струменя, що складається з розпечених металевих частинок і продуктів детонації. Удар кумулятивного струменя і надлишковий тиск призводять до ураження живої сили в поза броньовому просторі, до пошкоджень бронеоб'єктів, а при сприятливих умовах і до виникнення пожежі. Ударна дія боєприпасу - це дія, при якої ураження цілі відбувається за рахунок кінетичної енергії рухомого тіла. При проломі броні відбувається руйнування приладів, озброєння бронеоб'єктів, ураження осколками і повітряною ударною хвилею снаряда, що розірвався. З уразливості усі

елементарні цілі можна розділити на дві групи: цілі, ураження яких вимагає одного або кілька прямих влучень цілим снарядом (танк, корабель, інженерна споруда і т.і.); цілі, для ураження яких не обов'язкове пряме попадання цілим снарядом, так як їх ураження досягається й іншими уражаючими факторами (осколками, ударною хвилею); до таких цілей можна віднести живу силу, деякі види вогневих засобів, бойової техніки та інженерних споруд. Результат впливу снаряда на ціль випадковий, так як залежить від багатьох факторів, кожен з яких має випадковий характер. Найбільш повною характеристикою уражаючої дії снаряда є закон ураження цілі. Розрізняємо два види законів: координатний і числовий закони ураження цілі. Під координатним законом ураження цілі (КЗУ) розуміємо залежність ймовірності ураження цілі від видалення точки розриву від цілі (координат точки розриву). При ударної стрільби КЗУ позначаємо $G(x,z)$. Іншими словами - це ймовірність ураження цілі при розриві снаряда в точці з координатами (x, z). КЗУ застосовуємо для оцінки дії осколкових, фугасних та осколково-фугасних снарядів й бойових елементів касетної бойової частини снарядів та ракет по елементарних цілях, для ураження яких не обов'язково пряме попадання цілим снарядом (бойовим елементом). Закон ураження, що встановлює залежність ймовірності ураження цілі від числа снарядів, що в неї потрапили, є числовим законом ураження $G(m)$. $G(m)$ - це ймовірність ураження цілі при отриманні в неї *m* влучень. Числовий закон ураження (ЧЗУ) застосовуємо для оцінки дії бетонобійних, фугасних, осколково-фугасних, кумулятивних снарядів (бойових елементів) за програмними цілями, для ураження яких необхідно кілька прямих влучень снарядом або бойовим елементом.

Броньовані цілі уражаються стрільбою з закритих вогневих позицій або вогнем прямою наводкою. При веденні вогню по броньованих цілях з закритих вогневих позицій зазвичай призначають осколково-фугасний снаряд. При попаданні в броньовану ціль снаряд може розірватися на зовнішній поверхні броні або проломити її. У разі розриву снаряда на зовнішній поверхні броні виникає її коливання на ділянці, що прилягає до точки розриву. Внаслідок цього в заброневому просторі виникає повітряна ударна хвиля з уражаючим рівнем надлишкового тиску; відколи металу з внутрішньої сторони броньових листів; обрив кріплення приладів. Утворені при цьому осколки розмітаються з великою швидкістю, уражаючи живу силу, озброєння і механізми. Танки і розташована в них жива сила можуть бути уражені без пробиття броні снарядами калібру понад 100 мм. При проломі броні відбувається руйнування озброєння, різних механізмів, ураження живої сили повітряної ударної хвилею і осколками снаряда, що розривається. Дослідним шляхом встановлено, що бойові машини піхоти, самохідні броньовані гармати уражаються в результаті прямого попадання снаряда будь-якого калібру. Броньовані цілі, які мають легкий броньовий захист, можуть бути уражені і при розриві снаряда на деякому віддаленні від цілі осколками спільно з продуктами детонації розривного заряду.

Для ураження броньованих цілей вогнем прямого наведення і ПТРК застосовують спеціальні бронебійні снаряди (кумулятивні, бронебійні, підкаліберні). Бронебійну дію снарядів характеризуємо найбільшою товщиною, що пробивається ними в броні. Експериментальні стрільби показують, що для ураження броньованих цілей, як правило, досить одного наскрізного пробиття броньового захисту цілі.

Максимчук Д.С.,
Малишкін О.В.,
Святокум К.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПЛИВ НЕСВОЄЧАСНОСТІ ОНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА БОЄЗДАТНІСТЬ АРМІЇ УКРАЇНИ

Після розпаду СРСР, за оцінкою більшості військових фахівців, Україна мала високий потенціал для створення потужних збройних сил. На той момент загальна чисельність особового складу становила понад 800 тисяч військовослужбовців, 6,5 тисяч одиниць танків, 7 тисяч одиниць броньованих машин, 1,5 тисячі літаків, 350 кораблів, 1272 ядерних боєголовок міжконтинентальних балістичних ракет. Реалізація надлишкового майна, озброєння та військової техніки дозволила би отримати достатні кошти для проведення модернізації, розроблення та відновлення озброєння та військової техніки. Але державна політика у оборонній сфері була направлена на поступове скорочення особового складу та реалізацію за безцінок, або і зовсім на списання озброєння та військової техніки як металобрухту.

Початок збройного конфлікту на Сході України у 2014 році, який триває і сьогодні, показав усі недоліки державної політики в оборонній сфері за останні 23 роки незалежності, що суттєво сказалися на боєздатності Збройних Сил та інших військових формування, їх спроможності виконувати поставлені завдання щодо захисту суверенітету держави.

Зокрема, однією з причин втрати боєздатності стала повна або часткова втрата ресурсу більшості зразків озброєння та військової техніки. Ігнорування вищим військовим керівництвом країни основних напрямів військово-технічної політики з оновлення парку озброєння та військової техніки, а також організації експлуатації та ремонту озброєння та військової техніки стали наслідком того, що з початком приведення озброєння та військової техніки до боєздатного стану (зняття зі зберігання) попередні показники оцінки рівня справності, які вважались на рівні 88%, не підтвердилися. Фактично, цей рівень справності озброєння та військової техніки був на рівні 42-50%, а близько 50% усіх зразків потребували додаткового технічного обслуговування та поточного ремонту. Як наслідок, тільки за червень по грудень 2014 року, у зоні проведення бойових дій, втрати серед засобів озброєння та військової техніки склали від 28 до 78% від тих, що були залучені.

До основних причин незадовільного стану озброєння та військової техніки, які були виявлені з початком ведення бойових дій, слід віднести наступні:

відсутність чіткої стратегії розвитку Збройних Сил України після розпаду СРСР;

недотримання нормативних документів щодо правил експлуатації та утримання у зберіганні озброєння та військової техніки;

природній процес старіння, інтенсивне використання та закінчення ресурсу окремих елементів озброєння та військової техніки (як приклад, це стволи артилерійських систем);

зниження виробничих можливостей військових ремонтно-відновлювальних органів у зв’язку з обмеженістю або повною відсутністю ЗІП;

відсутність оновлення та модернізації ремонтних майстерень;

недостатній рівень підготовки особового складу.

Таким чином, неможливо успішно вести бойові дії з противником, який оснащений високоточною зброєю. Також неодноразово була засвідчена апробація ворогом нових зразків озброєння, як приклад, використання противником касетних снарядів для реактивної системи залпового вогню БМ-21 «Град» та ін.

Враховуючи все вище сказане, слід спрямувати основні ресурси вітчизняного оборонно-промислово комплексу на розвиток таких військово-технологічних напрямів, як розвідка, зв’язок, навігація, управління військами і озброєнням. Модернізація вже існуючих або закупівля нових комплексів (засобів) артилерійської розвідки та обладнання самохідних гармат сучасними навігаційними засобами дасть змогу суттєво підвищити боєздатність підрозділів ракетних військ та артилерії.

Мегельбей В.В., к.т.н.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПОЛКУ

Теорія і практика застосування військ (сил) в локальних війнах і збройних конфліктах сучасності свідчить, що обов'язковою складовою воєнних дій є застосування авіаційної компоненти.

Просторовий розмах, безперервність ведення бойових дій, динамічність, складність обстановки та її можливість до різких змін у короткий час, широке застосування систем високоточної зброї та засобів радіоелектронної боротьби противником визначає зростаючі вимоги до стійкості управління військами та зброєю при підготовці та у ході ведення операції (бою).

За результатами досвіду застосування засобів повітряного нападу у локальних війнах та збройних конфліктах, на початковому етапі та у ході кожного бою (операції) удари з повітря направлені на знищення (придушення) системи протиповітряної оборони (ППО) шляхом нанесення ракетно-авіаційних ударів по об'єктам системи управління протиповітряною обороною, засобам розвідки та вогневим засобам системи ППО.

Отже, за таких умов, стійкість систем управління зенітними ракетними частинами військ ППО Сухопутних військ (СВ) Збройних Сил (ЗС) України набуває першочергового значення для забезпечення необхідної ефективності їх бойових дій.

Стійкість системи управління – властивість системи зберігати свої якості та функції при впливі противника на її елементи з метою виведення з ладу, порушення функціонування технічних пристроїв добування, обробки та передачі інформації, викривлення та обмеження даних і зведень, які необхідні для вирішення завдань управління тощо.

Стійкість системи управління характеризується показниками надійності, живучості, завадостійкості.

На стійкість управління впливає ряд наступних факторів:

– безперебійність зв’язку;

– кількість рівнів управління;

– кількість гілок управління;

– ступінь захищеності пунктів управління;

– надійність технічних засобів добування, обробки та передачі інформації;

– перешкодозахищеність технічних засобів.

Підвищення стійкості системи управління зенітного ракетного полку військ ППО СВ можливо за рахунок оптимізації її структури, проведення низки організаційно-технічних заходів щодо маскування, введення противника в оману, підвищення живучості.

Таким чином, в доповіді детально розглянуто структуру системи управління частинами і підрозділами військ ППО СВ ЗС України, показники її стійкості. Показані та обґрунтовані напрямки підвищення стійкості системи управління зенітного ракетного полку військ ППО СВ ЗС України в сучасних умовах підготовки та ведення бойових дій.

Мінасов В.С., к.військ.н., проф.,
Кіндеркнехт Л.В., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Матеріальною основою системи управління Збройних Сил України та її невід’ємною складовою є система зв'язку її автоматизації управління військами (силами). Система зв'язку має забезпечувати обмін інформацією, автоматизовану обробку інформації та розв'язання інформаційних і розрахункових задач для службових осіб пунктів управління під час забезпечення управління військами (силами) в мирний і воєнний час. Зміни, що відбуваються в характері, способах та формах збройної боротьби обумовили переміщення акценту військово- технічної політики провідних країн світу в напрямку забезпечення домінуючої ролі інформаційних технологій під час ведення бойових дій. Забезпечення інформаційної переваги над противником та підвищення якості надання інформаційних і телекомунікаційних послуг органам управління розглядається як один із пріоритетних напрямків підвищення бойових можливостей військ.

Тому необхідно провести модернізацію існуючої системи зв’язку та автоматизації в ЗС України з метою досягнення технічної взаємосумісності із телекомунікаційними мережами, засобами зв'язку інших військових формувань, правоохоронних органів України та із телекомунікаційною мережею України загального користування,

Вдосконалити існуючі та впровадити перспективні форми збройної боротьби на основі бойового застосування інфокомунікаційних технологій. При цьому потрібно враховувати особливості сучасних бойових дій, а саме:

підвищену мобільність бойових підрозділів, підвищення динаміки переміщень підрозділів на ТВД, і як наслідок, їх просторове розосередження;

необхідність організації дій бойових підрозділів в єдиному інформаційному просторі, в якому елементи системи управління реалізують обмін інформацією в режимі реального часу;

необхідність децентралізації процесу управління ресурсами інформаційно- телекомунікаційної мережі та децентралізації управління військовою операцією.

Шляхи й напрями розвитку системи зв'язку та автоматизації управління Збройних Сил України визначені з урахуванням тенденцій розвитку систем військового зв'язку провідних країн світу, а також тенденцій розвитку державних і комерційних мереж загального користування.

На основі аналізу існуючої системи зв'язку й автоматизації управління Збройних Сил України, систем військового зв'язку армій провідних країн і тенденцій розвитку державних і комерційних мереж загального користування України можна визначити головну мету розвитку системи зв’язку й автоматизації Збройних Сил України. Вона полягає в поступовому переході до цифрового передавання, приймання та обробки всіх видів повідомлень і ведення переговорів, автоматизації процесів встановлення й відновлення телекомунікації.

Головна мета розвитку системи зв'язку й автоматизації реалізується насамперед через створення інформаційних мереж різного призначення, розвиток первинних і вторинних мереж та вузлів зв’язку, а також стаціонарного та мобільного компонентів.

Такий підхід забезпечить підтримання сучасних видів інформаційного обміну й широкого спектра послуг заданої якості, необхідних для формування єдиного інформаційного простору управління та забезпечення ефективних інформаційних технологій управління військами і зброєю.

Мірненко В.І., д.т.н., проф.,
Тюрін В.В., к.військ.н., доц.,
Опенько П.В., к.т.н.,
Коршець О.А., к.т.н.,
Мартинюк О.Р., к.т.н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна

РЕГУЛЮЮЧИЙ ПІДХІД ЩОДО ЗАХИСТУ ВІД ТЕРОРИСТИЧНИХ ЗАГРОЗ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Аналіз останніх подій в світі свідчить, що однією з основних загроз, яка інтенсивне розвивається як у військовій, так і в громадянській сферах діяльності, стають малорозмірні комерційні безпілотні літальні апарати (БпЛА), за умови мініатюризації і здешевлення електронних компонентів (мікропроцесорів, сенсорів, елементів живлення і систем бездротового зв'язку). Сучасний ринок БпЛА відкриває широкий доступ до даної технології для приватних споживачів, урядових і неурядових організацій, здешевлює їх виробництво при одночасному розширенні можливостей і поліпшенні характеристик. При цьому найбільш небезпечними загрозами застосування БпЛА в терористичних цілях вважається оснащення їх радіаційною, хімічною та біологічною зброєю, вогнепальною зброєю або вибухівкою для здійснення атак по об'єктах критичної інфраструктури, по місцях великого скупчення людей, а також для здійснення замахів на важливих політичних діячів.

З огляду на вищезазначене актуальним є наукове завдання щодо удосконалення комплексу контрзаходів БпЛА в державі, які можуть бути використані для ефективної протидії цьому типу загроз. За світовим досвідом визначено два основні способи "ворожого" застосування БпЛА: проведення атак і ведення розвідки, для реалізації яких найбільш імовірно використання комерційно доступних і любительських комплектів БпЛА.

В провідних у військовому відношенні державах світу в якості кращої стратегії протидії запропоновано використання ієрархічного комплексу контрзаходів, що охоплюють регулюючі (попередження, стримування, заборона), пасивні (виявлення та постановка перешкод) і активні (знищення) заходи протидії. Так, в якості специфічних регулюючих заходів протидії розглядаються питання регулювання постачань й імпорту, включаючи обов'язкову реєстрацію для здійснення купівлі/продажу БпЛА вище визначеного класу (за дальністю польоту, корисному навантаженню тощо); застосування правил цивільної авіації для ліцензування та використання БпЛА, що передбачають кримінальну (або адміністративну) відповідальність за польоти поблизу важливих державних об'єктів і об'єктів критичної інфраструктури; застосування програмних обмежень, включаючи введення заборонених зон польоту і обмеження максимальної злітної ваги та розташування оператора.

В доповіді розглядаються існуючі нормативно-правові акти, що регламентують використання БпЛА в провідних у військовому відношенні країнах світу, за результатами аналізу яких сформульована послідовність дій, які мають бути виконані для інтеграції БпЛА в повітряний простір країни упродовж певного періоду часу. Але при цьому результати дослідження існуючих заходів протидії БпЛА дозволяють зробити висновок про малу ефективність кожного окремого підходу для стримування їх "ворожого" застосування недержавними організаціями, саме тому потребує в першу чергу об'єднання зусиль урядових та неурядових організацій для забезпечення єдності підходів до використання всього комплексу існуючих контрзаходів. Так, на нашу думку, доцільно розглядати питання регулювання продажів БпЛА в масштабах окремих держав або їх співдружностей.

Забезпечення впровадження країнами світу регулюючих контрзаходів, а також застосування певних програмних обмежень в ході експлуатації відповідних його зразків дозволить забезпечити повний контроль над всіма стадіями життєвого циклу БпЛА та знизити рівень загрози внутрішній безпеці держав.

Місайлов В.Л., к.т.н., с.н.с
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

СПОСОБИ СТВОРЕННЯ ШТУЧНИХ БЕЗОБОЛОНКОВИХ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ ПОГЛИНАЮЧОГО І РОЗСІЮЧОГО ТИПУ У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ АТМОСФЕРИ

При створенні радіотехнічних систем (РТС) для прогнозування показників якості їх функціонування використовують моделі радіоліній, що описують умови поширення радіохвиль в можливих сценаріях застосування РТС. Відповідно до ДСТУ 3254-95 "Радіозв’язок. Терміни та визначення" радіолінія складається з передавальної та приймальної антен РТС і середовища поширення радіохвиль (СПР). В рекомендаціях Міжнародного союзу електрозв'язку вказується, що на приземних трасах із восьми можливих механізмів поширення радіохвиль сім пов'язані із неоднорідністями (тропосферне розсіяння, дифракція, відбиття від гідрометеорів, лінія прямої видимості із підсиленням за рахунок багатопроміневості, тропосферний хвилевід, відбиття від піднятого шару, підвищена або знижена рефракція). Означені явища є природного походження і слабко піддаються корегуванню. Та виникає питання – чи не можна створювати штучні неоднорідності із завданими властивостями, впливаючи таким чином на умови поширення радіохвиль та, в решті решт, на якість функціонування РТС?

Відомі спроби застосування штучних неоднорідностей у вигляді суцільних перевідбивачів різної форми (металізовані смуги та шари) не забезпечують бажаного ефекту через складність процесу їх доставки у визначену область простору. Створення спеціальних металевих огорож, що підвищують дифракційний ефект, застосовувалось лише при побудові радіорелейних ліній в важкодоступній гірській місцевості. Тропосферні системи радіозв'язку використовують природні неоднорідності діелектричної проникності повітря. Нажаль в таких РТС відмічаються завмирання сигналу на вході приймача. Наявність завмирань обмежує полосу пропускання РТС, а їх непередбачуваність вимагає спеціальних технічних заходів для забезпечення сталого прийому сигналів (наприклад, використання декількох радіочастот або рознесення приймальних антен у просторі).

Враховуючи, що атмосфера є газоподібним середовищем, то в ньому можуть існувати локальні неоднорідності тиску, температури або складу повітря. Найпотужніші неоднорідності тиску створюються під час вибухів. Ударна хвиля вибуху локально підвищує тиск та температуру повітря у своєму фронті. Такі неоднорідності мають досить високі відбивні та поглинаючі властивості, але час їх існування обмежується десятками мілісекунд. Також відомі спроби створення неоднорідностей температури за рахунок розпилення та підпалення хмари гасу. В експерименті із приладом Метеотрон хмара об'ємом у 50 м^3 створила вогняний сфероїд, що проіснував декілька секунд. Але після цього залишився густий димовий тороїд, час існування якого склав приблизно 20 хвилин.

Великий час існування вихрових кілець у атмосфері є досить відомим явищем. У авіації навіть змушені вдаватись до спеціальних організаційних та технічних заходів, адже вихри та вихрові кільця, що виникають за літаками, мають досить великий час існування та велику колову швидкість повітря в тороїді, і можуть бути небезпечними для інших повітряних суден. Також відомо, що, через велику швидкість обертання, обмін між вмістом тороїду та навколишнім середовищем ускладнений, отже вихрові кільця здатні утримувати всередині речовину, і переносити її на значну відстань (близько сотні власних діаметрів). Необхідно відмітити, що швидкість поступального руху вихрових кілець може сягати десятків метрів за секунду і вони здатні рухатись проти вітру.

Для створення та спрямовування вихрових кілець можуть бути застосовані генератори різних типів – барабанного (ящик Вуда), газодинамічного або вибухового. Переважну роль тут відіграє розмір вихідного отвору, швидкість та час витікання газу через нього. Регулюючи ці параметри та додаючи відповідний наповнювач до газового потоку можна створювати вихрові кільця (штучні безоболонкові неоднорідності) із завданими розсіючими та поглинаючими властивостями.

Можаровський В.М., д.військ.н., ст. дослідник,
Годзь С.В., к.військ.н., ст. дослідник,
Таран О.В. (нач. ГУП ЗС України – ЗНГШ ЗС України) України
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ФУНКЦІОНАЛЬНА ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ НАВЧЕНОСТІ З'ЄДНАННЯ (ЧАСТИНИ) ВІД ВИДІЛЕНОЇ НА БОЙОВУ ПІДГОТОВКУ КІЛЬКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ГОДИН ТА ЇХ РОЗПОДІЛУ МІЖ СПЕЦІАЛІСТАМИ (ПІДРОЗДІЛАМИ) РОДІВ ВІЙСЬК

З досвіду бойової підготовки (БП) військ відомо, що існує певна залежність рівня (ефективності) навченості з'єднання (частини) від кількості навчальних годин, які виділяються на її БП, а також розподілу цих годин між спеціалістами (підрозділами) родів військ.

Аналіз існуючих методик оцінювання ефективності планування БП та залежності рівня навченості з'єднань (частин) від обсягу навчальних годин, які виділяються на їх підготовку, свідчить, що в практиці БП військ використовуються різні методи (шляхи, способи) обґрунтування розподілу в часі рівня навченості як спеціалістів (підрозділів) родів військ, так і з'єднання (частини) в цілому. Однією з причин цього є відсутність загальної методології комплексного вирішення подібних завдань.

Під час планування БП органами управління (штабами) використовуються переважно емпіричні моделі. Ці моделі передбачають елементарні залежності, що подаються у вигляді схем, таблиць, коефіцієнтів тощо. Практика показує, що окремі показники, які викладені в керівних документах (зокрема, щодо визначення потрібної кількості навчальних годин та їх розподілу в навчальному періоді), є науково необґрунтованими та такими, що призводять до негативних наслідків. У деяких методиках для обґрунтування розподілу рівня навченості в часі використовуються детерміновані моделі, які описують такий розподіл наближено та не враховують впливу на цей процес факторів випадкового характеру. Це призводить до значних похибок та до недостовірних результатів (висновків). Досить розповсюдженим є використання експоненціального розподілу рівня навченості в часі. Проте досвід БП свідчить, що реальний розподіл рівня навченості в часі може значно відрізнятися від експоненціального. Процес навчання є безперервним, а отже, й функція залежності рівня навченості від кількості навчальних годин є безперервною та більш складною моделлю. Слід також зазначити, що наведені методики ґрунтуються на існуючих програмах БП родів військ, які не відображають рівень навченості з'єднання (частини) в цілому.

Отже, наведені методичні підходи (моделі) не розкривають функціональну залежність рівня навченості з'єднання (частини) від кількості годин навчального часу, які виділяються на їх БП, та розподілу цього навчального часу між спеціалістами (підрозділами) родів військ для досягнення заданого рівня навченості з'єднання (частини) в цілому. У зв'язку з цим постає питання: як із використанням наукових підходів обґрунтувати таку функціональну залежність ?

Автори вважають, що для цього необхідно використовувати не тільки емпіричний підхід, а й методи дослідження, які ґрунтуються на законі зміни рівня (ефективності) підготовки спеціалістів (підрозділів) родів військ та з'єднання (частини) в цілому від кількості виділених на їх підготовку навчальних годин. Зважаючи на те, що сучасні умови ведення операцій (бойових дій) характеризуються виконанням з'єднаннями (частинами) досить різних за змістом завдань, а також певними ресурсними обмеженнями, виникає необхідність запровадження в системі БП військ комплексного підходу до планування БП кожного з'єднання (частини).

На думку авторів, перспективою подальшого дослідження може бути обгрунтування необхідності розроблення та впровадження в практику БП військ принципово нового документа – Комплексної програми БП з'єднання (частини), яка (з урахуванням особливостей кожного з'єднання (частини) та специфіки визначених завдань) дозволить командиру визначати пріоритети в навчальному процесі, обґрунтовувати оптимальну кількість навчальних годин та їх раціональний (оптимальний) розподіл між спеціалістами (підрозділами) родів військ для досягнення заданого рівня навченості з'єднання (частини) у цілому.

Мусійко В.Д., д.т.н., проф.
Національний транспортний університет, м. Київ, Україна
Хмара Л.А., д.т.н., проф.
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро, Україна
Коваль А.Б., к.т.н., доц.,
Лазарук Ю.В.
Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНИХ ЗЕМЛЕРИЙНИХ МАШИН

Аналіз проведення антитерористичної операції на території Донецької і Луганської областей свідчить, що інженерне обладнання місцевості і об'єктів для захисту особового складу та військової техніки від вогневого ураження противника, залишається актуальним і сьогодні.

Для забезпечення фортифікаційного обладнання позицій, рубежів, районів, пунктів управління на озброєнні інженерних військ Збройних Сил України знаходяться траншейно-котлованні машини ПЗМ-2, ПЗМ-3, котлованні машини МДК-3 та одноківшеві екскаватори ЕОВ-4421.

За основними тактико-технічними характеристиками ці землерийні машини, в основному, відповідають сучасним вимогам та забезпечують виконання бойових завдань. Однак, досвід їх використання в умовах ведення бойових дій, свідчить про необхідність модернізації машин.

Роботи з модернізації траншейно-котлованної машини ПЗМ-3, що виконуються Крюківським вагонобудівним заводом є актуальними та необхідними, проте мають вузьку спрямованість – заміну базового тягача машини та підвищення захищеності екіпажу.

Аналіз результатів виконаних нами тензометричних випробувань модернізованої траншейно-котлованної машини, змонтованої на шасі КрАЗ-5322 підтвердив можливість з її використанням відкопувати в ґрунтах II категорії ($C_{уд}$=8) траншеї глибиною до 1,4 м, шириною по дну 0,65 м, по верху 0,9 м з продуктивністю до 324 пог.м/год (237 м^3/год, Н ≈ 1,05-1,10 м) та котлованів глибиною 0,85 м, шириною 3,6 м з продуктивністю 47,6 пог.м/год (145,8 м^3/год) за один прохід машини.

В режимі максимальної продуктивності виконання робіт по відриванню траншей вказаного поперечного профілю машиною використовується потужність в межах 196…223 кВт. В режимі відривання котлованів продуктивність виконання земляних робіт визначається виносною здатністю робочого органа, що працює в режимі віяльно-поступальної подачі на забій і є прогнозовано в 2 рази меншою. Використовувана потужність при цьому досягає 124 кВт. К.к.д. механічного приводу складає 0,48, що вкрай мало.

Залишкові просипи ґрунту на дні траншеї становлять 0,10 …0,25 м при глибині траншеї 1,25 м та 0,10…0,15 м при глибині траншеї 1,1 м. Енергомісткість розробки ґрунту II категорії складає 0,4…0,43 кВт·год/м^3.

Вказані факти свідчать про реалізацію максимально можливої виносної здатності робочого органа та пояснюється недостатньою ефективністю його розвантаження (про це свідчать і залишкові просипи на дні траншеї). Нерозвантажений ґрунт, накопичуючись в зоні розробки забою, заклинює робочий орган в траншеї, чим обумовлюються додаткові навантаження робочого органа та надлишкова потужність, що реалізується на його привід. Це свідчить про необхідність модернізації машини. За результатами виконаних авторами наукових досліджень основними напрямками створення та модернізації землерийних машин безперервної дії слід вважати: підвищення універсальності та багатофункціональності шляхом модульного конструювання; удосконалення конструкції робочого обладнання за рахунок інтенсифікації робочих процесів; зміну механічних приводів робочого та ходового обладнання машин гідрооб'ємними з використанням комплектуючих кращих світових виробників. Створення та модернізацію землерийних машин слід виконувати з використанням підтверджених багаторічним досвідом експлуатації прогресивних технічних рішень.

Ефективність машини реально може бути підвищена за рахунок удосконалення ефективності копання та інтенсифікації розвантаження ґрунту з робочого органа за рахунок його конструктивних та кінематичних змін.

Неня О.В., к.ю.н,
Березненко Н.М., к.т.н., доц.
Державний науково дослідний інститут МВС України, м. Київ, Україна

ОКРЕМІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ДІЇ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Хоча на теперішній час у світі і діє заборона на створення та використання лазерної зброї («Протокол про засліплюючу лазерну зброю» – Додатковий протокол до Конвенції про заборону або обмеження застосування конкретних видів звичайної зброї, які можуть вважатися такими, що завдають надмірних ушкоджень або мають невибіркову дію), яка призводить до необоротного осліплення солдатів противника, проте все частіше зустрічаються випадки осліплення українських військових, які перебувають у зоні проведення Операції об'єднаних сил, завдяки використанню такої зброї противником.

Тому актуальною є задача захисту зору військових від дії лазерного випромінювання, зокрема при користуванні оптичними приладами прицілювання або спостереження, а також запобігання виявлення спостерігача із зазначеними приладами за допомогою оптичних систем виявлення на основі світловідбиття.

Лазери можуть бути класифіковані за різними параметрами: за агрегатним станом,за типом активної речовини, за способом накачування, за принципом дії, за довжиною хвилі (діапазоном), за конструкцією, за характером випромінювання, за середньою потужністю випромінювання, за потужністю імпульсу, за тривалістю імпульсу, за якістю випромінювання тощо.

Випромінювання лазерів охоплює майже весь оптичний діапазон електромагнітних хвиль – від ультрафіолетової до далекої інфрачервоної області спектра.

Характер та ступінь шкідливої дії лазерного випромінювання на організм людини, особливо на очі, визначається за нормованими параметрами: енергетичною експозицією, опроміненістю, енергією та потужністю випромінювання тощо. При цьому, пошкодження можуть виникати при будь-якій довжині хвилі лазерного випромінювання, так як різні довжини хвиль впливають на різні тканини ока, зокрема: ультрафіолет (< 300 нм) – роговиця; ближній ультрафіолет (300-400 нм) – кришталик; видимий (400-700 нм) – сітківка; ближній інфрачервоний (700-1400 нм) – сітківка; інфрачервоний (1400-3000 нм) – кришталик; далекий інфрачервоний (> 3000 нм) – роговиця.

Для вирішення висвітленого подвійного завдання необхідним є спеціальний пристрій – оптична антилазерна насадка, яка б забезпечувала необхідне послаблення потужності лазерного випромінювання, суттєво знижувала рівень зворотного відбиття лазерного випромінювання для уникнення відблисків, і при цьому не призводила до послаблення випромінювання видимого спектрального діапазону.

На теперішній час на озброєнні різних країн стоїть велика номенклатура лазерів, що працюють на різній довжині хвилі. Крім того, технічні рішення окремих лазерів дають змогу варіювати потужністю їх променевого потоку, змінювати напрямок його розповсюдження та робочу довжину хвилі в широкому діапазоні тощо.

Існуючі антилазерні насадки забезпечують захист (поглинання, блокування, розсіювання тощо) від лазерів з певними тактико-технічними характеристиками і не можуть виконувати універсальні завдання – знешкоджувати дію лазерного випромінювання на широкому діапазоні довжин хвиль, з уникненням руйнування оптичних компонент під дією лазерного випромінювання різної потужності та ін.

Отже, для створення найбільш ефективного захисту засобів прицілювання і спостереження та осіб, які ними користуються, особлива увага спрямована на створення нових оптичних матеріалів та покриттів (у тому числі керамічних), які забезпечуватимуть найвищі рівні як поглинання, блокування або розсіювання лазерного випромінювання, так і термостійкості та інших захисних механізмів.

Нечипоренко В.М., к.т.н., доц.,
Літовченко П.І., к.т.н., доц.,
Сало В.А., д.т.н., проф.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків, Україна

КОМПЛЕКСНИЙ МЕТОД АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ПОСАДОК З НАТЯГОМ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВИХ МАШИН

Висока ефективність військової техніки, її надійність, довговічність і виживаність у бойових умовах, технічний рівень і конкурентоздатність на ринку озброєнь забезпечуються, насамперед, при її проектуванні і

виробництві. Важливу роль у отриманні вказаних якостей військових машин відіграють новітні високоефективні технології отримання з'єднань з натягом деталей і складальних одиниць – важливу операцію технологічного процесу складання машин.

В даній роботі презентується системний підхід до автоматизованого розрахунку посадок з натягом різного функціонального призначення, оснований на застосуванні системи обмежень. що накладаються на параметри їх міцності, технологічні та експлуатаційні параметри.

Для вирішення поставленої задачі встановлено функціональний зв'язок вказаних вихідних параметрів розрахунку зі скінченою множиною посадок, які відповідають умовам навантаження та експлуатації. Вказаний зв'язок представлено у вигляді деякої аналітичної функції, що зв'язує скінчену множину стандартних посадок з натягом, які відповідають заданому набору значень вхідних параметрів з всієї множини стандартних посадок, що рекомендується або дозволяється до застосування стандартом, а також групою обмежень, які накладаються на вхідні параметри посадок і дозволяють сформувати скінчену множину придатних посадок.

Мета накладання обмежень – відкидання всіх небажаних сполучень значень розрахункових параметрів вже на етапі формування масиву вихідних даних, формалізація і створення раціонального алгоритму автоматизованого розрахунку і вибору посадок з натягом. На основі детального аналізу масиву параметрів посадок з натягом відкидаються неможливі і несуттєві їх комбінації, в результаті чого запропоновано систематизацію факторів обмежень на значення цих параметрів.

Створена методика реалізована у вигляді програми розрахунку посадок, структура якої вміщує задану систему обмежень. В результаті розрахунків за допомогою програми користувач отримує перелік спроектованих посадок, які відповідають системі обмежень. Задачею користувача є вибір проектного рішення із запропонованого комп'ютером списку посадок. Для більш обґрунтованого вибору остаточного проектного рішення запропоновано введення додаткового набору параметрів посадок, за якими здійснюється вибір найбільш раціонального остаточного варіанту посадки. В цьому випадку, користувачу необхідно задати критерій вибору раціонального проектного рішення, згідно з яким у додатковому діалоговому розрахунку видаються список посадок за їх рейтингом у порядку убування (зростання) заданого критерію, а також окремо видається найбільш раціональне рішення. Недолік методу – значний вплив суб'єктивного фактору вибору остаточного проектного рішення, яке залежить від досвіду користувача. Тому черговим етапом удосконалення методики було створення геометричної, а потім і аналітичної моделі області існування посадок з натягом, які відповідають заданим умовам експлуатації.

Геометрична модель уявляла собою *n*-параметричну об'ємну область, параметрами якої є натяг і питомий тиск у посадці та геометричні її параметри – діаметр і довжина посадки. Вибір раціонального проектного рішення здійснювався побудовою перерізу вказаної області при фіксованих значеннях її параметрів. Для створення аналітичної моделі використано теорію *R*-функцій, за допомогою якої більш точно локалізована зона існування придатних посадок. Аналітичний опис дозволив формалізувати задачу вибору раціонального проектного рішення і модернізувати програму автоматизованого розрахунку посадок.

Запропонована авторами методика є ефективним інструментальним засобом розрахунку посадок з натягом, перевагою якого є можливість вбудовування у системи CAE/CAD.

Ніколаєв О.В.,
Крупкін А.Б.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНИХ РУШНИЦЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Гладкоствольні рушниці найбільше відомі завдяки своєму застосуванню в силах поліції, однак і в армійських операціях вони можуть стати важливою зброєю, коли справа доходить до ближнього бою в міських умовах або траншеях, а також при охороні важливих об'єктів..

Застосування гладкоствольної зброї дозволяє вирішувати підрозділу цілий ряд завдань з високим рівнем адаптованості до специфіки цих завдань.

Цей клас зброї володіє незвичайною гнучкістю і універсальністю в поєднанні з правильним підбором типу боєприпаса і вибором тактики його бойового застосування.

При цьому можна ефективно застосовувати найширший арсенал патронів 12 калібру: гумові і звичайні кулі; картеч, велика або дрібна дріб; патрони-гранати фугасної і осколково-фугасної дії; з задушливим, засліплюючим чи приголомшуючим ефектом; патрони, оснащені зарядами підвищеного проникаючої дії, вишибної дії.

Постріл дробом або картеччю дозволяє на невеликій відстані гарантовано вразити живу ціль за рахунок достатньою зупиняючою і забійною дією боєприпаса. Стрільба важкими кулями забезпечує на малій відстані поразку цілі за легкими укриттями і в автомобілях, розкриття двері. Ведення вогню еластичними «травматичними» кулями виводить противника з ладу, але залишає в живих. Швидка втрата вражаючої дії дробу і куль, що вилетіли з гладкого ствола, в поєднанні з малою схильністю до рикошетів значно знижує ймовірність нанесення тяжких поранень випадковим людям. Рушниці найбільш ефективні в умовах обмеженого простору: при штурмі будівель, ведення бою в приміщенні, підземних комунікаціях тощо.

В ближньому бою, особливо при вогневих контактах в закритих приміщеннях, при виконанні завдань, часто атакуючі сили потрапляють під власні кулі, що зрикошетили від стін. А в міських умовах можливі зони з присутністю цивільних осіб, які не беруть участі в бойових діях. Командир підрозділу зобов'язаний врахувати таку можливість і мати озброєння, яке дозволило б діяти в таких місцях, не піддаючи цивільних осіб небезпеки.

Використання змінних дульним насадок дозволяє регулювати розмір осипи дробу або картечі, ще більш розширює можливості дробовиків. Тому у порівнянні з гвинтівками, бойові гладкоствольні рушниці мають набагато більшу тактичну гнучкість, однак їх вродженими вадами є значно менша ефективна дальність стрільби і велика маса, а також розміри патронів. Це означає меншу ємкість магазинів і боєкомплект, який можна переносити військовослужбовцями.

Отже сили правопорядку і в штурмових армійських підрозділах дробовики можуть застосовуються як нелетальний засіб збройної боротьби та в якості наступальної зброї ближнього бою. Цьому сприяє велика номенклатура боєприпасів.

Саме тому воні використовуються поліцейськими різних країн, а також військовими підрозділами спеціального призначення, які потребують ефективну зброю для швидкоплинного бою на малих відстанях або для охорони об'єктів або полонених.

Наявність бойовой гладкоствольної рушниці в комплекті патрульної поліцейської машини - це вже правило багатьох поліцейських служб всього світу.

Отже бойові гладкоствольні рушниці можуть застосовуються:

1. Як наступальну зброю;

2. Як нелетальну зброю. Коли війська і поліція змушені боротися з масовими акціями протесту і безладами на вулицях - riots і ведення вогню на поразку небажано.

3. Для виконання спеціальних завдань: злому дверей, подання сигналів управління, постановки димових завіс, охорони важливих об’єктів.

Тому їх і використовують спецпідрозділу цивільної поліції в усьому світі.

Новосад Л.Ю., к.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВИХ АВІАЦІЙНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ПІДХОДИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЇХ ВЗАЄМОДІЇ В РАМКАХ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ

Рівень досконалості сучасних авіаційних тренажерів забезпечує високу якість підготовки фахівців різних видів Збройних Сил і родів військ. Тому розробка та виробництво сучасних авіаційних тренажерів світового рівня вітчизняними виробниками є важливим та актуальним завданням.

Тенденція створення сучасних тренажних комплексів і моделюючих систем (у тому числі міжвидового застосування) вимагає використання єдиних підходів і стандартів, що забезпечують взаємодію між компонентами і системами різних виробників, а також їх комплексування без зміни інформаційного інтерфейсу.

У світовій практиці ці завдання успішно вирішуються з використанням міжнародного стандарту IEEE 1615, відомого як HLA (High-Level Architecture) і його програмної реалізації - RTI. HLA також дозволяє формувати змішані комплекси (LVC - Live, Virtual, and Constructive), що включають у себе тренажери з людиною-оператором у контурі керування, математичні моделі і реальні системи.

Імітаційне моделювання як один з напрямків в області системного аналізу і комп'ютерної математики завжди зберігало і продовжує зберігати статус ефективного інструментарію дослідження складних систем, до яких відносяться високотехнологічні зразки військової техніки.

У поточних умовах розвитку технологій, імітація бойових дій стає більш реалістичною і дозволяє здійснювати моделювання різних навчальних сценаріїв, включаючи реакції супротивника, які не завжди можна відтворити під час навчань з реальним обладнанням та озброєнням.

Важливу роль у вирішенні цього завдання можуть зіграти тактичні авіаційні тренажери, які дозволяють формувати та розігрувати конфліктні бойові ситуації, що складаються, наприклад, в ході протиборства авіації з протиповітряною обороною (ППО) противника. Цілями навчання льотного складу на таких тренажерах є подолання ППО противника, вихід на задані цілі, їх поразка та повернення на аеродром базування.

Триває тенденція до зміни підходів в організації тренажерної підготовки, де акцент поступово робиться вже на тому, щоб створювати умови для організації комплексної підготовки (навчань) у спеціалізованих тренажерних центрах. Наприклад, Центр бойової підготовки армійської авіації Сухопутних військ Збройних Сил України, який буде об'єднувати комплексні тренажери вертольотів типів Мі-2, Мі-8, Мі-24 та тренажер передового авіаційного навідника (ПАН), які інтегровані в єдине віртуальне поле бою, для спільного відпрацювання комплексних тактичних завдань у змодельованому оперативно-тактичному тривимірному просторі. При цьому необхідна розробка програмно-апаратної частини єдиного віртуального поля бою (системи візуалізації віртуального бойового тривимірного простору) з необмеженою ємністю систем. Основне завдання такого Центру - забезпечити безперервний 7-тижневий цикл підготовки льотного складу підрозділів до виконання завдань за призначенням в будь-якому географічному районі в сучасних умовах протиборства.

Реалізація розподіленої системи підготовки льотчиків в рамках єдиної мережі моделювання потребує вирішення задачі забезпечення високого рівня інтероперабільності взаємодії складових відповідних інформаційних систем, що можна досягти шляхом впровадження певного єдиного стандарту.

Інтеграцію різних мережевих інформаційних ресурсів в єдиний інформаційний простір конструктивно можливо здійснити шляхом впровадження принципів трансдисциплінарності.

Орлов В. В., к.т.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАСИВНИХ СИСТЕМ ЛОКАЦІЇ РУХОМОГО ТРАНСПОРТУ В ЗАДАЧАХ МОНІТОРИНГУ ТЕРОРИСТИЧНИХ ПОГРОЗ

В даний час спостерігається стрімке зростання терористичних погроз із застосуванням безпілотних літальних апаратів (БПЛА), наземних роботів колісного, гусеничного, гвинтового і ракетного типів, а також інших спеціальних транспортних засобів нелегального переходу кордону. Терористичні погрози із застосуванням безпілотних апаратів нагально вимагають розробки різноманітних засобів моніторингу повітряної і наземної обстановки. При цьому, висока маневреність і невеликі габарити безпілотного транспорту породжують проблему їх оперативного виявлення. Має місце низька ефективність виявлення малих БПЛА, невидимих для РЛС, внаслідок малої поверхні, що відбиває і низьку висоту польоту. Відеозасоби моніторингу також малоефективні внаслідок апріорної невизначеності щодо направлення і часу появи швидких маневрів безпілотного транспорту противника. Перспективним напрямком є застосування пасивних систем, захищених від засобів радіоелектронної боротьби. Одним з підходів є комплексування пасивних систем звуколокації і сейсмолоакції.

У доповіді розглядаються методи визначення координат і розпізнавання класів рухомого транспорту, як джерел звукових і сейсмічних сигналів в тривимірному просторі.

Особливістю рухомого наземного транспорту, є звукові і сейсмічні сигнали, породжувані роботою двигуна, зіткненням коліс і грунту, ударами об землю грунтозацепів гусеничного транспорту. Малі БПЛА, що рухаються на швидкостях до 50 м/с, випромінюють безперервні звукові сигнали, породжувані роботою гвинтів і двигуна. На датчики приходять сигнали з різними допплерівського частотами, що швидко змінюються в часі польоту в залежності від геометрії мета-датчики в тривимірному просторі. У зв'язку з апріорної невизначеністю щодо різних доплеровських частот сигналів, що знімаються з виходів просторово рознесених датчиків, виникають суттєві труднощі визначення координат цілі в тривимірному просторі, які в даний час не вирішено.

В даний час застосовуються звукометричні розвідувальні комплекси, які відносяться до класу високоточних засобів ведення війни і призначені для визначення координат снайперів, вогневих позицій артилерійських знарядь і мінометів. Однак вони не ефективні при локації транспорту, що швидко рухається і не визначають координати в тривимірному просторі.

У зв'язку з цим, проведено розробка алгоритмів цифрової обробки сигналів (ЦОС) від джерел звукових і сейсмічних хвиль в наступних напрямках:

1. Вибір конфігурації датчиків, що дозволяє із заданою точністю і однозначно визначати координати цілі в тривимірному просторі.

2. Побудова багатоканальних доплеровських систем просторової спектрально-часової обробки сигналів, що володіють обчислювальною складністю, достатньої для реалізації на переносних комп'ютерах.

3. Розпізнавання класів рухомого транспорту на основі відмінностей в параметрах спектрів.

Фізичні експерименти дозволили створити записи для виявлення і визначення координат цілей. За результатами імітаційного моделювання встановлено, що помилка визначення координат рухомого джерела може досягати 10 метрів, що достатньо для подальшого супроводження цілі засобами відеоспостереження. Помилки координат нерухомих джерел імпульсних сигналів приблизно в 2 рази менше. Проведено аналіз помилок неоднозначного визначення координат, які пов'язані з особливостями суміші сигналів в багатоцільовий ситуації.

Пестерев М.В.

Військова академія (м.Одеса), Україна

ОБГРУНТУВАННЯ КІЛЬКОСТІ СТУПЕНІВ СВОБОДИ ДИНАМІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ РУХЛИВОСТІ ДЛЯ ТРЕНАЖЕРА ВОДІННЯ БОЙОВОЇ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ

При нерівномірному криволінійному русі по нерівностям місцевості та при подоланні різних перешкод, корпус бойової гусеничної машини (БГМ) здійснює кутові та лінійні коливальні рухи в 6 ступенях свободи. При руху БГМ розрізняють кутові повздовжні (тангаж), кутові горизонтальні (рискання) и кутові поперечні коливання (крен); лінійні повздовжні, лінійні поперечні (юз) та лінійні вертикальні просторові переміщення корпусу. При руху БГМ на операторів діють інтеговані переміщення, які мають у своїй сукупності локальні переміщення, які ними сприймаються за допомоги зору, вестибулярного апарату та рецепторів шкіри людини.

Особливість сприйняття механіком-водієм (МВ) руху БГМ полягає у тому, що він знаходиться у замкненому об'ємі відділення керування та спостерігає за оточуючим середовищем через обмежений отвір перископа. Тому, для повноцінної оцінки навколишньої обстановки МВ широко задіяє канал акселераційних навантажень, який сприймається вестибулярним апаратом, а також каналами шкірних тактильних та кінестетичних сприйнятть.

Для того, щоб визначити яка необхідна та достатня кількість ступенів свободи повинна мати динамічна платформа, яка імітує динаміку БГМ при водінні, необхідно вияснити, яким чином та які коливання і положення БГМ в просторі фіксуються та усвідомлюються людиною при водінні реальної машини на місцевості.

Як правило механік-водій зміщений від центра ваги БГМ вперед, а ходова частина влаштована таким чином, що дозволяє БГМ здійснювати повздовжні кутові коливання з великою амплітудою та прискоренням, зниження яких є основною завданням для забезпечення високої середньої швидкості руху. Тому необхідно формувати у тих, хто навчається навички гасіння коливань, які значно зменшують швидкість руху БГМ.

Кутові поперечні коливання при русі мають значно менші значення, але вони, також як й повздовжні, сприймаються усіма перерахованими вище органами почуттів. Кутові горизонтальні коливання мають незначні прискорення та можуть сприйматися надійно тільки зоровими аналізаторами.

Лінійні повздовжні коливання виникають при інтенсивному розгоні або гальмуванні та сприймаються усіма перерахованими аналізаторами. Лінійні поперечні коливання виникають при юзі та поворотах й також сприймаються вищеперерахованими аналізаторами.

Лінійні вертикальні коливання виникають при подоланні різних нерівностей місцевості при русі на високих швидкостях та сприймаються усіма органами почуттів. Крім того, усіма органами почуттів сприймаються відхилення БГМ в повздовжній площині – на підйомах та спусках а також у поперечних площинах – при кренах.

Результати аналізу сприйняття механіком-водієм динамічних характеристик БГМ при водінні показують, що для правильного формування основних навичок водіння при початковому, й особливо в наступному навчанні, необхідно імітувати динамічний вплив на того, хто навчається повздовжніх кутових, горизонтальних кутових коливань та пересувань БГМ, повздовжніх лінійних прискорень, які виникають при розгоні або гальмуванні, поперечних лінійних прискорень, які виникають при русі боковим юзом (заносом) та поворотах машини.

Враховуючи особливості розміщення робочого місця МВ в БГМ, найбільш інформативним видом просторового переміщення для нього є кутове переміщення в повздовжній площині – тангаж. Цей факт став основою для виготовлення одноступеневих платформ рухливості танкових тренажерів.

На другому місці за інформативністю вудчуттів для МВ є переміщення по крену (кутові переміщення у поперечній площині) та рискання (кутові переміщення у вертикальній площині).

Таким чином, для правильного формування основних навичок водіння при початковому, й особливо наступному навчанні на тренажере наземного транспортного засобу, достатня кількість ступенів свободи повинна бути не менше п'яти.

Петлюк І.В.,
Зубков А.М. д.т.н., с.н.с.,
Цибуля С.А. к.т.н.,
Щерба А.А. к.т.н.
НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна
Петлюк О.І.
ЦЗРД, м. Львів, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ПІДРОЗДІЛАХ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ – НАГАЛЬНА ПОТРЕБА СЬОГОДЕННЯ

П'ять років ведення війни на сході нашої держави підрозділами та частинами Збройних Сил України та інших силових структур з незаконними збройними формуваннями, за активної підтримки регулярних підрозділів Російської Федерації, які за своїми ресурсами, навченістю особового складу, кількісними показниками озброєння та військової техніки в рази перевищують можливості підрозділів та частин Збройних Сил України показало прогалини попередніх військово-політичних рішень щодо оптимізації чисельності, стану військової техніки та озброєння і підготовки бойових підрозділів. В наслідок цього, а також недостатньої кількості поступлення нової техніки та озброєння, застарілість зброї та озброєння, що використовується, відсутність 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 оцінки бойової підготовки підрозділів Сухопутних військ Збройних Сил України на основі набутого досвіду під час війни.

Відсутність або ж недостатня кількість належної інформації в командира, тлумачення виконання завдань на будь-який розсуд, відсутність керівництв та нормативів на зразки озброєння та військової техніки, які прийнято на озброєння за останні п'ять років спонукала керівництво та науковців критично оцінити існуючі бойові, навчальні та методичні документи, настала нагальна потреба їх переробки або ж розробки нових, які б відповідали потребам командирів всіх рівнів у проведенні занять з бойової підготовки.

Починаючи з 2014 року артилерія противника за своєю чисельністю і можливостями, навченістю особового складу, змушувала артилерійські підрозділи Сухопутних військ Збройних Сил України постійно маневрувати, здійснювати раптові вогневі нальоти, знаходити можливість протидіяти авіаційним і технічним засобам розвідки, а також більш точно наносити вогневе ураження живій силі та вогневим засобам противника. Саме зміна підходів до застосування підрозділів, польового вишкілу, дали можливість гідно протистояти російському агресорові.

В основу удосконалення, переробки, розробки нових бойових статутів, керівництв по бойовій роботі, збірників нормативів, інструкцій та документів покладений принцип – відповідність вимогам сучасного бою, при цьому складовими цього принципу є наступні основні вимоги:

містити реальні процеси та елементи роботи військовослужбовців і підрозділів під час виконання ними бойових завдань;

відображати загальний процес виконання завдання;

дозволяти проведення об'єктивної оцінки готовності підрозділу до виконання бойового завдання;

передбачати можливість оцінювання виконання операцій не лише в нормальних умовах, а також і в складних умовах, у тому числі в ході виникнення (навмисного включення) затримок (ввідних).

Таким чином, своєчасне відпрацювання та опробування керівних документів, керівництв і нормативів на зразки озброєння та військової техніки, які прийнято на озброєння, 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 Збройних Сил України та виконати завдання за призначенням.

Петлюк І.В.
Зубков А.М. д.т.н., с.н.с.
НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна
Шкілюк О.П. к.т.н.
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ПАНОРАМИ НАЗЕМНОЇ ОБСТАНОВКИ

Призначення інформаційної моделі – формування для оператора (командира) перспективного універсального розвідувального комплексу (УРК), як результат обробки опорного та пріоритетного каналів координатної інформації, необхідної для прийняття рішення про пріоритетність об'єкту або ж визначення цієї пріоритетності автоматично у масштабі часу, близькому до реального.

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

Розвідувальна панорама наземної обстановки – сукупність даних про цілефонову обстановку в смузі спостереження УРК, представлена у вигляді візуального зображення або шляхом цифрової інформації в координатах, зв'язаних з місцем знаходження УРК.

Структуру інформаційної моделі процесу побудови розвідувальної панорами наземної обстановки (РПНО) включає в себе: блок прийому інформації про стан зовнішнього середовища та нормалізації представлення (час доби, погода, цілефонова та завадова обстановка, 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.

В інформаційному аспекті блок вибору пріоритетних каналів спостереження: виключає, з однієї сторони, ураження завадою каналу, а з другої – забезпечує запас інформаційної надлишковості для гарантованого викриття об'єктів, які знаходяться у смузі спостереження

Інформаційна модель процесу побудови РПНО припускає наступну етапність:

на першому етапі – формалізація апріорних даних (умови, наявність часу, завдання розвідки, прилади розвідки, вид розвідки, повний перелік ознак, які характеризують об'єкти (цілі) противника;

на другому етапі – класифікація об'єктів: за траєкторними (дирекційним кутом (азимутом) наземного об'єкту – α; віддаллю – Д; кутом місця наземного об'єкту – ε; швидкістю об'єкту – V) та конструктивними параметрами (розміри, ціль одиночна (групова), рухома (нерухома));

на третьому етапі – вибір варіантів комплексування приладів розвідки. В залежності від цілефонової обстановки, комплексування приладів розвідки проводиться за одним із варіантів: оптична та оптико-електрона розвідки (О, ОЕР); оптична та електрона розвідки (О та ЕР); ЕР та ОЕР; акустична та ЕР (Ак та ЕР); О та АкР; ОЕ та АкР, а формування комплексного зображення – шляхом об'єднання за одним із варіантів;

на четвертому етапі – формується комплексоване зображення шляхом вибору опорного приладу розвідки і комплексування щодо нього;

на п'ятому етапі (алгоритмічному) – здійснюється підрахунок кількості об'єднань об'єктів і 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 задач 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.,
Зубков А.М. д.т.н., с.н.с.
НЦ СВ НАСВ, м. Львів
Шкілюк О.П. к.т.н.
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

УНІВЕРСАЛЬНИЙ РОЗВІДУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС 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 пошук, виявлення, розпізнавання та вимірювання координат.

Нові концепції ведення бойових дій базуються на вирішенні двох взаємопов'язаних завдань:

високоінформативна розвідка, яка включає в себе операції пошуку, селекції, виявлення та розпізнавання спостережних цілей у заданій зоні спостереження для ефективного їх вогневого ураження; точне прицілювання озброєння, яке включає в себе операції цілевказування вогневим засобам та наведення, самонаведення високоточних боєприпасів.

Основним інструментом вирішення цих завдань може бути універсальний розвідувальний комплекс (УРК), здатний 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, в якому сконцентровані основні прилади розвідки.

Універсальний розвідувальний комплекс здатний ефективно вирішити завдання та основні вимоги, які ставляться до розвідки: достовірність, безперервність, точність, пов'язану з можливістю пошуку, виявлення, розпізнавання цілей та наведення на них озброєння цілодобово, в складних метеорологічних умовах, за умови низької оптичної прозорості атмосфери, при застосуванні організованих перешкод (активних та пасивних), при задимленні або застосуванні аерозолів.

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.

Розробники перспективних приладів спостереження УРК прагнуть об'єднати переваги різних ділянок спектра електромагнітних хвиль. При цьому найважливішу роль відіграє забезпечення гнучкості розвідки, під якою слід розуміти можливість адаптації параметрів і режимів роботи УРК під завадоцільову обстановку для досягнення максимальної бойової ефективності в усіх умовах застосування. Ефективність роботи такого комплексу залежить від завдань, виду бойових дій, наявності резерву часу, метеорологічних умов, особливостей місцевості на якій ведуться бойові дії, пори року, наявності завад, інше. На етапі системотехнічного проектування УРК одним з основних завдань є вибір кращого із сукупності варіантів його реалізації або синтез його варіанту реалізації шляхом зміни його конфігурації та параметрів функціональних модулів чи блоків. Даний вибір здійснюють шляхом аналізу кожного варіанту реалізації, що дозволяє перевірити правильність прийнятих рішень, знайти слабкі місця системи, і допомагає сформувати рекомендації щодо забезпечення або підвищення її ефективності. Для вибору варіанту реалізації УРК потрібно мати сукупність засобів (моделей, методів та програмного забезпечення), які дозволять отримати достовірні результати в межах тривалості етапу системотехнічного проектування. Над цими питаннями успішно працюють науковці Національної академії сухопутних військ та Національного університету "Львівська політехніка".

Петров Л.М., к.т.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна
Борисенко Т.М.
ТОВ «Телекарт-Прилад», Україна

СПРИЯННЯ СИЛ КОРИОЛІСА ПРОЦЕСУ КОЧЕННЯ КОЛІСНОГО РУШІЯ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ

Робочий процес кочення колісного рушія супроводжується стисканням та розтягуванням шини при її деформації. В доповіді розглянуті питання впливу Кориолісової сили на динаміку руху колісного рушія.

Метою дослідження впливу сили Кориолісу на рушій є удосконалення технології кочення колісного рушія, перетворення енергії підведеної до колісного рушія в Кориолісову силу, яка є допоміжним фактором до цієї технології.

Наукова та практична значущості проведеної роботи полягає в тому, що вперше запропонована технологія цієї енергії під назвою Кориолісова сила.

Методологією дослідження являлося встановити математичний зв'язок Кориолісової сили з динамікою кочення колісного рушія.

Результатом проведеної роботи є розроблена траекторія руху колісного рушія у циклі демпфування провалу опорної поверхні, виявлені негативні наслідки дії Кориолісової сили на безпеку руху транспортного засобу.

Цінністю проведеного дослідження є результат, який дозволяє зробити внесок в галузь автомобільного виробництва.

Запропоновано модель для підвищення безпеки руху військового автомобіля.

Процес кочення колісного рушія по опорній поверхні неможливий без тертя шини по цій поверхні. Таке тертя обумовлюється нормальним тиском на деформовану частину шини. У свою чергу вплив нормального тиску на деформацію шини пов'язаний з впливом на неї поворотної сили та нормальної переносної сили інерції.

Ця сила спрямована перпендикулярно до площини деформованої частини шини. У випадку, коли зона стиснення зменшується ця сила набирає більшого значення, а коли зона стиснення шини збільшується ця сила стає меншої, геть до зміни її напряму.

Сила тертя, яка виникає при коченні колісного рушія по опорній поверхні завжди спрямована проти відносної швидкості, тому силу тертя, яка виникає під дією тиску поворотної сили Кориоліса нами було запропоновано формулу для її визначення.

В результаті теоретичний напрацювань сформовано перелік узагальнюючих питань:

проведено огляд існуючих технологій перетворення енергії підведеної до колісного рушія у роботу переміщення транспортного засобу.

розроблено фізико-математичну модель процесу кочення колісного рушія з урахуванням Кориолісової сили.

розроблена геометрія роботи колісного рушія у циклі демпфування провалу опорної поверхні.

робочий процес кочення колісного рушія це сукупність послідовних процесів: стискання й розтягування шини при її деформації в зоні плями контакту з опорною поверхнею.

частина робочого циклу в зоні плями контакту шини колісного рушія з опорною поверхнею, періодично повторюється в залежності від частоти обертів колісного рушія.

на основі викладеного матеріалу було отримано патент технологічного спрямування «Спосіб переміщення тягово-транспортної системи» щодо випробування колісного рушія.

Завдяки теоретичним напрацюванням створено фізико-технічну модель військового автомобіля, що призначений для руху в складних умовах наближених до бойових дій. В цій моделі закладено демпфування колісного рушія по нерівностям опорної поверхні з визначеними показниками статичного та динамічного прогину опорної поверхні й гнучких елементів колісного рушія, що також дозволяє прогнозувати вплив сили Кориоліса на підвищення ККД щодо застосування військового автомобіля.

Пропозиції які запропоновані по впливу сили Кориоліса на підвищення ККД щодо застосування військового автомобіля будуть враховані в монографії.

Поліщук Л.І.,
Богуцький С.М., к.т.н., с.н.с.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

РЕФОРМУВАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЗА СТАНДАРТАМИ НАТО ДО КІНЦЯ 2020 РОКУ

Рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року і введеного в дію Указом президента України № 240/2016 від 06 червня 2016 року Стратегічного оборонного бюлетеня України, який слугує дорожньою картою оборонної реформи ЗСУ, визначені шляхи її впровадження на засадах і принципах, якими керуються держави – члени НАТО.

Стратегічний бюлетень визначає стратегічні і оперативні цілі оборонної реформи та очікувані результати їх досягнення з урахуванням актуальних воєнно-політичних загроз та викликів.

В доповіді розглядаються питання розвитку системи управління – а саме пунктів управління і частково автоматизації відповідно до стандартів НАТО.

Згідно вимог стандартів НАТО: командний пункт – це штаб підрозділу, де командир і штаб здійснює свою діяльність. Модульна організація штабу при забезпеченні надійним зв'язком надає командирам гнучку систему командування і управління (С2), яка складається з: основного командного пункту (ОКП); тактичного командного пункту (ТКП); групи управління – в бригаді, дивізії, корпусі.

ОКП – це пункт командування і управління, на якому зосереджено більшість членів штабу, який створений для здійснення управління поточними операціями, проведення детального аналізу та планування майбутніх операцій і він є головним КП підрозділу. Він включає представників всіх секцій штабу і повний набір інформаційних систем для планування, підготовки та оцінки операцій. Очолює ОКП начальник штабу або виконуючий офіцер.

Тактичний командний пункт (ТКП) – це пункт командування і управління, на якому розташовується частина штабу підрозділу, який призначений для управління частиною операції протягом обмеженого часу.

Штабна секція – це група офіцерів штабу по областях знань (компетенції) під керівництвом офіцера з координаційного,спеціального або персонального штабу. Кількість офіцерів координаційного,спеціального або персонального штабу і відповідних штабних секцій змінюється в залежності від типу підрозділу та ланки управління. Для безпосередньої роботи, тісної координації, синхронізації та обміну інформацією між секціями штабу командири функціонально організовують елементи секцій штабу в командні пункти (CPs) і секції командного пункту.

Існують два типи секцій КП: функціональні та інтегруючі.

Функціональні секції об'єднують особовий склад і матеріальні засоби за бойовими функціями (розвідки, пересування та маневру, вогневого ураження, захисту, забезпечення, командування і управління). Ланки управління від бригади і вище забезпечені ресурсами, щоб створити всі шість функціональних секцій. Інтегруючі секції – координують і синхронізують сили і функції ведення бойових дій протягом певного періоду планування та включають в себе секції планів, майбутніх операцій та інтеграції поточних операцій.

Для реформування Збройних Сил України за стандартами НАТО необхідно, в тому числі, створити та використовувати на законодавчому (нормативно-правовому) рівні:

положення, доктрини, статути, настанови, програми, плани, інструкції, формати і зразки різних бойових розпоряджень, наказів, планів і додатків до них з роз'ясненням правил їх використання, різні матриці, шаблони і схеми;

оперативні і тактичні процедури;

відносини командування і штабів в СВ; відносини підтримки в СВ та ін. об'єднати їх в різних базах знань і даних з можливістю доступу до них користувачів по запитах у всіх ланках управління;

стандартизувати термінологію та прийняті символи.

Поліщук Л.І.,
Богуцький С.М., к.т.н., с.н.с.,
Живчук В.Л., к.т.н.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

КОМПЛЕКСНА АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ СУХОПУТНИМИ ВІЙСЬКАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В сучасних умовах, відповідно до термінології у Збройних Силах країн членів НАТО, під Автоматизованою системою управління військами (АСУВ) – це взаємопов'язана сукупність об'єднаних обчислювальною мережею

засобів обробки інформації, зв'язку і передачі даних, які забезпечують процеси збору, аналізу і оцінки даних обстановки, підтримки прийняття рішень, планування і доведення завдань до військ в режимі реального часу, а також контролю за їх виконанням.

Найбільше труднощів виникає при впровадженні автоматизованих методів в практику роботи командирів і штабів, діяльність яких під час ведення бойових дій найменше піддається формалізації і чітким кількісним оцінкам.

Комплексна АСУ військами повинна складатись із чотирьох основних підсистем:

1. Розвідувальна – для забезпечення командування інформацією про противника, місцевість і метеорологічні умови. Здійснюватись повинна за допомогою наземних сенсорів, радіолокаційних засобів і інших систем спостереження і попередження.
2. Командування – повинна забезпечити інформацією прийняття рішення безпосередньо командиром і його штабом.
3. Оперативна – для підготовки планів і наказів бойового використання частин і підрозділів, проведення розрахунків пов'язаних з оцінкою обстановки і прийняттям рішення.
4. Забезпечення – для планування і управління всіма службами матеріально-технічного забезпечення, обліку особового складу і його постачання, медичного і морально-психологічного забезпечення.

Для цього необхідно створити перелік оперативно-тактичних задач , які підлягають автоматизації і охоплюють всі важливі види діяльності командирів і штабів під час планування і ведення бойових дій.

В основі автоматизації управління бойовими діями повинні бути наступні основні положення:

впровадження обчислювальної техніки у всі органи управління (і в першу чергу в органи управління тактичної ланки);

комплексна автоматизація управління системами озброєння і бойової техніки;

автоматизація органів забезпечення;

наявність сучасних розвинених систем зв'язку, які доз вроять оперативно і надійно передавати данні.

Автоматизована система управління повинна відповідати вимогам високої надійності і гнучкості, забезпечувати оперативний збір, обробку. Накопичення і розподіл між різними ланками управління великого об'єму інформації про противника, свої війська, узгодженість роботи з системами різних ланок управління сухопутних військ, інших видів Збройних Сил і вищого командування, мати високий рівень засекречування і захисту від засобів розвідки і РЕБ противника.

Для створення таких АСУ необхідно використовувати стандарти НАТО, а також досвід, обладнання, математичне, програмне забезпечення і окремі технічні рішення, які уже існують у світі.

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

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ У ЦИВІЛЬНІЙ ТА ВІЙСЬКОВІЙ СФЕРАХ

Розвиток засобів ведення війни веде до того, що безпосередньо на передньому краї бойових дій у недалекому майбутньому будуть діяти автономні та/або дистанційно керовані роботи і роботизовані системи. І якщо для дій на суші і на морі на сьогодення обмежується дослідженнями і експериментальними розробками, то в повітрі авіація передових країн світу у військовому відношенні, використовує серійні зразки безпілотних літальних апаратів (БпЛА).

За результатами досліджень, опублікованими в американському тижневику Aviation Week & Space Technology, обсяг світового ринку розробок і виробництва БпЛА в наступному десятилітті складе близько 30,0 млрд доларів.

На озброєнні у провідних країнах світу знаходиться близько 5 000 безпілотних авіаційних комплексів (БпАК) тактичного, оперативного та стратегічного класів.

З розвитком технологій і мікроелектроніки БпЛА викликають величезний інтерес не тільки у військовій сфері, а й у промислових підприємств для вирішення безпосередньо завдань саме цих підприємств.

На сьогоднішній день БпЛА можна застосовувати у наступних цілях:

у комерційних цілях – моніторинг об'єктів виробничої інфраструктури, сільськогосподарських та лісових угідь, розпорошення хімічних реагентів у сільському господарстві, геофізична аерозйомка, аерофото- та відеозйомка, аерокартографія;

у розважальних цілях – проведення фото- та кінозйомки, авіамоделізм, спортивні та розважальні авіаційні шоу із застосуванням БпЛА;

у науково-дослідних цілях – моніторинг клімату та атмосфери, стану природних ландшафтів та рослинного покрову, контроль стану льодовиків, снігових та льодових шапок, дослідження світового океану, включаючи спостереження за морськими ссавцями;

з метою забезпечення охорони критичних об'єктів інфраструктури та безпеки громадян під час проведення масових заходів.

Основні тенденції та напрямки розвитку БпАК військового призначення:

підвищення ефективності застосування ударних БпАК різних класів та засобів ураження до них;

збільшення тривалості польоту (зокрема за рахунок використання силових установок на важкому паливі, зрідженому водні, використання сонячних батарей та інше);

застосування стелс-технологій для виробництва планера та інших елементів конструкцій БпЛА;

вдосконалення каналів управління та передачі даних для ефективного захисту від впливу засобів радіоелектронної протидії;

впровадження елементів штучного інтелекту в системи управління БпАК для мінімізації участі оператора у процесі управління та прийняття рішень, або для забезпечення можливості функціонування БпАК у автономному режимі;

розширення номенклатури засобів розвідки, зокрема використання мультиспектральних камер, засобів радіоелектроннної розвідки, радіолокаційних станцій для картографування місцевості.

Пустоваров В.В.
Харківське представництво генерального замовника – Державне космічне агентство України
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету
"Харківський політехнічний інститут", Україна
Борисенко М.В., к.т.н.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА ЧАСТОТНИМ РОЗПОДІЛЕННЯМ РАДІОСИГНАЛІВ ПРИ НАВІГАЦІЙНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЛЬОТІВ

На сучасному етапі світового розвитку новітніх технологій спостерігається інтенсивний процес освоєння надвисоких частот, тобто діапазонів хвиль від одиниць до сотень ГГц. Широке використання надвисоких частот спостерігається не тільки в побуті (на приклад, у стільникових і супутникових телефонах та сучасних телекомунікаційних мережах), але й в приладах спеціального та військового призначення: системи радіолокації, посадки та супроводження літальних апаратів, супроводження цілей, наведення ракет на ціль, системи та комплекси глобального позиціювання, системи радіочастотної ідентифікації, пристрої для прослуховування та придушення радіосигналів, тощо.

Також, на даний час стрімко розвиваються приховані системи зв'язку з понадширокосмуговими та шумоподібними надвисокими частотами – сигналами з складними спектрами, що змінюються у часі.

Таким чином, актуальності набуває питання удосконалення всебічного контролю за частотним розподіленням радіосигналів при навігаційному забезпеченні як пілотованих, так і безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Зазначений контроль за частотним розподіленням радіосигналів при навігаційному забезпеченні польотів дозволяє попередити можливі ускладнення у роботі безлічі систем радіоелектронного обладнання (як наземних, так і бортових).

В доповіді запропоновано використання векторних та скалярних аналізаторів для контролю за частотним розподіленням радіосигналів при навігаційному забезпеченні польотів БПЛА. Наведені переваги і недоліки, а також основні особливості, що виділяють векторні і скалярні аналізатори серед традиційних приладів для досліджень параметрів радіосигналів.

До основних особливостей векторних і скалярних аналізаторів можливо віднести наступне:

– дослідження комплексних огинаючих, амплітудних та фазових параметрів радіосигналу, що дозволяє проводити спектральний аналіз амплітуд і фаз радіосигналу, а також одночасно виділяти амплітуду, фазу і частоту радіосигналу та відображати їх у вигляді спектральних, часових або векторних діаграм;

– виконання паралельного аналізу спектру у реальному масштабі часу без втрат інформації, що характерно для послідовних аналізаторів спектру, а також представлення вхідного радіосигналу одночасно в часовій і частотній областях;

– реєстрування та збереження в пам'яті параметрів радіосигналу, що надає унікальні можливості в частині виявлення і дослідження характеристик нестаціонарних, імпульсних і одноразових радіосигналів в режимі спектрального аналізу з “часовою селекцією”.

Таким чином, викладено особливості контролю за частотним розподіленням радіосигналів при навігаційному забезпеченні польотів БПЛА.

Обґрунтовані пропозиції, що запропоновані та основні заходи щодо використання сучасних векторних та скалярних аналізаторів сигналів для контролю частотних параметрів радіосигналів при навігаційному забезпеченні польотів БПЛА.

П’ятков М.С.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЕДНЬОТЕХНІЧНОЇ ШВИДКОСТІ ЯК КРИТЕРІЮ РУХЛИВОСТІ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

Для розкриття поняття рухливості автобронетанкової техніки необхідно визначити поняття середньотехнічної швидкості зразка автобронетанкової техніки (далі – АБТТ), як його критерію. Відомо, що «.. Середня технічна швидкість руху сучасної бойової машини, досягає:

по ґрунтовій дорозі – 35...45 км /год.;

по шосе – 45...60 км /год».

Проте, як свідчить досвід маршової підготовки військ, середня швидкість руху на 25...30 % нижче середньотехнічної швидкості поодинокої машини. Це пояснюється тим, що при русі у колоні збільшується час подолання перешкод і важкопрохідних ділянок маршруту, зростає нерівномірність руху, знижується ефективність водіння машин механіками-водіями (водіями), виявляються організаційні та технічні недоліки..».

Виходячи з того, що питома потужність, що реалізується для руху машини, рівна відношенню питомої потужності двигуна АБТТ до його загальної маси та враховуючи те, що середня технічна швидкість визначається, з одного боку, потенційними динамічними характеристиками машини, якістю роботи двигуна та трансмісії, а з іншого – характеристиками місцевості, що визначають силу опору руху (пересічна місцевість, гориста), її характер (пісок, глина, сніг), середня технічна швидкість як один з основних критеріїв рухливості дорівнює відношенню питомої потужності до сила опору дороги, але з урахуванням втрат трансмісії через кривизну дороги, втрати потужності через тертя механізмів і деталей АБТТ та впливу середовища на водія, механіка водія швидкість буде змінюватись.

Тобто, на рухливість АБТТ значною мірою будуть впливати дорожній спектр опору руху, кривизна маршруту та ергономічні фактори.

Русевич А.О.
Центральний науково-дослідний інтитут озброєння і військової техніки
Збройних сил України, м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ЗДІЙСНЕННОСТІ ЗАВДАНЬ І ЗАХОДІВ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ ОЦІНЮВАННЯ

Захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз є головним завданням воєнної безпеки держави.

В сучасних умовах ведення бойових дій, а також розвитку Збройних Сил (далі – ЗС) в цілому, озброєння та військова техніка (далі – ОВТ) грає головну роль. Забезпеченість сучасним ОВТ, що відповідають світовому рівню формується через програмні документи якість яких необхідно оцінювати з певною періодичністю на різних етапах з метою виявлення причин невиконання заходів та прийняття рішень щодо подальших дій.

На сьогодні основним документом, що безпосередньо формує напрямки розвитку ОВТ в Україні є Державна цільова оборонна програма розвитку (далі – ДЦОПР) ОВТ. В незалежній Україні програм розвитку ОВТ було п'ять, але завершена була лише одна (за період 2005-2009 років), всі інші програми зазнавали змін та в залежності від впливу зовнішніх факторів не завершувалися. Для отримання об'єктивної інформації про якість планування та реалізацію проведено аналіз заходів з розробки та модернізації цієї програми за критерієм її виконання та витрачених на це ресурсів. В результаті виявлено, що 51,2% від запланованих дослідно-конструкторських робіт (далі – ДКР) зовсім не були профінансовані, інші ДКР були профінансовані на менше 49% (з них 20,5% робіт не були завершені, 22,5% були завершені, тобто прийняті на озброєння), і тільки 5,8% були закуплені та поставлені у війська.

Аналіз показав, що здійсненність програми озброєння не є прийнятною. Для підвищення якості здійсненності програм, можна застосувати наступні методи і підходи:

1. Провести аналіз методів і підходів з оцінювання програм.
2. Виявити фактори, що впливають на реалізацію заходів з розробки (модернізації) та закупівлі ОВТ.
3. Провести аналіз підходів, що обраховують кількісні показники.
4. Вибрати метод (переважно позбутий суб'єктивних оцінок).
5. Оцінити можливість реалізації програми шляхом обрахунку та виявлення проблемних питань стосовно реалізації заходів програми.
6. Надати пропозиції особі, яка приймає рішення щодо реалізації заходів програми.

Застосування нових методів та підходів може підвищити рівень оцінювання програм розвитку ОВТ, що в свою чергу сприятиме покращенню їх якості виконання.

Русіло П.О., к.т.н., с.н.с., доц.,
Костюк В.В.,
Казан П.І., к.військ.н.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Виходячи з прогнозованого характеру перспективних війн і збройних конфліктів Концепцією оснащення військових частин та підрозділів ЗС України наземних роботизованих комплексів (НРК) військового призначення (ВП) на період до 2025 року передбачено застосування перспективних зразків НРК ВП у різних видах бойових дій.

Для забезпечення успішного виконання поставлених завдань в операціях (бойових діях) НРК ВП повинні відповідати загальним вимогам щодо:

стійкості і надійності – можливого спектру умов бойового застосування (не втрачати працездатність під час обстрілів і дії осколків, мати змогу протидіяти засобам радіоелектронної боротьби та електромагнітного впливу, бути стійкими до впливу радіації, хімічних речовин, морської води і решти негативних факторів, які властиві полю бою (бруд, пил, вітер, дощ, сніг, обледеніння, низькі і високі температури тощо);

захищеності від несанкціонованого програмного впливу з боку противника (бути кіберзахищеними);

багатофункціональності, сумісності і інтегрованості в існуючі і перспективні структури ЗС України, здатності до автономного виконання завдань в умовах невизначеності зовнішньої обстановки;

адаптованості до групового управління під час виконання завдань в одному районі, у складі змішаних груп (зокрема з екіпажними зразками ОВТ);

можливості розпізнавання об'єктів (цілей) за ознакою «свій-чужий» для недопущення ураження своїх військ (сил);

можливості автоматичного пересування з урахуванням рельєфу місцевості, огинання перешкод, орієнтування за допомогою власних технічних засобів і супутникової навігації, виявлення цілей із заданими параметрами, прийняття рішення на ураження об'єктів з урахуванням результатів розпізнавання об'єктів (цілей).

Підрозділи і військові частини Сухопутних військ Збройних Сил України повинні бути оснащені перспективними багатофункціональними зразками НРК ВП, які зможуть інтегруватися в існуючі і перспективні структури автоматизованого управління військами, а також мати здатність до автономного виконання завдань в умовах невизначеної зовнішньої обстановки та зберігати працездатність в умовах дії різних зовнішніх чинників.

Оснащення підрозділів НРК ВП вимагає відповідного науково-методичного забезпечення, організації підготовки фахівців з наземної робототехніки: операторів з управління; інженерів з технічного обслуговування та ремонту; командирів підрозділів з експлуатації та бойового застосування. Вони повинні володіти знаннями щодо складу і матеріальної частини зразків НРК ВП, знати їхню класифікацію, їхнє призначення, особливості бойового застосування та управління, тактико-технічні характеристики, будову, технічне обслуговування і ремонт.

Рябуха Ю.М., д.т.н., с.н.с.,
Меленті Є.О., к.т.н.
Інститут підготовки юридичних кадрів для Служби безпеки України
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИДИВЕРСІЙНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ, ОРГАНІВ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Звичайно в умовах відкритого збройного конфлікту або війни для ураження об’єктів критичної інфраструктури противника, органів військового управління, штабів, угруповань військ можуть бути застосовані авіаційні ударні комплекси з високоточними засобами ураження (крилаті ракети, керовані авіаційні бомби), артилерійські системи великої дальності дії, реактивні системи залпового вогню та інше. Проте, як свідчить світовий досвід та досвід «гібридної війни» в Україні, з метою дестабілізації обстановки, зростання соціального напруження, політичного й економічного тиску, диверсії здійснюються на мирних територіях, де не ведуться бойові дії та не оголошено воєнний стан. Диверсійно-підривні дії будуть направлені на завдання максимальних втрат обороноздатності країни, нанесення іміджевих втрат на міжнародній арені та розповсюдження панічних настроїв серед цивільного населення при мінімально необхідному залученні диверсійних сил та засобів. Саме за таких обставин на сектор безпеки і оборони України покладаються важливі завдання щодо забезпечення протидиверсійного захисту об’єктів критичної інфраструктури.

Характерною рисою ”гібридної“ війни є те, що противник намагатиметься завдати поразки не тільки підрозділам регулярної армії, але й об’єктам критичної інфраструктури, які знаходяться в глибині території. Для реалізації такого сценарію розвитку подій постійно удосконалюються бойові можливості і способи застосування диверсійно-розвідувальних груп (ДРГ) – оперативного підрозділу сил спеціальних операцій або органу розвідки, який визначено для ведення спеціальної розвідки та проведення диверсій на території противника . Таким чином, об’єктом диверсій є національна безпека в політичній, економічній, воєнній сферах та кібернетичному просторі відповідно до спрямованості диверсійних дій.

Аналіз досвіду виконання оперативно-службових завдань співробітниками СБ України в районі бойових дій, свідчить про те, що підрозділи СБ України можуть бути розташовані в районі ведення бойових дій, неподалік від лінії фронту (лінії зіткнення). В такій близькості до лінії зіткнення збільшується ризик того, що підрозділ СБ України може стати об’єктом диверсії. Також не слід виключати можливість здійснення диверсійно-підривних дій по відношенню до підрозділу, органу, який дислокується на мирних територіях. Оцінюючі загрози диверсійного характеру у відношенні до такого підрозділу, органу проведено відповідний фаховий аналіз можливих надзвичайних ситуацій та загроз. В доповіді запропоновано використовувати загальноприйняте поняття модель загроз для класифікації та оцінки усіх найбільш імовірних варіантів негативного впливу на об’єкт. Зазначена модель загроз готується для підрозділу, органу СБ України заздалегідь. Запропонований підхід може бути використаний для комплексної оцінки системи протидиверсійного захисту підрозділу, органу СБ України на предмет виявлення уразливих місць в системі безпеки (наземна охорона та оборона, кібербезпека, власна безпека співробітників). В таких умовах постає актуальним завданням щодо вироблення ефективної методики з організації протидиверсійного захисту підрозділів СБ України, які дислокуються та виконують оперативно-службові завдання в районі проведення бойових дій, або на фоні загострення суспільно-політичної обстановки, як в мирний час так і в особливий період.

В доповіді представлені методичні рекомендації з організації протидиверсійного захисту підрозділу, органу СБ України з місцем дислокації в районі проведення бойових дій. Запропоновано комплексне поєднання заходів з безпосередньої охорони та оборони такого підрозділу, технічних засобів охорони, режимних вимог і вимог з технічного захисту інформації, дотримання заходів власної безпеки співробітниками, які виконують оперативно-службові завдання в районі проведення бойових дій.

Садовий К.В., к.т.н., доц.,
Кузнєцов О.Л., к.т.н., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,
Потапов Д.Ю.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна
Топчій В.Л.
Національна академія національної гвардії України, м. Харків, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НЕОБРОБЛЕНИХ ПЛАСТИН ЛАНТАН-ГАЛІЄВОГО СИЛІКАТУ

Існуючи п'єзорезонатори характеризується такими електричними параметрами, як: резонансні частоти, динамічний опір, ємність, індуктивність, добротність, паралельна ємність. Дані параметри отримуються на основі аналізу його амплітудно-частотних характеристик (АЧХ) і фазочастотних характеристик (ФЧХ) або особливих точок цих характеристик – резонансів. Для визначення динамічних параметрів п'єзорезонаторів необхідні засоби, що вимірюють частоту, електричний опір, амплітуду і фазу сигналу.

Відомі методики вимірювань електричних параметрів п'єзорезонаторів, не враховують повною мірою особливості властивостей «сильних» п'єзоелектриків, до яких відноситься п'єзоелектрик лантан-галієвий силікат (лангаситик), що має великий коефіцієнт електромеханічного зв'язку, який обумовлює досить широку смугу пропускання порівняно з кварцовими резонаторами.

В доповіді представлені пропозиції щодо удосконалення методики вимірювання електричних параметрів необроблених пластин лантан-галієвого силікату, які використовуються як сировина для виготовлення п'єзоелектричних фільтрів. Наведені вирази для оцінки поведінки електричних параметрів поблизу резонансу за допомогою імпедансу. Обґрунтовано удосконалення структури схеми лабораторного стенда для вимірювання параметрів еквівалентної електричної схеми лангаситового п'єзорезонатора.

Акцентовано увагу на те, що при проведенні вимірювань слід враховувати нелінійність залежності параметрів еквівалентної електричної схеми лангаситового п'єзорезонатора від рівня збудження (їх вимірювання повинне здійснюватись при заданій номінальної потужності розсіювання). Межі установлення потужності, що збуджує резонатор у схемі пасивного чотириполюсника, визначаються чутливістю та динамічним діапазонам фазометра. При цьому, необхідно враховувати, що похибка вимірювання різниці фаз збільшиться зі зростанням перепаду рівнів сигналів у каналах А та В фазометра.

Відмічено, що точність результатів, що отримуються, багато в чому визначається конструкцією П-подібної схеми. Тому, після виготовлення П-схеми, її необхідно перевірити за такими параметрами як: ослаблення «перехресних завад», відсутність зміни різниці фаз між каналами А і В (залежно від рівня збудження) та від величини еталонного активного резистора, який включається замість резонатора.

При виконанні процедур, що запропоновані в доповіді, П-схема матиме постійну фазу при проведенні вимірювань на досліджуваних частотах. У цьому випадку немає необхідності у проведенні повторних калібрувань при зміні п'єзоелемента в п'єзорезонаторі.

Таким чином, за допомогою розроблених пропозиції щодо удосконалення методики вимірювання електричних параметрів необроблених пластин лантан-галієвого силікату враховуються особливості лангаситу, як п'єзоелектрика та уніфіковується процес дослідження електричних параметрів необроблених пластин лантан-галієвого силікату, які використовуються у подальшому як високодобротні електричні фільтри при обробленні сигналів на середніх і високих частотах.

Удосконалена схеми лабораторного стенда для вимірювання параметрів еквівалентної електричної схеми лангаситового п'єзорезонатора дозволяє оптимально сполучати точність і простоту вимірювань.

Самбор Ю. О.,
Донецько-Луганське регіональне управління Державної прикордонної служби України, м. Краматорськ
Жук С. М., к.в.н.
Донецько-Луганське регіональне управління Державної прикордонної служби України, м. Краматорськ
Дзюба П. М., к.п.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького

ЩОДО РОЗРОБКИ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

На даний час обсяг та інтенсивність наукових досліджень щодо розробки нового озброєння і техніки суттєво зростає. Це викликано значно вищим рівнем наукоємності нової продукції, її багатокомпонентністю та високими технічними вимогами, яким вона повинна відповідати.

Аналізуючи великий обсяг наукових досліджень, слід визначити, що при створенні та освоєнні виробництва нових зразків озброєння та техніки він не тільки великий за колом проблемних питань, але й підсилює їх вагомість, усі складові наукових досліджень тісно пов'язані між собою. Виходячи із системного підходу, будь-який зразок озброєння та військової техніки можна представити у вигляді системи компонент, які між собою знаходяться у взаємодії та взаємовпливі. Таким чином, у таких самих узгодженоконкурентних співвідношеннях знаходяться й складові тактико – технічних характеристик. Наприклад, це показники захищеності, рухливості та озброєності бойових броньованих машин. Йдеться про те, що технічні та тактико–технічні характеристики озброєння та військової техніки є результатом сукупних узгоджених технічних рішень на етапах проектування, технологічної підготовки виробництва та виготовлення. Окрім цього, ці рішення слід співвідносити із режимами експлуатації та бойового застосування, а також характеристиками дії сучасних та перспективних засобів ураження і тактичними прийомами ведення бойових дій. Ця проблема ще більше загострюється тими обставинами, що сьогодні необхідно враховувати не лише системний взаємозв'язок перелічених чинників, але й те, що у теперішніх умовах ці чинники є змінними та варійованими, при чому із високою інтенсивністю. Разом з тим, у науково-методологічному аспекті окреслена проблема не знайшла свого повного вирішення.

Отже, маємо проблему, яку потрібно вирішувати на основі системного підходу. Задля вирішення проблеми, що постала, запропоновано новий підхід на базі методу узагальненого параметричного моделювання складних і надскладних об'єктів.

Сачук І.І., д.т.н., с.н.с., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Опенько П.В., к.т.н.,
Дранник П.А., к.т.н., с.н.с.
Національний університет оборони України ім. Івана Черняховського, м. Київ, Україна
Бідун А.К.,
Резніченко О.А.,
Тесленко О.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

МЕТОДИКА ОБГРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ЗАСОБІВ РУХОМОСТІ ЗРАЗКІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ВИВЕДЕННЯ З ПІД УДАРУ У ВІДПОВІДЬ

Основною вогневою силою системи протиповітряної оборони є зенітні ракетні війська, які оснащені сучасними зразками зенітного ракетного озброєння (ЗРО). Сучасні зразки ЗРО являють собою складні технічні системи з ієрархічною структурою. Вони об'єднують компоненти різної фізичного виконання та призначення. Одним з компонентів, який забезпечує висування на бойові позиції, розгортання, згортання та виведення з під удару у відповідь є засоби рухомості зразків ЗРО. Невиконання засобами рухомості покладених на них завдань призводить невиконання завдань зразком ЗРО та неефективності системи протиповітряної оборони у цілому.

У більшості робіт при дослідженні надійності засобів ЗРО основна увага приділяється питанням надійності його наземних бойових засобів і, зокрема, радіоелектронної апаратури. При цьому вважається, що засоби рухомості зразків ЗРО не відмовляють. Деякі роботи висвітлюють результати аналізу надійності транспортних засобів різних типів, виконуючих різні функції. Однак задача дослідження впливу надійності засобів рухомості на ефективність зразка ЗРО практично не розглядається або надійність засобів рухомості враховується у вигляді заданої ймовірності успішного виконання маршу на задану відстань. У більшості робіт засоби рухомості розглядаються як невідновлювальні об'єкти, а ефективність засобів рухомості зразків ЗРО розглядалася лише з точки зору забезпечення проведення стрільб. При цьому відповідно до досвіду проведення антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил висока ймовірність знищення зразків ЗРО у випадку не виведення їх з під удару у відповідь не враховувалася.

Ефективність виконання завдань засобами рухомості зразка ЗРО оцінюють математичним сподівання відповідного вихідного ефекту зразка ЗРО. Оскільки ефект від використання бойових та технічних засобів зразка ЗРО є різним, то з точки зору виконання завдань зразком ЗРО слід окремо розглядати засоби рухомості бойових засобів зразка ЗРО та засоби рухомості технічних засобів зразка ЗРО. Ефектом від використання бойових засобів зразка ЗРО є кількість стрільб, проведених зразком ЗРО. Ефектом від використання технічних засобів зразка ЗРО є кількість (запас) зенітних керованих ракет, які можуть бути використанні для проведення стрільб. Тому для оцінки ефективності використання відповідних засобів рухомості зразків ЗРО запропоновано використовувати:

– математичне сподівання кількості стрільб, які виконає ЗРК з урахуванням доставлених бойових засобів на стартові позиції та виведених з під удару у відповідь;

– математичне сподівання кількості ракет, що доставлені засобами рухомості технічних засобів до пускових установок та виведених з під удару у відповідь.

Наводиться методика обгрунтування вимог до показників надійності засобів рухомості зразків зенітного ракетного озброєння з урахуванням їх виведення з під удару у відповідь та вирази для розрахунку коефіцієнта збереження ефективності використання засобів рухомості бойових та технічних засобів зразків ЗРО з урахуванням їх виведення з під удару у відповідь. Приведені результати розрахунку залежності коефіцієнта збереження ефективності використання засобів рухомості бойових та технічних засобів зразків ЗРО від середнього пробігу між відмовами.

Семененко О.М., д.військ.н., с.н.с.,
Каблуков О.А
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
Кульбашевський В.А.,
Малиновський А.В.
Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

ЩОДО ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ КОНТРРАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Сьогодні сучасні підходи щодо подальшого розвитку засобів та систем РЕБ чітко визначають наявність тенденцій випереджальної розробки цих засобів та систем з урахуванням прогнозів розвитку засобів та систем радіоелектронного захисту (РЕЗх), а не лише реагування на зміну радіоелектронної обстановки, як це було в минулому. Тому актуальність дослідження питань пов'язаних із зниженням ефективності функціонування сучасних систем та засобів РЕБ є важливим та своєчасним питанням сьогодення. Значний розвиток теорії та практики ведення РЕБ вимагає негайної уваги відповідних фахівців до можливості зниження ефективності її ведення, не лише шляхом постійного пошуку нових систем та засобів захисту від них, а й шляхом активної протидії самим засобам та системам РЕБ противника, тобто нейтралізація та подавлення самих систем та засобів РЕБ – контррадіоелектронна боротьба (КРЕБ). Необхідність досліджень сьогодні питань щодо створення та розвитку в складі ЗС України окремої організаційної структури, яка буде безпосередньо займатися подальшим розвитком напрямку КРЕБ не викликає сумніву. Системи РЕБ та КРЕБ можуть бути поєднані єдиним керівництвом з метою узгодженого їх застосування під час ведення бойових дій, але відмінність напрямків їх дії, завдань та об'єктів відокремлюють їх одна від одної. Створення нової системи обумовлює необхідність визначення основних принципів побудови структурної та функціональної моделі її існування, визначення її місця в загальній системі ЗС та завдань, які не неї будуть покладатися.

Визначення КРЕБ можна сформулювати так – це комплекс узгоджених заходів та дій військ перед та під час ведення бойових дій щодо порушення або суттєвого ускладнення роботи засобів та систем РЕБ противника з метою забезпечення стійкої роботи власних радіоелектронних, оптико-електронних засобів та систем для досягнення інформаційної та бойової переваги над противником. Але впровадження нової складової РЕБ – КРЕБ ніяким чином не повинно негативно вплинути на активність розвитку засобів та систем РЕЗх, адже навіть істотне домінування та технологічна перевага в КРЕБ нічого не варта без її ефективного захисту від впливів засобів та систем РЕБ противника.

Упереджений розвиток засобів та систем РЕБ є бажанням та намаганням фахівців РЕБ, але прорахунки та недосконалості існують завжди. Виявлені недоліки в роботі засобів та систем РЕБ, нажаль, практично не можливо усунути під час ведення бойових дій, а можна лише протягом якогось часу технологічно відреагувати на них. Поєднання різних способів КРЕБ на початку та під час ведення бойових дій може істотно ускладнити організацію і ведення РЕБ противнику. Заходи КРЕБ повинні бути спрямовані як на встановлення, так і підтримання такої оперативності ведення РЕБ, яка перевершує можливе аналогічне функціонування системи РЕБ противника та дозволяє домінувати на всіх етапах операції (бою), а також діяти на випередження противника в його відповідних діях. Треба зрозуміти, яка сторона перша почне активно досліджувати та розвивати напрямок КРЕБ, та й отримає певну часову перевагу як у веденні РЕБ так і в застосуванні власних військ (сил).

Семчак О.М.
Магац М.М.
Військова академія (м.Одеса), Україна
Левченко А.О. к.т.н., доц.
Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова, Україна

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТОЧНОГО ЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ТА ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМОЮ БРМ

Останнім часом, в залежності від специфіки завдань та ризиків в бойової обстановці органів та засобів розвідки для отримання максимальних даних про об’єкти противника та передачі даних про місце розташування об’єктів противника. Проведений аналіз результатів бойових дій показує, що зростання зусиль на забезпечення розвідки сил та засобів противника в порівнянні останніх двох років зросло в 2-3 рази.

У системах військового призначення для позиціювання рухомих об’єктів широко розвинута супутникова система навігації, звісно частково на об’єктах старого парку використовується інерційна система навігації. Саме тому ведеться розробка нових методів і способів для швидкого, якісного та захищеного варіанту позиціонування будь яких об’єктів.

Сьогодні спільною працею наукових установ створені Системи Реалізації Навігаційних Обчислень (СРНВ). Їх основною операцією є визначення просторово-часових координат, що передбачене концепцією незалежної навігації, згідно якої, визначення навігаційних параметрів повинне проводитися безпосередньо в апаратурі споживача. Це системи типу GPS або ГЛОНАСС, де перелік характеристик підсистем, структури і способи функціонування визначають:

необхідна якість навігаційного забезпечення:

вибрана концепція навігаційних вимірювань.

Такі властивості якості СРНВ, як безперервність і висока точність навігації вимагають від СРНВ обов’язкової наявності трьох складових:

1 – система космічних апаратів у вигляді мережі навігаційних супутників;

2 – система контролю і управління у вигляді наземних командно- вимірювальних комплексів;

3 – апаратура споживача або «приймача».

Тому СРНВ в цілому – це комплексна електронно-технічна система, що складається з сукупності наземного і космічного устаткування, призначена для визначення місцеположення (географічних координат та висоти) і точного часу, а також параметрів руху (швидкості та напряму руху і так далі) для наземних, водних і повітряних об’єктів. Проблема полягає в тому що супутникова система навігації являється не зовсім досконала та може мати вплив від зовнішніх джерел та об’єктів які мають доступ до систем супутникової навігації, що примушує нас сумніватися в отриманих даних, хоча дані являються найбільш точними.

Інерціальні навігаційні системи (ІНС) на гіростабілізованих платформах здатні забезпечувати точні вимірювання навігаційних параметрів в будь-яких умовах, не випромінюючи при цьому, ніяких сигналів. Крім того, вони повністю захищені від шумів.

Однак, фахівці відмічають і недоліки ІНС. Це, передусім, досить висока вартість, складність настройки перед початком руху, необхідність частих зупинок на опорних пунктах з відомими координатами для проведення корекції. Точність ІНС значною мірою залежить від плавності ходу рухомого об'єкта (агрегату) і від наявності опорних пунктів за маршрутом руху. Незважаючи на це, ІНС на гіростабілізованих платформах широко застосовуються на різних рухомих об'єктах.

Початкове орієнтування ІНС проводиться на опорному (контрольному) пункті з відомими координатами за допомогою гіроскопічного пристрою (платформи), працюючого в режимі гірокомпасу, теодоліта і світлодалекоміра. На орієнтування витрачається 8-10 хвилин. Корекція помилок ІНС здійснюється на короткотривалих (приблизно 20 с.) зупинках через кожні 8-10 хв. руху. Кругова вірогідна помилка (КВП) визначення координат об'єкта за маршрутом руху, з урахуванням корекції, не перевищує 10 м.

Виходячи з вище викладеної інформації постає завдання щодо створення альтернативної системи навігації для рухомих об’єктів. Що дасть можливість навчити систему навігації будувати карту місцевості і одночасно визначати своє положення на цій місцевості і траєкторію руху без використання або часткового використання супутникової системи навігації з мінімальними фінансовими витратами.

Сенаторов В.М., к.т.н., доц.,
Довгополий А.С., д.т.н.. проф.,
Гусляков О.М., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ «ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ» У ВІЙСЬКОВІЙ ТЕХНІЦІ

Як показали останні міжнародні виставки озброєння та військової техніки, системи “доповненої реальності”, які вперше були розроблена для авіації, знаходять широке застосування у Сухопутних військах. Перевага таких систем перед бортовими системи відображення інформації в тому, що інформація може відповідати реальному напряму спостереження в заданих координатах і зберігається перед очами оператора при довільному положенні голови. Окрім того вивільнюється місце на приладній дошці транспортного засобу, оскільки виключається ряд бортових приладів.

Основні задачі, що вирішуються системами “доповненої реальності”:

відображення в полі зору оператора растрової відеоінформації від оглядових телевізійних/тепловізійних систем для пошуку, виявлення та розпізнавання цілей;

відображення в полі зору оператора символьної/графічної інформації про стан систем транспортних засобів, прицільних міток і таке інше.

Проблематика конструювання таких систем пов'язана в основному з вибором формувача зображення; розрахунками обраної оптичної схеми; раціональною компановкою системи відображення інформації на захисному шоломі/голові оператора.

В якості формувача зображення може бути мініатюрна електронно-променева трубка, рідкокристалічна матриця, матриця органічних світлодіодів, плазмова панель, електронно-оптичний перетворювач.

Оптична схема може будуватись на базі рефракторної, рефлекторної або голографічної оптики.

Кожен тип формувача зображення і кожна принципова оптична схема мають свої переваги і недоліки, свої особливості компановки на шоломі/голові оператора.

В доповіді представлені результати порівняльного аналізу принципових оптичних схем і формувачів зображення при створенні систем “доповненої реальності” різних розробників. Визначені бойові задачі, які можуть бути вирішені у військовій техниці при застосуванні систем відображення інформації за принципом “доповненої реальності”.

В Україні також розроблюються системи даного типу. Так на виставці IDEX-2019 в Обєднаних Арабських Еміратах вітчизняна компанія Limpid Armor продемонструвала систему кругового огляду “Limpid Armor HoloLens” з елементами “доповненої реальності” що заснована на використанні так званого “технічного зору”. Система складається з камер денного та нічного бачення, керуючого пристрою, гарнітури для відображення відеоінформації та

джойстика управління. Шолом дозволяє отримувати данні телеметрії, додаткову інформацію про загрози та вибирати найбільш оптимальний маршрут, використовуючи інформацію з безпілотника. Слід зазначити що ця компанія входить в робочу групу НАТО з наукових досліджень і технологій, в задачі якої входить розробка стандартів доповненої реальності для військовослужбовців і техніки, що застосовується в бойових умовах.

Також досвід, набутий КП СПБ "Арсенал"при створенні нашоломних систем цілевказування "Щель-3УМ" і "Сура", до складу яких входить малогабаритний нашоломний коліматорний індикатор, може бути використаний при створенні систем відображення інформації за принципом "доповненої реальності"для зразків озброєння та військової техніки Сухопутних військ у найближчий перспективі.

Сендецький М.М., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ

АСПЕКТИ СИСТЕМНО-ЦІЛЬОВОГО ПІДХОДУ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТУ, ІДЕНТИЧНОСТІ КОНСТРУКЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ШАСІ КРАЗ-5233НЕ-0003176 ТА КРАЗ-5233НЕ-0003160

Експлуатаційні властивості автомобіля характеризують можливість його ефективного використання у визначених умовах і дозволяють провести оцінку, в якій мірі конструкція автомобіля відповідає вимогам експлуатації.

Автомобільні шасі КрАЗ-5133НЕ-0003176-000 та КрАЗ-5133НЕ-0003160-000, колісної формули 4х4, підвищеної прохідності, призначені для монтажу озброєння та військової техніки (ОВТ), обладнання спеціального і промислового призначення та буксирування транспортних і спеціальних причепів по усіх видах доріг, бездоріжжю та місцевості. Вид кліматичного виконання базових шасі за ГОСТ 15150: «У1», «Т1».

До експлуатаційних влстивостей автомобіля відносять: тягово-швидкістні і гальмівні властивості, паливну економічність, керованість, стійкість, маневреність, прохідність, плавність ходу. Безумовно реалізація цих властивостей залежить від природно-кліматичних, транспортних і дорожніх умов, а також кваліфікації водія.

Автомобілі виготовляються в модифікації військового призначення для Збройних Сил України (ЗСУ), вони обладнані системою керування тиском у шинах, управління якою здійснюється з кабіни автомобіля, а також місцями для кріплення особистої зброї водія та старшого автомобіля.

Під системно-цільовим підхідом розуміється сукупність зразків військової техніки, що забезпечують виконання визначених бойових завдань і призначених для роду військ або виду збройних сил. Система повина відповідати вимогам раціонального кількісного співвідношення вхідних в неї зразків і забезпечити ефективне виконання бойових завдань при мінімальній затраті ресурсів та часу. Система розвивається та удосконалюється на основі досягнень науки і виробництва виходячи з потреб збройної боротьби. В нашому випадку для рішення прикладної техніко-економічної задачі доцільно застосовувати поліноміальні моделі.

Відмінною ознакою є те, що використовується двигун WP10.380E32, зчеплення HAMMER, коробка передач (КП) Fast Gear 9JS150T-B, механічна , дводіапазонна, дев'ятиступенева,

Висновок. Розглянуто аспекти системного підходу до визначення раціонального варіанту базового шасі, експлуатаційних властивостей автомобіля на стадії прогнозування обгрунтування рішень під час модернізації ОВТ. У відповідності з конструкторськими специфікаціями та електронною базою даних корпоративної інформаційної системи підприємства автомобільні шасі КрАЗ-5133НЕ-0003176-000 та КрАЗ-5133НЕ-0003160-000 за переліком покупних виробів, необхідних для виробництва шасі, не мають відмінностей.

Сидорчук О. Л., к.т.н.,
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ У ФОКУСІ АНТЕННОЇ СИСТЕМИ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ

Сучасні радіоелектронні засоби (РЕЗ) зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) постійно потребують досліджень щодо підвищення ефективності їх застосування. Особливості функціонування таких засобів найчастіше визначають їх антенні системи (АС), параметри яких значною мірою впливають на якісні показники функціонування РЕЗ різного призначення.

На прикладі радіолокаційної станції (РЛС) наземної розвідки типу ПСНР “Кредо” (1РЛ133) (рис. 1, 2) у доповіді доведено, що удосконалення АС найчастіше відбувається не шляхом створення принципово нових, а шляхом покращення характеристик спрямованості, розрізнювальної здатності, узгодження та поляризаційних характеристик існуючих.

Антени з дзеркалами у вигляді параболоїда обертання, зрізаного параболоїда, параболічного циліндра і вирізки з параболоїда обертання (зазвичай з контуром овальної форми) набули найбільшого поширення в сучасних радіотехнічних системах РЕЗ озброєння та військової техніки.. Широке застосування таких антен пояснюється можливістю формування найрізноманітніших діаграм спрямованості за відносної простоти конструкції, досить високого коефіцієнта корисної дії та малої шумової температури.

У доповіді пропонується вдосконалений математичний апарат визначення електромагнітного поля, розсіяного дзеркальною АС з рупорним опромінювачем колової поляризації, розташованим у фокусі параболоїда обертання на прикладі станцій наземної розвідки типу ПСНР “Кредо”.

Удосконалення полягає у застосуванні нового методу визначення поля, розсіяного рупорним опромінювачем, розташованим у фокусі параболоїда обертання АС при нормальній поляризації падаючої плоскої електромагнітної хвилі до площини її падіння та збігу поляризації хвилі і площини її падіння, як суперпозиції довільного падіння.

Поставлена задача включає дві складові: визначення електромагнітного поля в площині фокуса параболоїда обертання та визначення електромагнітного поля, розсіяного рупорним опромінювачем колової поляризації, розміщеним у площині фокуса.

Надані в статті матеріали та отримані автором раніше результати об’єднує умова довільного падіння електромагнітної хвилі, що є суперпозицією двох окремих випадків. Розрахунки за новим методом дозволять оцінювати вплив елементів, розміщених в площині фокуса, на розсіяння АС в цілому при будь якому випадку падінні хвилі на дзеркало.

Детальний виклад матеріалу дозволяє в ході проектування на кожному етапі розрахунку провести моделювання для з’ясування можливості підвищити розрізнювальну здатність антенних систем станцій наземної розвідки та зберегти або навіть покращити характеристики їх електромагнітної сумісності та розвідзахищеності.

Побудова АС РЛС за новим методом, при використанні сучасних апаратно-програмних засобів цифрової обробки прийнятих сигналів, дозволить отримати значні переваги над традиційними однополяризаційними РЛС та підвищить якість виявлення цілей на фоні пасивних (метеоутворення, рослинність тощо) і активних перешкод.

Особливо важливим є те, що покращення характеристик розрізнювальної здатності радіолокаційних станцій, що здатні працювати у будь який час доби та за різних погодних умов, стане у пригоді для прикордонників та працівників правоохоронних органів для ідентифікації рухомих об’єктів (людини або техніки).

Сілков В.І., к.т.н., доц.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ ЯК ЕФЕКТИВНІЙ ЗАСІБ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИСТИЧНИМИ УГРУПОВАННЯМИ

Успіхи в розвитку дистанційно-керованої авіаційної техніки дозволили успішно застосовувати її для боротьби з незаконними озброєними формуваннями. Це стосується, насамперед, проведення розвідувальних та ударних операцій.

На сучасних безпілотних авіаційних комплексах (БпАК) широко використовуються оптико-електронні системи з високою роздільною здатністю. Вони дозволяють оперативно виявляти місця базування, арсенали, склади, особовий склад диверсійно-розвідувальних (терористичних) груп, їх техніку та озброєння.

Крім функцій розвідки сучасні БпАК здатні наносити бомбові та ракетні удари як по поодиноких, так і по групових об’єктах. При плануванні та проведенні антитерористичних операцій особам, що приймають рішення необхідно знати бойові можливості БпАК.

Для вирішення даної задачі в ЦНДІ ОВТ запропонований методичний підхід щодо оцінки показників технічної досконалості зразків БпАК.

Запропонований метод є диференційним методом оцінки якості, який базується на зіставленні сукупності значень одиничних показників технічної досконалості одного об’єкту з відповідною сукупністю значень так званого ідеального зразка.

Цей алгоритм був апробований при вирішенні ряду задач порівняння різних зразків БпАК. Результати рішень підтверджені на тестових прикладах.

Розроблений алгоритм став основою для розробки відповідної методики та створення системи підтримки рішень з порівняльної оцінки та вибору зразків БпАК. Створення такої системи підтримки рішень дозволяє забезпечити оперативне вирішення завдань з порівняльної оцінки та вибору зразків БпАК, підвищити достовірність результатів та запобігти витрат на невірні рішення.

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

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОЛІСНИХ МАШИНИ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Відмінною рисою військово-політичної обстановка у світі на початку XXI століття є поява значної кількості нових протиріч різного характеру й інтенсивності між державами та цілими регіонами, а також всередині окремих країн, територіальних, релігійних та етнічних протистоянь, що призводять до виникнення ряду збройних конфліктів. Окрему загрозу міжнародній безпеці становлять діяльність іррегулярних збройних формувань: міжнародний тероризм і піратство, можливість поширення технологій зброї масового знищення і засобів її доставки, незаконна торгівля зброєю та людьми, контрабанда наркотиків тощо, боротьба з якими «традиційними» методами є малоефективною.

Власний національний досвід та досвід розвинених країн світу свідчить про суттєву важливість у вирішенні сучасних військових конфліктів сил спеціальних операцій (ССО), які здатні адекватно реагувати на нові виклики і загрози національній і міжнародній безпеці не тільки у військовий, але і в мирний час, як за кордоном так і на власній території. Головними принципами застосування підрозділів ССО є скритність, раптовість, автономність, висока рухомість та узгодженість дій, можливість багатократного вирішування широкого спектру завдань, що обумовлює необхідність їх оснащення високотехнологічними та сучасними зразками військової техніки. Різноманітність і неоднорідність завдань, які покладаються на ССО, вимагають наявності у складі підрозділів ССО різних за типом та конструкцією колісних машин (КМ), які повинні характеризуватися високими тягово-швидкісними властивостями, невеликою вагою, високою прохідністю, можливістю встановлення озброєння й спеціального устаткування, підвищеною захищеністю (для окремих завдань), зниженими демаскуючими ознаками, авіатранспортабільністю, а також високою автономністю. Враховуючи досвід створення та аналіз бойового застосування ССО провідними країнами світу, особливостей ведення бойових дій у Донецькій і Луганській областях КМ повинні забезпечувати високу рухомість підрозділів ССО ЗС України при виконанні всього спектру завдань.

Основними завданнями, що покладаються на КМ ССО є: забезпечення рухомості особового складу, забезпечення рухомості озброєння, бойового, технічного, тилового та медичного забезпечення. Стрімкий розвиток ССО у світі та ріст попиту на КМ призвело до формування широкої номенклатури КМ ССО, які відрізняються призначенням і тактико-технічними характеристиками (ТТХ). Одними з причин цього є розрізненість поглядів на призначення ССО в цілому та науково-методичних підходів обґрунтування необхідності створення (модернізації) КМ ССО і визначення їх характеристик (параметрів). Розробка нових та модернізація наявних зразків КМ ССО, як правило, здійснюється на основі вимог конкретного замовника чи в ініціативному порядку за рахунок інвестиційного або власного капіталу з врахуванням тенденцій світового ринку.

Оснащення ССО Збройних Сил (ЗС) України сучасними КМ є актуальною потребою. Водночас їх розробка в Україні в більшості носить ініціативний характер і лише частково враховує специфіку бойових завдань, які покладаються на КМ ССО. Це пов’язано як з виробничо-економічними чинниками, так і недостатньою ефективністю воєнно-наукових обґрунтувань.

Необхідність забезпечення ССО ЗС України КМ, існуюча у світі їх широка номенклатура і специфічність покладених на ССО завдань, з одного боку, та обмежені економічні можливості України, з іншого, дозволяють стверджувати, що для ССО ЗС України доцільно мати раціональний склад номенклатури КМ, систематизованих та уніфікованих за функціонально-конструктивними ознаками, значеннями параметрів, що забезпечують перспективну потребу ССО. Отже, виникає необхідність у створенні науково-методичного апарату, який дозволяв би обґрунтувати параметри КМ ССО у відповідності до завдань, що на них покладаються.

Слюсаренко М.О., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
Коркін О.Ю.
Військова академія (м. Одеса), Україна
Добровольський Ю.Б., к.т.н., доц.,
Малиш А.Г.
Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ БЕЗВІДМОВНОСТІ ЗРАЗКА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ЗГОРТКИ

Усі технічні об'єкти складаються з елементів. Елементи фізично можуть бути з'єднані між собою у різноманітний спосіб. Для наочного зображення з'єднань елементів використовують різного роду схеми: структурні, функціональні, принципові тощо. Кожна має своє призначення та дозволяє аналізувати функціонування того чи іншого виробу. Для того, щоб проаналізувати рівень надійності та розрахувати її показники застосовуються структурні схеми надійності. Тобто наочне графічне уявлення умов, за яких працює або не працює досліджуваний елемент, об'єкт, зразок техніки. Але, зазвичай, вони дуже складні й тому не завжди є можливість коректного обчислення показників надійності (безвідмовності) складної системи. Для того, щоб спростити ці схеми і все ж таки розрахувати основні показники безвідмовності застосовується метод згортки. Завдяки йому є можливість розподілу загальної схеми на складові елементи та проводити розрахунки поетапно.

Для того, щоб скласти структурну схему надійності необхідно проаналізувати процес функціонування об'єкта, вивчити функціональні зв'язки між елементами, види відмов та причини їх виникнення. Таке дослідження потребує високої інженерної та математичної ерудиції. Ступінь подрібнення об'єкта на елементи залежить від конкретної задачі розрахунків. Одне й те ж саме з'єднання на принциповій схемі може мати зовсім інше з'єднання на структурній схемі надійності. Крім того, як вже наголошувалося, час безвідмовної роботи для різних комплектуючих може бути різним.

Елементи у схемі, зазвичай, з'єднуються послідовно чи паралельно. Але частіше за все використовують схеми із послідовно-паралельним або паралельно-послідовним з'єднанням. Саме у цьому випадку застосовують метод згортки. Його сутність полягає у послідовному перетворенні вихідної структури у більш прості, для яких не складно отримати аналітичні вирази.

При розрахунку безвідмовності часто вважається, що ймовірність часу безвідмовної роботи для всіх елементів однакова. Однак, результати випробувань свідчать, що відмови комплектуючих можуть розподілятися за різними законами.

У дослідження для прикладу взято три законна: експоненціальний, Вейбулівський, та модель, яка враховує особливі негативні фактори, до яких можуть належати агресивні умови експлуатації, бойовий вплив противника для військової техніки.

Цілком зрозуміло, що чим більше факторів враховує модель, тим вона стає складнішою, набуває нових властивостей та дає інші результати. Так, якщо взяти однаковий наробіток на відмову для усіх виразів, то імовірність безвідмовної роботи найвища буде для експоненціального закону, а найнижча для моделі. Для того, щоб імовірність безвідмовної роботи не знижувалася із ускладненням закону розподілу необхідно підвищувати наробіток на відмову.

У даному дослідженні використовувалася послідовно-паралельна схема з'єднання, яка складається з 10-ти елементів. При застосуванні методу згортки схему було приведено до простої, яка складається з трьох послідовно з'єднаних елементів. Крім того, для розрахунку ймовірності безвідмовної роботи використовувалися різні закони розподілу часу безвідмовної роботи, а саме експоненціальний, Вейбулівський та модель, що враховує особливі негативні фактори. Розрахунки показали, що надійність даної системи складає 0,89.

Однак метод згортки можна застосовувати не завжди. Наприклад, його неможливо використовувати для аналізу надійності структур, коли елементи з'єднуються між собою за „містковою" схемою. Тому, предметом подальших досліджень буде розрахунок безвідмовності для інших структурних схем.

Соколовський О.М.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ БРМ-1К В ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ

Висновки з досвіду застосування бойової розвідувальної техніки та технічних засобів розвідки залежать від завдань, тактики дій частин і підрозділів сторін та умов, в яких вони застосовувались. З кінця 70-х років минулого сторіччя підрозділи розвідки відпрацьовували тактику дій в умовах широкомасштабної війни. Об'єктами тактичної розвідки визначались великі формування з важким озброєнням та технікою. Тому під час ведення бойових дій з нерегулярними, партизанськими формуваннями на території зі складним рельєфом місцевості класична тактика застосування БРМ-1К не давала бажаного результату. Відсутність достатньої підготовки командирів та екіпажів до використання окремих технічних засобів розвідки з комплекту машини приводило до застосування БРМ-1К для виконання завдань, які їй непритаманні.

Так у військовій літературі про досвід застосування військової розвідки в Афганістані можемо зустріти наступні висловлення, - «БРМ, наша основна розвідувальна техніка в загалі нікуди не була гідна. Вона була створена на початку 70-х років, для того щоб вести розвідку, не виходячи з машини на забрудненій місцевості. В Афганістані це було не потрібно. Слабка 73 мм гармата з ефективною дальністю 1300 м та напівбоєкомплект, у порівнянні з БМП-1 у 20 пострілів, взагалі ставив під сумнів доцільність її застосування. Не від хорошого життя ставили ми на БРМ трофейні 12,7 мм кулемети ДШК китайського виробництва».

Слід зазначити, що вогнева міць БРМ-1К є недостатньою для ведення вогневого бою або для проведення засідки , нальоту на техніці. У розвідувальному дозорі з такими вогневими можливостями в купі з обмеженим по кількості екіпажем вона теж буде малоефективною. Тому і застосовувати Її пропонувалось в взводах розвідки спостереженням та як машину командира у розвідувальних загонах під час ведення розвідки на відстані від противника.

В «Аналізі досвіду бойового застосування сил і засобів розвідки СВ у внутрішньому збройному конфлікті в Чечні» вказується наступне: «Морально стара техніка, що використовується розвідниками, БРМ-1К і БРДМ-2 зі слабким захистом екіпажу та апаратури, не забезпечувала необхідної надійності. Демаскуючі ознаки розвідувальної техніки ставили її в ряд першочергових об'єктів для знищення противником. Комплектуючі БРМ прилади розвідки не надійні, відсутність захисту оптики дозволяє противнику легко виводити з ладу прилади вогнем снайперів та уламками. Оптико-електронні прилади великі та ненадійні, елементи живлення мають низьку енергоємність, особливо в холодну погоду. Прилади нічного бачення легко засвічуються. Тому машини розвідки використовувались як транспортні».

Виходячи з вище викладеного необхідно почати роботу по створенню сучасної бойової розвідувальної машини для ЗСУ.

Сотник В.В., к.т.н., с.н.с.,
Купчин А.В.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ

КРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ

Починаючи з 2017 року, в Україні затверджений перелік критичних технологій (КТ) в сфері виробництва ОВТ, проте існує ряд проблем, які гальмують їх розвиток. Основні з них – це відсутність методики визначення переліку КТ, розпорошеність відповідальності за розвиток КТ та відсутність офіційного тлумачення терміну «критична технологія».

На сучасному етапі структура КТ в Україні представляє собою групування технологій за вісьмома технологічними напрямами: технології створення засобів ураження, інформаційні, оптичні, хімічні технології, матеріалознавство, технології елементної бази радіоелектроніки, технології позиціонування і навігації, а також технології тактичної медицини. Існуюча структура більш схожа на перспективні технології, власне що ми і отримуємо, порівнявши перелік КТ та перелік перспективних технологій у сфері виробництва ОВТ, які на 90% ідентичні.

Якщо проаналізувати структури КТ країн ЄС, США та РФ, чіткої закономірності прослідкувати не вдається. Кожна країна, формуючи перелік КТ, спирається на специфіку власних цілей, потреб та можливостей.

Наприклад, у США структура КТ – MCTL (The Military Critical Technologies List) змінювалася з роками. Першочергова структура включала у себе 3 компоненти: системи озброєнь, зброя масового знищення та перспективні технології. Існуюча структура представлена власне переліком КТ та переліком передових і розроблюваних технологій – DSTL (Developing Science and Technologies List).

Франція і РФ не створюють окремих переліків військових КТ. В загальних списках ключових для держави технологій враховуються як військові, так і цивільні технології, більшість з яких є технологіями подвійного призначення.

Структура КТ Німеччини кардинально відрізняється від решти країн. Доволі цікаво, що при формуванні німецький перелік КТ балансує між національними інтересами ОПК, кооперацією з іноземними партнерами, а також виходить із необхідності досягнення бойових спроможностей Бундесверу. Загалом лише 5 технологічних напрямів виокремлюються, як КТ Німеччини, це: АСУ, сенсорика, бронетанкова техніка, підводні кораблі та технології захисту сухопутних військ. Решта надважливих технологій, в більшості випадків, створюються у взаємопов'язаній кооперації з країнами ЄС чи іншими партнерами, або закуповуються.

Враховуючи специфіку та реалії оснащеності ЗС України, пропонується нова структура КТ:

існуючі технології (виготовлення комплектуючих для існуючих на озброєнні зразків ОВТ);

новітні технології (вже перебувають в розробці, проте ще не створені);

перспективні технології (створення перспективних зразків ОВТ. Прогнозовано необхідні та актуальні технології майбутнього).

Запропонована нова термінологія. Критичні технології – це технології виготовлення ОВТ, які не освоєні підприємствами національної економіки і не можуть бути гарантовано імпортованими. В більш широкому контексті, під КТ ми розуміємо стратегічно важливу для держави сукупність знань та виробничих операцій, готових виробів і матеріалів, які не можуть бути гарантовано імпортованими і без застосування яких виготовлення, ремонт і обслуговування існуючих, а також створення новітніх зразків ОВТ не можливе.

Останньою суттєвою пропозицією є визначення посадової особи, на яку мають покладатись контроль і безпосередня відповідальність за стан ОПК та розвиток КТ зокрема. Віце-прем'єр-міністр з питань військово-технічної політики доречно став би єдиним координатором та відповідальною особою в цій галузі.

Телепа М.В.,
Колос О.І.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ МАШИН ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ

З досвіду ведення бойових дій (операцій) збройними силами передових (провідних) країн світу (в умовах раптових вогневих ударів бойовиків або місцевого населення) є очевидним, що використання транспортних, дорожніх та інженерних машин, які не мають захисту від куль, осколків є неефективним.

Тому основними вимогами до машин інженерного озброєння є:

стандартизація та уніфікація машин (зменшення різноманітності базових шасі та номенклатури);

багатоцільове призначення;

броньована гусенична база;

машини повинні бути малогабаритними, більш маневреними, аеротранспортабельними, дистанційно керованими, роботизованими, на плавучій базі, обладнані сучасними засобами зв'язку та засобами навігації;

бути "подвійного призначення" (можливість використання у народному господарстві).

Необхідність створення перспективної інженерної техніки потребує більш глибокого аналізу умов їх застосування при виконанні завдань інженерного забезпечення. Проведений аналіз надає можливість розробити структуру тактико-технічних вимог до окремих видів інженерної техніки і виявити основні її властивості. Детальний розгляд властивостей окремих видів інженерної техніки дозволить в подальшому виділити найбільш загальні їх властивості, до яких можна віднести: продуктивність, маневреність, транспортабельність, живучість, надійність, економічність.

Особливістю розвитку інженерної техніки, яка витікає із необхідності підвищення її ефективності, є універсалізація – здібність машин виконувати різноманітні роботи. Це дозволило б підвищити рівень механізації, скоротити частку ручної праці і час виконання завдань. Одночасно підвищується ступінь використання машин у ході бою.

Таким чином, розвиток принципів застосування інженерних машин здійснюється, в основному, від механізації окремих робіт до механізації виконання усіх інженерних завдань. За результатами такого розвитку сучасна інженерна техніка стає невід'ємною складовою частиною підрозділів родів військ, а індивідуальні засоби інженерної розвідки, створення загороджень, подолання перешкод, самообкопування, тралення мінно-вибухових загороджень, й інше – частиною бойових і транспортних машин.

Товщик С.О.,
Лутченко В.І.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПО ЗНЯТТЮ ІНФОРМАЦІЙНОГО СИГНАЛУ З ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ ОХОРОННО-ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Технічні засоби охоронної та охоронно-пожежної сигналізації, призначені для отримання інформації про стан контрольованих параметрів на об'єкті, що охороняється, приймання, перетворення, передачі, зберігання, відображення цієї інформації у вигляді звукової та світлової сигналізації.

Як правило, об'єкти інформаційної діяльності обладнуються системами охоронної та пожежної сигналізації. В схемах і пристроях сповіщувачів охоронної та охоронно-пожежної сигналізації при їх проектуванні і виробництві можуть бути застосовані елементи акустоелектроніки, п'єзодатчики, реле, конденсатори, плати, фільтри, резонатори, кварцові вібратори і т.д.. Через це деякі сповіщувачі можуть стати причиною виникнення акустоелектричного каналу витоку інформації. В діючих нормативних документах, не міститься обов'язкових умов, які передбачають перевірку сповіщувачів на можливість виникнення завдяки ним акустоелектричного каналу витоку інформації. Тобто, розробник і виробник сповіщувачів не гарантують споживачеві, що вироби під час експлуатації захищені від витоку акустичної інформації акустоелектричним каналом.

Для охорони приміщень, використовують датчик розбиття скла. Даний технічний засіб охорони є необхідним елементом в приміщенні, в якому циркулює інформація, яка стосується обмеженого кола осіб. В своєму складі він має мікрофон, який реагує на високочастотну звукову хвилю розбиття скла та передає сигнал на пульт контролю та управління сигналізацією.

Для забезпечення безперервного функціонування сигналізації, датчик має постійне живлення. Тому мікрофон є постійно активним. Діапазон частот акустичної хвилі розмови людини знаходиться в межах допустимої чутливості мікрофона. Це свідчить проте, що мікрофон буде сприймати людську розмову в приміщенні, де встановлено датчик.

Для дослідження рівнів наведеного електричного сигналу в лініях зв'язку датчиків системи охоронної сигналізації залежно від частоти гармонічного сигналу в діапазоні частот мовного сигналу була розроблена лабораторна установка яка включає джерело гармонічного сигналу змінної частоти, звукоізольовану камеру в якій розміщено акустичний випромінювач та досліджуваний датчик сигналізації. Для оцінки рівня наведеного сигналу в шлейфі сигналізації використовувалися прилади частотного та часового аналізу.

Проведення експериментальних досліджень показали, що використання деяких датчиків розбиття скла в охоронних систем на об'єктах інформаційної діяльності є проблематичною, через можливість несанкціонованого отримання інформації за рахунок ефекту акустоелектричного перетворення.

За результатами проведення аналізу можливих методів зняття інформаційного сигналу за допомогою елементів систем охоронно-пожежної сигналізації виявлено потенційно незахищений канал витоку інформації за межі об'єкта інформаційної діяльності. Технічним засобом утворення даного технічного каналу витоку інформації виступає елемент охоронно-пожежної сигналізації - датчик розбиття скла. Під час його використання з'являється мікрофонний ефект, обумовлений наявним акустоелектричним перетворенням сигналу в структурі датчика.

Таким чином під час обладнання об’єкта інформаційної діяльності, власник інформації, фактично утворює технічний канал витоку інформації через елементи систем охоронно-пожежної сигналізації. Канали витоку інформації, що виникають за рахунок наявності акустоперетворювальних елементів в колах технічних пристроїв, відрізняються тим, що зловмисник може скористатися ними без проникнення в приміщення або зону, що охороняється.

Тому постає актуальним питання про проведення більш детальних та ретельних досліджень з метою організації закриття технічного каналу витоку інформації через елементи систем охоронно-пожежної сигналізації, або в діючих нормативних документах передбачити перевірку сповіщувачів, на можливість виникнення акустоелектричного каналу витоку інформації.

Третяк В.Ф., к.т.н., с.н.с.,
Місюра О.М., к.т.н., с.н.с.,
Осієвський С.В., к.т.н., доц.,
Гриценко Л.А.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

АНАЛІЗ РАНГОВИХ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАПИТІВ В РОЗПОДІЛЕНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

Розподілені системи управління базами даних (РСУБД) є основним компонентом сучасних систем обробки інформації. Всі сучасні моделі систем обробки інформації - такі як модель файлового сервера, модель сервера баз даних, модель сервера додатків, модель розподілених обчислень та інші - мають в своїй основі виконання запитів до баз даних, які обробляються СУБД. Існує безліч визначень терміну «оптимізація запитів», яке найбільш часто зустрічається в літературі звучить наступним чином: під оптимізацією запитів мається на увазі функція РСУБД, що здійснює пошук оптимального плану виконання запитів з усіх можливих для заданого запиту, або процес зміни запиту і/або структури баз даних з метою зменшення використання обчислювальних ресурсів при виконанні запиту. Як показує аналіз, основи методу розв'язання задачі оптимізації запитів, різна модифікація якого використовується з успіхом у багатьох дорогих сучасних реляційних СУБД з вбудованими оптимізаторами. Однак на практиці часто доводиться використовувати відносно недорогі системи, які не мають оптимізаторів, де користувачі нерідко застосовують семантично прозорі запити, але не оптимальні з точки зору їх ефективності. Більш того, як показує досвід, і в системах з вбудованими оптимізаторами недаремна попередня зовнішня оптимізація. Виникає потреба в розробці програмної надбудови для формування оптимальних запитів. Слід зазначити, що існують різні підходи до проблеми оптимізації запитів користувачів в СУБД. Це одна з найбільш складних проблем комп'ютерної обробки інформації, яка є NP- повною. Незважаючи на наявність отриманих результатів, що відносяться до спеціальних класів графів, в загальному випадку задача визначення гамільтонових циклів і гамільтонових шляхів недостатньо вивчена. Так, наприклад, до цих пір немає ефективної процедури знаходження гамільтонового шляху в довільному графі. Більш того, немає навіть ефективних методів, які виконують доказ існування такого шляху. Але актуальність, визначається зведення множини задач управління інформаційними системами, обумовлює необхідність знаходження нових рішень, які відповідно поліпшують існуючі. Класичний підхід до вирішення будь-якої NP-повної полягає в спробі виробити стратегію відсікання неперспективних варіантів рішень на експоненційній множині W допустимих рішень. Застосування «жадібних» алгоритмів на множині W призводить або до необхідності повного перебору варіантів або до евристичних рішень, які можуть відрізнятися від оптимальних на 70% і більше. Тому і виникли алгоритми на основі ідей методу гілок і меж. Основним недоліком, яких є те, що якщо на перших кроках роботи алгоритму вдається знайти оптимальне рішення, то для того щоб переконатись що дане рішення дійсно оптимально необхідно здійснити неявний повний перебір всіх варіантів на множині W, на приклад, потужності 2^n. Не менш важливим, з точки зору практичного застосування алгоритмів, є питання про можливість розробки паралельних алгоритмів рішення задачі пошуку найкоротшого гамільтонова шляху, що пов'язано з використанням концепцій мультипрограмування і багатопроцесорної обробки інформації. Завдання визначення найкоротших гамільтонових шляхів в графі, з точки зору розробки паралельних алгоритмів, відноситься до класу сильно зв'язаних задач. Для ефективного розпаралелювання задачі довільної розмірності, необхідно визначати оптимальну кількість процесорних елементів, оскільки з їх збільшенням сумарний час її рішення може різко зростати через невиправдано

зростаючу кількість обмінних операцій. При цьому сама задача визначення оптимальної кількості процесорних елементів також відноситься до класу NP- повних задач і ефективні методи її рішення невідомі. В доповіді наведено результати досліджень по рішенню даного класу задач, щодо використовують методи на основі рангового підходу та принципу оптимізації за напрямком, який дозволяє знизити часову складність та похибку отриманих рішень.

Тристан А.В., д.т.н., с.н.с.,
Бережний А.О.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Костюк І.А.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

УДОСКОНАЛЕНА СУКУПНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ВАРІАНТІВ СПОСОБУ ВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ

Порівняння варіантів способу ведення операції (бойових дій) проводиться відповідно до показників: цілеспрямованість; гнучкість; економія ресурсів; доступність; своєчасність.

За умови необхідності спільного планування бойового застосування ПвК в оборонній операції ОУВ (с) та плану ППО оборонної операції ОУВ (с), а також вимоги щодо відповідності розроблених планів плану ППО України доцільно для порівняння розроблених планів ввести показник сумісності.

Методика розрахунку даного показника полягає у взаємопов'язаній сукупності етапів:

1) побудові ієрархічної сукупності цілей, які досягаються в кожному з планів, в загальному випадку кількість рівнів та цілей на рівнях може бути довільна.

2) ранжування цілей по важливості відносно досягнення генеральної (основної) мети реалізації плану (для цього використовуються процедура експертного опитування, що ґрунтується на методі аналізу ієрархій;

3) складання матриці узгодження варіантів способів;

4) складання інтегральної таблиці порівняння планів (цілі вважаються узгодженими, якщо вони включені в кожен варіант плану, сили, засоби та час є узгодженим між собою)

Показник сумісності планів визначається як сума ваги узгоджених цілей . $\varphi \in [0,1]$. При $\varphi = 0$ жодна ціль в планах не є узгодженою. При $\varphi = 1$ варіанти планів повністю співпадають за цілями функціонування.

Таким чином, застосування додаткового показника сумісності планів дозволить сформувати варіанти плану бойового застосування ПвК, що відповідає плану оборонної операції військ (сил) та плану протиповітряної оборони України.

Філатов Б.В.
Командування Сил спеціальних операцій Збройних Сил України

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СНАЙПЕРСЬКИМИ ГВИНТІВКАМИ

Снайпери – це еліта будь-якої армії. На їхню підготовку в деяких країнах витрачають сотні тисяч доларів. На жаль, в Україні до початку російської агресії належна увага цьому питанню не приділялася.

Російські окупаційні війська на Донбасі активно застосовують спеціально підготовлених стрільців (снайперів), озброєних у тому числі великокаліберними (12,7-мм) снайперськими гвинтівками, для обстрілів як українських воїнів, так і мирного населення. Протистояти їм можуть лише відповідним чином підготовлені, озброєні та оснащені українські снайпери.

Тому сьогодні у Збройних Силах України підготовці снайперів, їхньому озброєнню, оснащенню та спорядженню приділяється значна увага. У багатьох частинах та підрозділах нашої армії вже на постійній основі діють спеціалізовані навчальні центри й курси підготовки снайперів, у війська надходить відповідна зброя та оснащення, а до їхнього навчання залучаються інструктори, які пройшли відповідну підготовку, в тому числі й за стандартами НАТО.

Багато років основною робочою зброєю снайперів української армії залишалася Снайперська гвинтівка Драгунова (СГД), яка залишилась у спадок після розвалу СРСР.

Але, схоже, прийшов час змінювати морально застарілу російську СГД, яка була прийнята на озброєння ще у далекому 1963-му році. Застарілість СГД полягає у тому, що вона обладнана газовідвідним механізмом, який так чи інакше впливає на балістику, тоді як снайперські гвинтівки нового покоління мають гвинтові затвори, які цю проблему нівелюють.

В Україні ще до 2013-го року сформувалася власна школа розробників і налагоджене серійне виробництво снайперських гвинтівок для цивільних і військових споживачів. Як база для снайперських гвинтівок використовується конструкція Z-008, розроблена компанією "Зброяр", зброярем Костянтином Конєвим.

Технічно вдосконаленою заміною для СГД є українська гвинтівка Зброяр Z-008 CUSTOM з болтовим затвором та прицільним вистрілом до 2 км, для якої застосовується набій НАТОвського стандарту.

Натомість, альтернативою СГД стала гвинтівка VPR-308. Ця українська снайперська гвинтівка була створена конструкторами заводу "Маяк" на основі карабіну Z-008 конструктора Костянтина Конєва, яку випускає фірма "Зброяр". VPR-308 має дві модифікації, розроблені на експорт: VPR-308Win – під набій 7,62×51 мм НАТО та VPR-338LM – під набій калібру 8,58 Lapua Magnum. Крім того, версія VPR-338 є самозарядною. За покажчиком кучності стрільби українська снайперська гвинтівка перевершує знамениту американську M24.

У жовтні 2014 року до зони АТО вирушила перша партія снайперських гвинтівок Форт-301 калібру 7,62 х 51 мм, яка є ліцензійною копією ізраїльської снайперської гвинтівки Галатц. Це напівавтоматична зброя, призначена для ведення прицільного вогню на великих відстанях (прицільна дальність 1000 м.). Характеризується простотою та надійністю конструкції і практичністю в експлуатації. Штатно укомплектована складним на сторону прикладом, 6-ти кратним оптичним прицілом та складними сошками.

Крім вітчизняних, на озброєння української армії надходять і зарубіжні снайперські гвинтівки. Зокрема, великокаліберні снайперські гвинтівки Barrett виробництва США, які вважаються найкращими у світі у своєму класі.

У березні 2017 року виробники продемонстрували великокаліберну гвинтівку з поздовжньо-ковзним затвором під назвою Snipex .50 BMG "Rhino Hunter". Як було зазначено в описі, нова гвинтівка повністю створена українськими виробниками, починаючи від проектування і закінчуючи збиранням.

Серед переваг гвинтівки були вказані: легке перезаряджання, автоматична екстракція гільз, курковий запобіжник, вільно плаваючий ствол, прицільна дистанція до 2500 м. Незважаючи на великий калібр, розробники заявили, що зброя зручна у використанні і добре справляється з відбоєм.

Ну і на завершення про оснащення Сил спеціальних операцій (ССО). На озброєння ССО прийнято снайперські гвинтівки McMillan TAC-50 та Surgeon PSR, гвинтівки по праву називаються найкращими у своєму класі. Зокрема з McMillan TAC-50 було встановлено декілька світових рекордів.

Отож, як бачимо, в галузі снайперського озброєння українська армія впевнено надолужує втрачене. Причому, це стосується як виготовлення власних снайперських гвинтівок нового покоління, так і використання найкращих світових зразків. Важливим моментом є поступовий відхід від радянських стандартів і перехід на патрони НАТОвського зразка. І хоч наразі з об'єктивних причин цей процес рухається досить помалу, але він не зворотно пришвидшиться після відкриття в Україні власного патронного заводу.

Фролов В.Я., к.т.н., доц.,
Бабкін Ю.В.
Потапов Д.Ю.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОТОЧНОЇ ЗБРОЇ В “ГІБРІДНІЙ” ВІЙНІ

Застосування високоточної зброї в військових конфліктах сучасності суттєво змінює тактику бойових дій, пред’являє високі вимоги до маскування бойової техніки в оптичному та інфрачервоному діапазонах. Також пред’являються вимоги і до броньового захисту основних бойових танків.

В доповіді відмічено, що до основних напрямків розвитку високоточної зброї у “гібридній війні” можливо віднести наступні:

збільшення дальності стрільби та підвищення точності ураження цілей, масовий перехід на високоточні засоби ураження;

підвищення прихованості та захищеності зразків озброєння та військової техніки;

використання повітряно-космічних систем для рішення задач розвідки, управління, навігації і безпосереднього ураження цілей;

підвищення вогневої ефективності ударних засобів та бойової потужності боєприпасів.

Одним із різновидів високоточної зброї є розвідувально-ударні і розвідувально-вогневі комплекси.

Наведено приклад високоточної зброї – розвідувально-ударний комплекс "Джисак", який призначений для виявлення і знищення групових броньованих цілей (типу "танкова рота"). Розвідувально-ударний комплекс включає в себе наступні елементи:

авіаційну систему виявлення цілей і наведення зброї;

наземний центр управління;

засоби ураження броньованих цілей "Атакмс" та бойові елементи, які самі наводяться.

Дальність розвідки "Джисак" 200 км, дальність засобів ураження 190 км, відхилення бойового елемента не більше 1 м. Так, у війні в Персидському заливі точність виявлення місцезнаходження цілей в реальному масштабі часу складала до 80 м (при дальності цілей 100 км) и 150 м (при віддаленні цілей до 250 км).

В якості засобів ураження броньованих цілей застосовувався ракетний комплекс "Атакмс". Продуктивність комплексу по ураженню броньованих цілей противника за 1 годину складала орієнтовано 71 одиницю. Крім того, оснащення системами високоточної зброї, включаючи потужні засоби розвідки, в значній мірі затрудняє противнику досягнення раптовості дій військ в операції. Акцентовано увагу на те, що розвиток комплексів високоточних засобів ураження буде здійснюється в напрямках:

підвищення дальності вогневої дії;

підвищення точності (реалізація концепції "ураження з першого пострілу".

Наведено приклад протитанкової високоточної зброї – розвідувальний ударний комплекс "Джавелін". Розкрито його тактико-технічні характеристики і особливості застосування.

Відомо, що захист танків від удару високоточної зброї забезпечується посиленням бронювання, застосуванням динамічного і активного захисту, обладнанням броне об'єктів захисними решітками, вбудованими землерийними, протимінними, димо- і аерозольно-утворюючими пристроями.

Відмічено, що для захисту екіпажу необхідно застосовувати швидкодіючу систему протипожежного захисту. В тактичному плані необхідно забезпечення інтенсивної розвідки з метою виявлення об'єктів високоточної зброї і попереднього їх ураження.

Таким чином, реалізація програми створення систем високоточної зброї підвищить бойовий потенціал збройних сил майже в 4 рази без збільшення їх кількості. Масове впровадження у війська систем високоточної зброї суттєво змінить характер військової операції.

Холявко К.С.
Камінський О.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО КОМАНДИРА

Сучасний загальновійськовий бій вимагає від командирів умілого застосування ввіреної їм бойової техніки та озброєння, здатності в короткі терміни вирішувати поставленні бойові завдання.

Досвід проведення антитерористичної операції (АТО) та операції Об'єднаних сил (ООС) на території окремих районів Донецької та Луганської областей показує, що для успішного виконання бойового завдання командиру підрозділу необхідно вміти управляти вогнем своїх штатних та приданих вогневих засобів.

Сучасний командир повинен органічно поєднувати в собі професіоналізм, глибоку компетентність, особисту дисциплінованість, ініціативу, творчий підхід до справи, зобов'язаний ефективно організовувати і планувати бойові дії. Він повинен усвідомлювати, що управління вогнем полягає в узгоджених, добре організованих діях усіх вогневих засобів підрозділу по знищенню противника.

Розуміння того, що управління вогнем є невід'ємною складовою сучасного бою допоможе курсантам (слухачам) докладати більше зусиль в вивченні Бойових статутів. Важливо, щоби вони глибоко усвідомили, що в основі якісного управління вогнем лежить його особиста підготовка та вміння впевнено управляти боєм.

Робота командирів по організації вогню проводиться без розділення (поділу) на окремі елементи. Не можна, наприклад, відокремити вибір і призначення орієнтирів від роботи по вивченню і оцінці

місцевості, від питань організації спостереження або вибору вогневих позицій. Всі ці питання вирішуються в єдності в процесі роботи командира по організації бойових дій.

Відповідно випливає висновок, що управління вогнем – це сукупність заходів, які проводяться командиром підрозділу та його штабом при підготовці та у ході ведення бойових дій з метою найбільш повного та ефективного використання вогневих можливостей підрозділу і засобів посилення для ураження противника. А це можливо тільки за умови відповідного рівня підготовки.

Сутність управління вогнем полягає в конкретно погоджених і організованих діях усіх вогневих засобів підрозділу, які є у розпорядженні командира по знищенню противника. Погоджене і вміло організоване застосування штатних і тих які придані вогневих засобів, стійке і безперервне управління ними в бою дозволяє створити вогневу перевагу над противником і в короткий термін наносити йому ураження.

Управління вогнем є складовою частиною роботи всіх командирів з управління підрозділами в бою.

Для командирів взводів (відділень) і командирів танків (бойових машин) управління вогнем є важливим обов'язком в бою. Для цієї категорії командирів управління підрозділом, головним чином, полягає в управлінні вогнем.

Для командирів рот і батальйонів основні елементи вогню будуть складатися із своєчасних і правильних постановок вогневих задач підрозділам, що додані та засобам посилення та своїм підрозділам. Для командирів рот і батальйонів, які під час бою здійснюють управління з танків (бойових машин), крім того, залишається обов'язок по управлінню вогнем свого танка (бойової машини).

Навчання управлінню вогнем включає:

вивчення усім особовим складом бойових можливостей озброєння;

вивчення з офіцерами положень Бойових статутів, настанов щодо управління вогнем;

тренування офіцерів та командирів молодшої ланки у вирішенні вогневих завдань у складі підрозділу та поданні команд з управління вогнем підрозділу (вогневого засобу) в усіх видах бою;

вивчення з окремими військовослужбовцями, екіпажами та підрозділами порядку і правил виконання команд;

тренування у складі відділення, взводу та роти щодо ведення вогню в усіх видах бою та особливих умовах.

Сучасні бойові дії підрозділів будуть проводитися, як правило, в складній обстановці, під сильним і активним впливом противника, при наявності вкрай обмеженого часу на їх організацію і підготовку.

У цих умовах вогонь доведеться організовувати в дуже короткі терміни, домагаючись постійної готовності вогневих засобів до швидкого відкриття вогню без попередньої пристрілки.

Тверді знання командирами основ організації та управління вогнем підрозділів дозволяють їм вміло керувати вогнем своїх і доданих підрозділів, наносити противнику максимальне ураження в короткі терміни при найменшій витраті боєприпасів.

Управління вогнем є одною з складових частин роботи будь-якого командира підрозділу під час ведення бою.

Хомік М.М., к.т.н., с.н.с.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВРАХУВАННЯМ РИЗИКУ ЗАДІЯНОГО ОСОБОВОГО СКЛАДУ З МЕТОЮ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННОЮ БЕЗПЕКОЮ

Аналіз ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природнього, техногенного і воєнного характеру свідчить про стійку тенденцію залучення для ліквідації таких наслідків національних збройних сил. Тільки за останні десятиріччя відомо близько 300 випадків застосування військ (сил) під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природнього, техногенного і воєнного характеру. Цілком зрозуміло, що завдання з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій в Україні, в першу чергу, будуть покладатися на Збройні Сили України та інші військові формування держави.

Застосування Збройних Сил України та інших військових формувань під час надзвичайних ситуацій, у тому числі, ліквідації їх наслідків вимагає, в першу чергу, коректної оцінки ефективності такого застосування, оскільки, як правило, рішення на застосування військ (сил) є рішенням суб'єктивним, яке спирається на інтуїтивні, ситуаційні, частіше, економічні розрахунки.

Доцільно оцінку ефективності застосування Збройних Сил України та інших військових формувань під час надзвичайних ситуацій проводити за наступними специфічними групами показників: функціональної відповідності по виконанню завдань військами (силами); структурної відповідності для врахування ступеня реалізації потенційних можливостей військ (сил); економічної доцільності.

До першої групи показників можна віднести ситуативну відповідність, продуктивність, автономність, керованість, функціональну спрямованість, спеціалізацію. Параметр ситуативної відповідності характеризує можливості формування по виконанню обсягу певного завдання в одиницю часу. Під автономністю військ (сил) варто розуміти їх пристосованість до виконання завдань за призначенням без використання додаткових сил і засобів. Керованість військ (сил) – це параметр, що характеризує їх здатність вчасно реагувати на прийняття рішення органами управління. Функціональна спрямованість відображає перелік завдань, на виконання яких орієнтовані (спроможні) війська (сили) в надзвичайній ситуації і загалом формує показники спроможностей військ (сил) під час такого їх застосування, а спеціалізація показує, яку частку з загального комплексу спеціальних робіт може виконати те чи інше формування. Спеціалізація формування безпосередньо пов'язана з його продуктивністю – чим вищий ступінь спеціалізації формування, тим продуктивніше воно функціонує при виконанні покладених на нього завдань, у тому числі специфічних.

Друга група показників охоплює параметри, що характеризують структурний аспект організації військ (сил) під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природнього, техногенного і воєнного характеру. Тут можна виділити ієрархічний рівень формування, кількість структурних елементів на кожному з рівнів та їх організаційна форма.

Група показників економічної доцільності пов'язана з оцінками вартості утримання того, чи іншого формування, вартості виконання завдання та інше.

Зазначені групи показників не заперечують традиційну оцінки ефективності застосування військ (сил) Збройних Сил України, а лише доповнюють її, у випадку застосування військ (сил) при надзвичайних ситуаціях природнього, техногенного і воєнного характеру.

Причому, базовою ідеєю застосування Збройних Сил України та інших військових формувань під час надзвичайних ситуацій є мінімізація ризику задіяного особового складу з метою управління техногенною безпекою.

Зазначений набір показників оцінки ефективності застосування Збройних сил України та інших військових формувань під час надзвичайних ситуацій дозволяє оцінити ефективність такого застосування, при цьому постає можливість оцінити ризик задіяного особового складу. Це, у свою чергу, дозволить здійснювати управління техногенною безпекою, як складовою екологічної безпеки.

Чеченкова О.Л.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України м. Київ

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ ОБСЯГУ РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Тривала експлуатація військової автомобільної техніки (ВАТ) характеризується зміною якості її функціонування, одною з основних причин якої є старіння елементів. У зв'язку з цим одним з ефективних способів підтримки справності ВАТ під час тривалої експлуатації, є ремонт, обсяг якого визначається її технічним станом. Враховуючи, що основною характеристикою експлуатаційних властивостей технічних систем є надійність, то задача зводиться до їх відновлення до заданого (необхідного) рівня.

Для розв'язання цієї задачі вважається доцільним представити ВАТ у вигляді деякої ієрархічної сукупності послідовно з'єднаних ланок певного рівня, що складаються зі складових частин (систем, пристроїв, складальних одиниць, комплектувальних деталей тощо). При цьому, надійність ВАТ у цілому визначає як надійність окремих складових частин (СЧ), так й їх структуру в цілому. Виходячи із заданого значення рівня надійності вищої ланки ієрархічної структури ВАТ можна визначити необхідний рівень надійності кожної наступної ланки нижчого рівня.

Таким чином, враховуючи характеристики надійності СЧ ланки ієрархічної структури ВАТ і трудомісткість її ремонту, можна визначити перелік робіт, що забезпечуватимуть необхідний рівень надійності відремонтованих виробів.

Отже, задача досягнення заданого рівня надійності після проведення ремонту ВАТ зводиться до визначення оптимальних вимог щодо її максимізації цільової функції, що враховує потік відмов кожної ланки структури ВАТ та її вартості ремонту. Цільова функція реалізується до початку ремонту, виходячи з таких обмежень: задане значення параметра потоку відмов ланок структури ВАТ і допустимих витрат на ремонт ланки мають не перевищувати вартості виготовлення нової ланки. Задача визначення складу СЧ, що підлягають заміні, вирішується шляхом знаходження мінімуму цільової функції для кожної з ланок. Результатом розв'язання цієї задачі є набір значень інтенсивності відмов однотипних комплектувальних деталей, які підлягають ремонту.

Таким чином, запропонована методика дає можливість визначити обсяг робіт, що забезпечує заданий рівень надійності відремонтованої ВАТ з урахуванням характеристик надійності СЧ, що підлягають заміні при проведенні ремонту, та їх перелік.

Чернявський О.Ю.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

НАПРЯМКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ КОСМІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ В ІНТЕРЕСАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Виконання заходів зміцнення обороноздатності держави на сьогодні проводиться в умовах реалізації Державної комплексної програми реформування і розвитку Збройних Сил України. Основними питаннями даних заходів є:

створення системи моніторингу національної безпеки;

впровадження механізму оперативного реагування на ризики та загрози національній безпеці;

забезпечення функціонування єдиних форм інформування керівників центральних і місцевих органів виконавчої влади про розвиток ситуації в різних сферах національної безпеки.

Вирішення таких завдань свідчить про необхідність та важливість розвитку космічної галузі держави, яка проводиться відповідно до інших законодавчих документів. При цьому окреме місце займає питання контролю космічного простору, забезпечення якого є актуальним як для військових завдань, так і для розвитку комерційних послуг космічної галузі на світовому ринку. Одними з головних споживачів космічної інформації (космічної розвідки) є розвідувальні органи, розвиток яких спрямований на підвищення ефективності розвідувальної й інформаційно-аналітичної діяльності.

На сьогодні розглядається два напрямки: розвиток технічних засобів розвідки, зокрема її космічної складової, і другий напрямок - це створення окремих аналітичних підрозділів космічної розвідки, основною сферою діяльності яких є здобуття, аналіз та обробка даних космічної інформації з подальшим інформуванням вищого державного керівництва країни і Збройних Сил України з таких питань:

стан і характеристики військових формувань, військових і стратегічних об'єктів певних країн;

виникнення кризових ситуацій в різних районах Земної кулі з метою прогнозування і контролю їх розвитку;

надання даних про наслідки екологічних катастроф, які можуть потенційно негативно вплинути на екологічну обстановку в Україні;

розвідувальне забезпечення миротворчих контингентів;

інформаційно-розвідувальне забезпечення у випадку кризових ситуацій поблизу кордонів України;

відстеження стану і змін орбітальних угруповань країн світу з подальшою оцінкою космічної обстановки.

У доповіді проаналізовано напрямки використання інформації Системи контролю та аналізу космічної обстановки (СКАКО) в інтересах Збройних Сил України. Проведено аналіз функціональних можливостей наявних засобів спостереження, визначено основні напрями їх модернізації для використання у потребах СКАКО. Був проведений аналіз факторів, що впливають на підвищення якості вирішення задачі контролю космічного простору і аналізу космічної обстановки. Актуально постає завдання розробки нових методів і способів ідентифікації космічних об'єктів і їх використання в існуючих радіотехнічних комплексах. У доповіді визначені показники успішного виконання СКАКО завдань за призначенням. Розглядаються основні напрямки використання інформації системи контролю та аналізу обстановки (СКАКО) в інтересах Збройних Сил України, що являється актуальним питанням у наші часи, не кажучи про найближчу перспективу.

Шабатура Ю.В., д.т.н., проф.,
Баландін М.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ПЕРЕТВОРЕННЯ РОЗСІЮВАНОЇ ЕНЕРГІЇ ГАРМАТНОГО ПОСТРІЛУ В ДЖЕРЕЛО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЖИВЛЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ СИСТЕМИ

Досвід застосування артилерійських підрозділів в Операції Об'єднаних Сил показав нагальну потребу підвищення точності вогню, зменшення часу необхідного на відкриття вогню, часу на виконання вогневого завдання та зменшення витрати боєприпасів. Зазначені проблеми можливо вирішити за рахунок модернізації існуючих систем управління вогнем та систем наведення гармат, шляхом встановлення на гармати електронних прицільних пристроїв, датчиків контролю наведення ствола, застосування уніфікованих систем управління вогнем, створення закритих цифрових систем обміну інформацією між гарматами та старшим офіцером батареї. В подальшому також планується встановлення на гармати індивідуальних артилерійських станцій та електронних гірокомпасів.

Одним із специфічних видів відновлювальних джерел є джерела які перетворюють розсіювану енергію гарматного пострілу в електричну енергію та енергію стисненого повітря. Аналіз енергетичного балансу пострілу артилерійської гармати показав, що значна частина енергії 70-75% від загальної енергії порохового заряду розсіюється або витрачається на виконання другорядних робіт. Проведені дослідження показали, що енергію деяких другорядних робіт, таких як - рух відкотних частин та нагрівання ствола під час стрільби, можливо перетворити у електричну енергію, яку в свою чергу, можливо використовувати для живлення альтернативної системи енергоживлення. Авторами розроблені запатентовані методи перетворення зазначеної розсіюваної енергії та пристрої для їх реалізації. Також проведені експериментальні дослідження, які підтверджують адекватність запропонованих методів та конструкторських рішень виконання запропонованих пристроїв відбору та перетворення розсіюваної енергії.

Перетворення механічного руху відкотних частин гармати в електричну енергію пропонується методом додаткового встановлення на гармату енергетичних перетворювачів – електромеханічних, п'єзоелектричних, пневматичних.

Перетворення енергії теплової енергії нагріву ствола пропонується методом додаткового встановлення на ствол гармати термоелектричного генератора, якій складається з теплоелектричних модулів (елементів Пельтье) які встановлюються на ствол гармати.

Акумулювання енергії в комплексній альтернативній системі енергетичного живлення пропонується за рахунок модуля накопичення та зберігання енергії, принцип дії якого оснований на використанні суперконденсаторів, які компонуються в модулі малої і середньої потужності та системи великої потужності. Діапазон напруги модулів складає від 5 до 240 В, вага від 600г до 25 кг, максимальним струмом до 1900А, номінальною ємкістю до 500Ф, і можливістю збереження енергії до 100Вт. Перевагами модулів суперконденсаторів є висока питома потужність, безпека в експлуатації, тривалий термін служби (10-20 років), широкий діапазон температур застосування від -40до+100^{0}С, відсутність потреби в технічному обслуговуванні, екологічна безпека.

Застосування альтернативного джерела живлення дозволить:

для причіпних гармат: створити систему енергетичного живлення та повністю задовільнити потреби навісного цифрового обладнання;

для самохідних гармат: створити альтернативну систему енергетичного живлення та бути джерелом енергії для зарядки акумуляторних батарей базової енергетичної системи, що дасть змогу вести вогонь та користуватись всім електричним обладнанням, в тому числі засобами автоматизації управління вогнем без використання двигуна базової машини.

Слід зазначити, що використання альтернативної системи живлення ні яким чином негативно не вплине на тактико-технічні характеристики артилерійських систем та точність вогню, і навпаки, за рахунок поглинання частини енергії відкоту буде зменшувати навантаження на противідкотні пристрої.

Шацька Ю.В.,
Діденко А.П.
Житомирський військовий інститут імені С.П.Корольова, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АПАРАТУРИ КЗІ В ШО (КГ)

На сучасному етапі розвитку озброєння та військовоі техніки, актуальність відновлення працездатності техніки в ході експлуатаціі зростає. Тому дуже важливо розуміти значимість відновлювального та поточного ремонтів військової техніки, які спрямовані на відновлення працездатності техніки в найкоротші терміни. Поточний ремонт апаратури здійснюється особовим складом ШО (КГ), що закріплений за нею, або ж у ремонтних майстернях. Поточний ремонт проводиться через виникнені несправності, які дають збої нормальної роботи апаратури та не дають змоги безперешкодної та безпомилкової експлуатації. У зв'язку з тим, що деякі зразки апаратури КЗІ, котрі знаходяться на озброєнні, експлуатуються більше 25 років, все частіше виникає потреба швидкого відновлення працездатності техніки.

Для спрощення пошуку та усунення несправностей особовим складом ШО (КГ) самостійно існує декілька методів:

1) проміжні вимірювання, що дають можливість послідовно простежити проходження сигналів різними каналами системи;

2) виключення, що дозволяє за допомогою вимірювань виключити справні частини схеми і знайти несправний елемент;

3) заміни блоків (деталей), в яких передбачається наявність запасних справних блоків, та шляхом послідовної їх заміни визначається несправний блок;

4) порівняння результатів випробувань неробочої схеми з результатами випробувань робочої схеми того ж типу, що експлуатується в тих же умовах.

На даний час немає розроблених алгоритмів для пошуку складних несправностей в електричних ланцюгах техніки КЗІ, тому наявність таких алгоритмів значно пришвидшить процес відновлення техніки КЗІ особовим складом ШО (КГ).

Для пошуку складних несправностей в електричних ланцюгах апаратури КЗІ розроблено покрокові алгоритми пошуку несправностей в ланцюгах вводу-виводу інформації техніки КЗІ. В ньому використані методики проміжних вимірювань та виключення. Перед початком розробки алгоритмів доцільно висвітлити основні характерні несправності ланцюгів вводу-виводу апаратури КЗІ, а також порядок проходження через них сигналів управління та інформації. Потрібно наглядно відокремити частини алгоритму, що стосуються кожної з несправностей, одна від одної для забезпечення чіткого проходження інформаційних сигналів та сигналів управління по алгоритму.

Алгоритм покроково вказує на конкретну дію користувача, вимір певних параметрів, перевірка справності елемента чи групи елементів, перевірка наявності сигнала, і, відповідно до отриманого результата, вказує на наступну рекомендовану дію, або ж групу несправних елементів чи несправний елемент. Використовувати даний алгоритм доцільно як в ремонтних майстернях, так і особовим складом ШО (КГ) за наявності технічної документації та базових знань з електроніки та електротехніки.

Доцільно також вдосконалити алгоритм шляхом його відтворення у програмному забезпеченні. Нескладний інтерфейс, написаний мовою C#, з використанням одного основного вікна, в якому представлена рекомендована дія користувачу та дві кнопки з можливими результатами проведених вимірювань, та двох допоміжних - забезпечить покрокове просування користувача по алгоритмі та унеможливить збій в порядку проведення вимірювань. При завершенні алгоритму в основному вікні червоним шрифтом буде зазначено групу несправних елементів або несправний елемент та рекомендовані дії користувачу щодо його заміни. Якщо після усунення несправного елемента працездатність апаратури не відновлено, рекомендується звернути увагу на влучність визначення несправності та правильність проведених вимірювань.

Шелухін С.В., к.т.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ТЕНДЕНЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХОМОСТІ АВТОМОБІЛЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ

Автомобільне колесо є одним з найважливіших і складних пристроїв машини. Повна або часткова втрата тиску проколотої шини може стати причиною крену тієї осі автомобіля, де спущено колесо. Це може привести до аварії або нещасного випадку. При тиску 1,0 атмосфера або нижче шини можуть «роззутися» - резина сповзе

з посадочного міста на диску, а сам диск деформується і пошкодить шину. Крім того із за сильної деформації і тертя боковини покришки дуже швидко нагріваються до високої температури, що викликає їх руйнування.

Шини загальної будови при знижені тиску не можуть забезпечити автомобілю належної керованості і гальмівних властивостей, що особливо актуально для забезпечення роботи коліс автомобільної техніки у разі бойових пошкоджень. Запобігти негативних наслідків дозволяють безпрокольні технології автомобільних коліс, а саме: шини з посиленою боковиною; шини з підтримуючим кільцем; самозаклеювачі шини; безповітряні шини.

Шини з посиленою боковиною Run On Flat зроблені з декількох слоїв резини з термостійким кордом, який при повній втраті тиску не дає боковинам шини складатися або зминатися. Після проколу колесо витримує менше навантаження, але автомобіль може проїхати до 80 км з рекомендованою швидкістю 80 км/год.

Переваги шини: безпека руху при проколі; покращена рульова реакція; відсутність запасного колеса (економія місця).

Недоліки шини: невелике зниження рівня комфорту (більш жорсткі шини); ціна (дорожче ніж звичайна шина на 15-25%).

Шина з підтримуючим кільцем (система CSR) включає в себе металеве кільце яке кріпиться на обід. Коли шина повністю втрачає повітря вона впирається на металеве кільце, таким чином залишається на своєму місті. У разі пробиття колеса з такою системою дозволяється подальший рух зі швидкістю 80 км/год. на відстань до 200 км. Недоліком цієї системи є те що для підтримуючого кільця найдеться місце лише в колесах з високим профілем.

Технологія самозаклейки шини (Self-Sealing technology) розроблена, щоб заклеювати більшість проколів в області протектора відразу і назавжди. Ці шини мають стандартну конструкцію за винятком додаткового шару в області під протектором. Додатковий шар покритий самоущільнюючим складом для герметизації проколу шини, який здатний надовго або назавжди ізолювати більшість проколів від цвяхів, болтів або гвинтів до 5мм в діаметрі. При виникненні проколу витік повітря припиняється відразу таким чином, що шина або сама відновлюється повністю, або принаймні, втрачає повітря вкрай повільно. До переваг подібних рішень безумовно відносяться простота використання, відсутність необхідності в застосуванні спеціальних технологій (як то спеціальні шини, колеса, датчики падіння тиску, складний шиномонтаж), сумісність з практично будь-якими типами шин.

До недоліків таких «герметиків» відносяться:

– менш надійна порівняно зі спеціалізованими шинами фіксація проколів;

– поява певного дисбалансу в початку руху (після 3-5 хвилин рівномірного обертання колеса рівень розбалансованості знижується до допустимих меж), при нерівномірній їзді (часті зупинки, вибоїни), малих та високих швидкостях, а також при низьких температурах.

Безповітряні шини - це інноваційна розробка, що представляє собою суцільне колесо, що здатне замінити собою і колісний диск, і пневматичну шину. Головна перевага такої конструкції в тому, що колесо не вимагає підкачки, не боїться проколів, стійке до пошкоджень і має довгий експлуатаційний термін, вага колеса легше, термін експлуатації такого колеса в два-три рази довше і ціна в два рази дорожче стандартних коліс. Для заміни колеса на автомобілі не потрібно спеціального обладнання і це не займає велику кількість часу. Доведено, що зчеплення поверхні дороги у таких шин не поступається традиційним покришкам, щеплення з дорогою краще, опір коченню зменшився до сотих.

Пропозиції які запропоновані по забезпеченню рухомості автомобільної техніки вже знайшли своє застосування. Пошук найбільш ефективних на цьому не закінчується і це пов’язано з створенням нових зразків озброєння.

Щерба А.А. к.т.н.,
Петлюк І.В.
НЦ СВ НАСВ, м. Львів, Україна

КООРДИНАТНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИРЕКЦІЙНИХ КУТІВ ОРІЄНТИРНИХ НАПРЯМІВ

Аналіз ведення бойових дій на території проведення операції об’єднаних сил (ООС) показав, що наявні способи орієнтування мають ряд недоліків і не можуть бути в повному обсязі застосовані на території проведення ООС. Наприклад, площа магнітних аномалій становить понад 25% усієї території України, що дуже ускладнює використання магнітної стрілки бусолі для визначення дирекційних кутів орієнтирних напрямів.

Гірокомпаса, які переважно стоять на техніці, не використовують, оскільки техніку не застосовують на КСП та самі гірокомпаса, зазвичай, не мають формулярної поправки. Альтернативним способом можливо назвати астрономічний, який в свій час дуже залежить від метеорологічних умов.

Точна та швидка топогеодезична підготовка (особливо орієнтування гармат, засобів розвідки тощо) вогневих позицій є однією з проблем забезпечення дій артилерії в сучасному бою. При визначенні дирекційних кутів орієнтирних напрямів під час проведення топогеодезичної підготовки використовують наступні способи: геодезичний (самий точний, але вимагає наявність у районі пунктів геодезичних мереж); астрономічний (вимагає наявність видимості на світила); гіроскопічний (наявність спеціальних приладів - гірокомпасів); за допомогою магнітної стрілки бусолі (самий простий, але потребує визначення поправки бусолі, наявність вихідних дирекційних кутів).

Розвиток сучасних супутникових навігаційних систем (СНС) дає можливість використовувати їх, не тільки для визначення координат об'єктів, але і для визначення дирекційних кутів орієнтирних напрямів при виконанні заходів з топогеодезичної підготовки (координатний спосіб). Використання даної технології дає можливість значно скоротити час на виконання робіт, особливо, у районах магнітних аномалій, під час несприятливих погодних умов (туман, дощ) тощо.

Основні фактори, які впливають на точність орієнтування є помилки засобів та способів визначення координат, наведення та вимірювання оптичних приладів, а також помилки при округленні при вимірах та обчисленнях.

Суть координатного способу полягає у визначенні дирекційного кута орієнтирного напряму між точками, координати яких визначені за допомогою приймачів СНС. Виходячи з цього, дирекційний кут орієнтирного напряму визначається шляхом вирішення оберненої геодезичної задачі (ОГЗ).

Для оцінки точності визначення дирекційних кутів координатним способом було проведено експеримент. Було проведено визначення координат на пунктах Державної та спеціальної геодезичних мереж, за результатами вимірів координат точок, були розраховані дирекційні кути між пунктами ДГМ та СГМ. Отримані дирекційні кути порівняли з розрахованими дирекційними кутами, які отримані за координатами пунктів з каталогу координат геодезичних пунктів. За підсумками отриманих розходжень розрахували СКП та серединні похибки отримання дирекційних кутів координатним способом. Результати проведених експериментів та аналіз інформації з відкритих джерел підтвердили, що точність визначення дирекційних кутів координатним способом залежить від точності визначення координат та відстані між точками, координати яких визначаються за допомогою приладів СНС. Прилади СНС, які є на озброєнні в РВ і А дозволяють використовувати координатний спосіб для визначення дирекційних кутів орієнтирних напрямів при топогеодезичній підготовці за умови, якщо відстань між точками не менш 400 – 500 метрів, а СКП визначення прямокутних координат за допомогою СНС не перевищує 3-5 м. За підсумками проведення експерименту можна зробити висновок, що точність орієнтування в більшості залежить від точністних характеристик СНС та кількості супутників, які знаходяться в полі зору СНС. При використанні СНС з СКП до 1 м. відстань між точками, може бути суттєво зменшена.

Якубець Я.В.,
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОПЕРАЦІЇ ІЗ ЗАЧИЩЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Головними факторами, що впливають на ефективність застосування автомобільної та бронетанкової техніки Національної гвардії України при проведенні спеціальної операції із зачищення та звільнення населених пунктів є: бойові та експлуатаційні якості бронетанкової і автомобільної техніки; протидія противника; рівень підготовки водіїв (механіків – водіїв); маршрут руху; інфраструктура населених пунктів; погода, час доби; організація всебічного забезпечення.

В доповіді обґрунтована актуальність визначення показника ефективності використання автобронетанкової техніки підрозділами НГУ при проведенні спеціальної операції із зачищення та звільнення населених пунктів.

Для успішного вирішення службово-бойових завдань необхідно максимально використовувати можливості автобронетанкової техніки та оцінювати ефективність її застосування. В наш час для такого обліку і оцінки роботи, технічного стану автобронетанкової техніки використовуються спеціальні показники роботи автомобільної техніки, які являють собою числове вираження вимірників або їх відношення. Це коефіцієнт технічної готовності; коефіцієнт використання автопарку; коефіцієнт використання робочого часу; коефіцієнт використання пробігу; коефіцієнт використання вантажопідйомності; швидкість руху; середньодобовий пробіг і продуктивність роботи автомобілів. Але існуючі показники не дають можливості узагальнено оцінити рівень ефективності застосування автомобілів та бойових машин при проведенні спеціальної операції із зачищення та звільнення населених пунктів. Тому виникла потреба отримати узагальнений коефіцієнт ефективності використання автобронетанкової техніки підрозділами НГУ при проведенні спеціальних операцій. Запропоновано в якості показника ефективності застосування автобронетанкової техніки використовувати комплексний показник - узагальнений коефіцієнт ефективності використання автобронетанкової техніки підрозділами НГУ при проведенні спеціальних операцій із зачищення та звільнення населених пунктів та визначити напрями підвищення ефективності застосування автобронетанкової техніки.

У доповіді розглянуті шляхи підвищення ефективності застосування автомобільної та бронетанкової техніки при проведенні спеціальної операції із зачищення та звільнення населених пунктів.

СЕКЦІЯ 2
ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Адамов Ю.І.,
Завальнюк В.В., к.ф-м.н.
Військова академія (м.Одеса), Україна
Боряк К.Ф., д.т.н.
Одеська державна академія якості та технічного регулювання, м.Одеса, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПАРАШУТНО-РЕАКТИВНОЇ СИСТЕМИ З ДЕСАНТУВАННЯ БОЙОВОЇ ТЕХНІКИ АБО КРУПНО ГАБАРИТНИХ ОБ'ЄКТІВ

Десантування важких об'єктів з літаків пов'язано з необхідністю їх доставки у район застосування за призначенням у найкоротші терміни. Парашутно-реактивна система (ПРС) забезпечує найбільшу швидкість, надійність та точність приземлення при десантуванні важких об'єктів з літаків.

Першочерговою задачею є підвищення точності роботи висотоміру, від якого залежить момент спрацювання піропатронів реактивних двигунів ПРС.

Однім із шляхів вдосконаленням ПРС е заміна механічного висотоміру (щупів) висотоміром дистанційної дії (радіовисотоміром). Головною перевагою такої модернізації є можливість неперервного моніторингу як поточної висоти об'єкта над рівнем землі, так і швидкості його зниження. Завдяки останньому повністю відпадає необхідність попереднього прогнозування параметрів стану атмосфери (температури, тиску та швидкості вертикального руху повітря), а також частково нівелюється вплив похибок визначення маси десантованого об'єкту.

Вдосконалення парашутно-реактивної системи в напрямку підвищення надійності, точності та безпечності десантування об'єкту шляхом застосуванню радіолокаційної системи на базі скануючої антенної решітки замість традиційних механічних пристроїв (щупів) та можливості коригування у просторі від 0º до 90º в горизонтальній площинні положення об'єкта десантування у залежності від значення кута нахилу поверхні пересічної місцевості в розрахунковому місці приземлення позволить безпечно здійснювати десантування важких об'єктів з літаків.

Крім визначення поточних значень висоти і швидкості зниження машини, використання скануючої антенної решітки радіовисотоміру дозволяє оцінити значення кута нахилу поверхні Землі в місці приземлення (у площині сканування радіовисотоміру).

Кут ухилу поверхні землі у напрямку, перпендикулярному до площини сканування радару, можна визначити, встановивши ще один радіовисотомір із площиною сканування, розташованій перпендикулярно до площини сканування першого.

Якщо певний кут ухилу поверхні землі в місці приземлення виявляється занадто великим, збільшити ймовірність вдалого приземлення можна шляхом корекції траєкторії зниження об'єкта з урахуванням отриманої інформації.

Як один з варіантів, застосування додаткових реактивних двигунів ПРС, які конструктивно розташовані на протилежних сторонах об'єкта десантування таким чином, щоб утворити крутний момент обертання об'єкта в просторі від 0 ° до 90 ° в горизонтальній площині за рахунок кінетичної енергії руху від спрацювання реактивних двигунів

Момент спрацьовування пиропатронов ПРД розраховується на підставі визначення оптимальної відстані об'єкта до поверхні землі, а потреба в спрацьовуванні пиропатронов ПРД для розвороту об'єкта (коригування його положення в просторі) залежить від певного значення кута нахилу поверхні землі і його порівняння з допустимими критичними значеннями кута нахилу об'єкта (що відповідає втрати об'єктом десантування стійкості під час приземлення).

Отримані результати дозволяють підвищити точність роботи радіовисотоміру та істотно зменшити імовірність неправильного визначення поточної висоти знаходження об'єкту внаслідок його розгойдування чи статичного крену, а також складного рельєфу місцевості. Практичний результат полягає в підвищені загальної ефективності системи та забезпеченні заданих умов приземлення об'єкту десантування, а можливість врахування крену об'єкту десантування та оцінки рельєфу місцевості є додатковою (до описаних у роботах) перевагою електронного висотоміру на базі скануючої радарної решітки над механічним пристроєм (щупом).

Адамчук М.М., к.військ.н.
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків

РОЗВИТОК СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЇ В ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ

В останні роки питання вогневого ураження противника в ході локальних війн і збройних конфліктів набувають важливого значення. Аналіз минулих локальних воєн і збройних конфліктів підтверджує відомий висновок про те, що перевага в силах і засобах в сучасних умовах далеко не завжди служить гарантом перемоги.

Так, в своєму інтерв'ю командувач ракетними військами і артилерією ЗС України – заступник командувача Сухопутних військ Збройних Сил України генерал-лейтенант Збройних сил України Горбильов В'ячеслав Юрійович зазначив, що способи застосування артилерійських підрозділів у збройному конфлікті на сході України з обох сторін змінюються не тільки по причині появи нових зразків артилерійських систем, а й нових підходів. Зокрема, бойовики обрали такий спосіб застосування артилерії, як тактику «кочуючих» мінометів, який полягає у постійній зміні позиції після виконання вогневого завдання. Українські артилеристи обрали дещо інші способи. Один із них, наприклад, передбачає застосування однієї гармати, яка імітує роботу цілої батареї.

З метою збереження боєздатності та недопущення втягування наших підрозділів в вогневі тиски та вогневі засідки активно застосовується артилерії по опорним пунктам противника. Також, війна показала, що величезне значення має маневреність артилерії. На початку АТО вогневі засоби могли перебувати на позиції 3-4 години. Сьогодні ж наші підрозділи знаходяться там протягом виконання одного, максимум, двох вогневих нальотів, що в середньому становить до 5 хвилин. І це з урахуванням часу на розгортання і залишення позицій.

Тому, для узагальнення та впровадження новітніх способів застосування артилерійських підрозділів для виконання завдань за призначенням необхідним є детальне їх вивчення та проведення аналізу, а також визначення найефективніших з них, що можуть бути основою замислу поставленого завдання.

Бойовий досвід, отриманий артилерією під час збройних конфліктів, надав багато прикладів застосування різних способів ураження бойовиків, які перебували у важкодосяжних районах, на значній площі або коли координати цілей визначалися приблизно. Так, сьогодні знайшли застосування різні способи виконання вогневих завдань, насамперед такі, як: вогневі мішки, вогневе прочісування, вогневе блокування, вогневі коридори, вогневе відмежування, вогневі засідки, вогневі тиски, вогневе обрамлення та ін. Практика показує, що для реалізації деяких способів можливо застосовувати різні види вогню, або їх поєднувати в залежності від характеру місцевості.

Також, складністю при вибору способів застосування артилерії є те, що в сучасних операціях вогневі підрозділи для збереження живучості повинні будуть діяти за принципом «маневр - удар - маневр», яке виключає можливість традиційного завчасного складування боєприпасів «на грунт». Очевидно, що в цих умовах навіть потужна, чудово налагоджена система забезпечення не впорається з завданням своєчасного постачання боєприпасів до вогневих підрозділів. Всі ці проблеми чекають свого (мабуть, організаційного) рішення.

Напрямком подальшого дослідження є розроблення методики визначення способів застосування артилерійських підрозділів, яка буде враховувати озброєння та характер дій противника, зміни в обстановці, особливості місцевості, бойові можливості нашої артилерії, застосований вид вогню.

Андрушко О.В.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ НА ДІЛЯНЦІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ

Результати аналіз досвіду ведення бойових дій на сході України впродовж останніх п'яти років показує, що одною із основних задач, які вирішуються прикордонними підрозділами та і іншими військовими формуваннями ділянці відповідальності прикордонного загону є боротьба з диверсійно-розвідувальними групами противника та незаконними збройними формуваннями. Для вирішення цієї задачі, як правило, залучаються всі силові відомства держави. Але хронологія подій свідчить, що їх зусилля для забезпечення стабільності і попередження випадків здійснення диверсій, нападів на органи військового та державного управління, колони військової техніки, місць

розміщення боєприпасів є недостатніми. Бойовий досвід показує, що частини та підрозділи ЗСУ не можуть самостійно виконувати завдання щодо боротьби з диверсійно-розвідувальним групам, реагувати на провокації цивільних осіб, здійснювати заходи щодо захисту місцевого населення тощо. Активна протидія проникненню агентури, диверсійно-розвідувальних груп в райони оперативного розгортання військ і боротьба з ними в прикордонних районах є найважливішим завданням підрозділів Державної прикордонної служби України, які мають практичний досвід і підготовку до виконання подібних завдань. Отже постає питання створення єдиної ефективної системи протидії диверсійно-розвідувальним групам противника.

Відповідно до завдань, які покладаються на підрозділи прикордонної служби у взаємодії з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами є пошук та ліквідація диверсійно-розвідувальних груп. Зазначені заходи будуть включати в себе комплекс військових, спеціальних, оперативно-розшукових, режимно-обмежувальних, блокуючих заходів спрямованих на своєчасне виявлення, блокування, локалізацію і знищенні на ділянці відповідальності прикордонного загону диверсійно-розвідувальних груп. Як правило заходи будуть проводитися під єдиним керівництвом і комплексним застосуванням наявних, приданих, сил і засобів, координатором яких є орган охорони державного кордону, і полягає у їх спільному використанні в охороні державного кордону за єдиним планом і задумом. Постійна і чітка взаємодія між військовими формуваннями і правоохоронними органами сприяє швидкому розгортанню сил і засобів на ділянці відповідальності, їх маневреності в залежності від обстановки, чіткого розуміння і виконання поставленого завдання. Створення глибокої побудови охорони державного кордону на визначених рубежах забезпечує вигідні умови для успішного виконання завдань. При спільній роботі військових формувань і правоохоронних органів щодо протидії диверсійно-розвідувальним групам їх пошуку і ліквідації необхідно визначити роль і місце, задачі, способи дій кожного підрозділу в залежності від їх повноважень. Це надасть можливість підрозділам, які будуть задіяні до виконання завдань у районі відповідальності прикордонного загону, за короткий час зайняти своє місце в системі протидії диверсійно-розвідувальним групам і добитися злагодженості і ефективності роботи усіх підрозділів.

Обґрунтованість рішення щодо застосування підрозділів у системи протидії диверсійно-розвідувальним групам противника оцінюється за рівнем прогнозованої спроможності підрозділів виконати комплекс завдань при обмежених ресурсах. Частковими показниками є прогнозований ефект дій, реалізація потенціалів суб'єктів, витрати ресурсів, придатність замислу тощо. Розподіл сил між елементами службового порядку визначається обсягом їх завдань та можливостями. Елементи службового (бойового) порядку в різних відомствах формуються по-різному залежно від форм дій.

Таким чином, застосування підрозділів у системи протидії диверсійно-розвідувальним групам противника визначається їх специфікою, необхідністю об'єднання зусиль сил та засобів різного призначення, можливостей частин та підрозділів.

Аркуша Л.І., д.ю.н., проф.
Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ЗЛОЧИНІВ

Серед проблем, від рішення яких безпосередньо залежить виявлення і попередження злочинів, однією з основних є проблема організації взаємодії та спільних дій різних правоохоронних органів, установ, закладів і організацій. Відомо, що правильно організований зв'язок, чіткий розподіл обов'язків між особами, кінцевою метою яких є досягнення позитивного результату, дозволяє отримати його швидше і з меншими витратами сил і засобів. У будь-якій діяльності, що здійснюється групою чи колективом людей, одне з основних місць при вирішенні питань про шляхи її поліпшення займають проблеми взаємодії та спільних дій. При цьому слід розрізняти взаємні дії і спільні дії. Взаємодія полягає у заздалегідь узгоджених діях суб'єктів без урахування конкретних ситуацій. Обов'язковою складовою взаємодії можливо вважати узгодження спільних дій на тактичному рівні (в залежності від наявної ситуації).

Широке коло об'єктів пошукової діяльності і можливих джерел одержання інформації про підготовку або вчинення злочинів визначає необхідність участі в рішенні цієї задачі всіх служб і підрозділів не тільки правоохоронних органів і інших державних структур, а і військових формувань.

Більшість проблем виникає в наслідок неузгодженості у вирішенні оперативно-тактичних завдань між учасниками спільних дій. По-перше, це стосується моменту збору та оброблення інформації. Без взаємного оперативного обміну інформацією між військовими формуваннями та підрозділами НПУ фактично не можливо організувати їх ефективну сумісну діяльність.

Окремого узгодження потребує використання матеріально-технічного забезпечення при проведенні спільних дій. У цьому випадку необхідно враховувати специфіку військових формувань та підрозділів НПУ, а також можливість забезпечення належного рівня, як зовнішньої взаємодії, так і внутрішньої.

В залежності від виду злочинної діяльності повинні здійснюватися практичні відпрацювання спільних дій. При цьому особливої уваги потребують наступні заходи: розробка та взаємоузгодження планів взаємодії в залежності від злочину; організація і систематичне проведення спільних навчань за участі, як керівників відповідних ситуативних штабів, так і виконавців; організація військово-поліцейських тренувань за інсценованими подіями; відпрацювання відповідних дій на конкретній місцевості (із наближенням до реальної обстановки); налагодження безпечних каналів обміну інформацією під час проведення інсценованих операцій; узгодження способів вирішення спільних бойових та тактичних можливостей; підвищення кваліфікації командного складу військових формувань та правоохоронних органів на предмет обізнаності взаємними можливостями при вивченні бойової та оперативної обстановки, тощо.

Найбільш врегульованою, на наш погляд, можливо вважати організацію сумісної патрульно-постової служби військової служби правопорядку у ЗСУ з патрульною поліцією НПУ, що регламентовано Інструкцією № 515 від 10.10.2016р. (у редакції від 08.12.2017р.). Зазначеною Інструкцією визначається механізм організації та несення патрульно-постової служби, основні завдання, тощо. Так, серед основних завдань визначається запобігання вчиненню і припинення кримінальних та інших правопорушень не тільки у ЗСУ, але і сприяння в межах компетенції органам державної влади, органам місцевого самоврядування. Однак, як свідчать матеріали практики та інтерв'ювання працівників правоохоронних органів, здебільшого спільні дії між військовими формуваннями та підрозділами правоохоронних органів зводяться до забезпечення виконання завдань військових формувань, тобто носять однобічний характер. Фактично відсутні факти виявлення та попередження злочинів при здійсненні патрульно-постової служби військовою службою правопорядку у ЗСУ, що також свідчить про необхідність проведення сумісних навчань та інших організаційних заходів у цьому напряму.

Балан М.І.
Головне управління Національної гвардії України, м. Київ

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА ЗАГРОЗИ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОМУ СТАНУ В УКРАЇНІ

Складна суспільно-політична обстановка, що склалася в Україні, вкрай негативно впливає на стан забезпечення національної безпеки держави. Виникнення збройного протистояння в окремих районах Донецької та Луганської областей вимагає адекватного й ефективного реагування військових формувань та правоохоронних органів спеціального призначення держави. За таких умов питання вдосконалення організації взаємодії складових сектору безпеки і оборони набувають особливої актуальності.

Загальні риси міжвідомчої взаємодії відображені у нормативно-правових актах, що регламентують елементи організації взаємодії між військовими формуваннями та правоохоронними органами у мирний час, в умовах кризової ситуації, а також в особливий період. Однак нормативно-правові акти мають декларативний характер, у них не наведено вичерпної інформації щодо організації взаємодії складових сектору безпеки і оборони, а також в них використовується різний термінологічний апарат.

Вирішення проблеми забезпечення взаємодії складових сектору безпеки і оборони потребує більш широкого вивчення поняття «взаємодія». Наукова думка під взаємодією розуміє заздалегідь погоджені дії, які здійснюються її суб'єктами з метою реалізації завдань взаємодії з урахуванням діяльності всіх її суб'єктів. Воєнний енциклопедичний словник дефініцію взаємодії військ (сил) визначає як погоджені дії військ, а також взаємний вплив їх спільних дій на досягнення мети операції. Загальноприйнята теорія взаємодії організаційних систем виокремлює основі положення щодо визначення форм, видів, напрямків, способів організації взаємодії. Формами організації взаємодії є такі види діяльності, як узгоджена, спільна, а також допомога та взаємодопомога. Види організації

взаємодії класифікуються за ознаками: за метою (корпоративна, некорпоративна); за координованістю (координована, некоординована); за характером (директивна, ініціативна); за варіантністю (одноваріантна, багатоваріантна); за сферою взаємодії (інформаційна, бойова, ресурсна) та за способом організації взаємодії (структурна, функціональна, структурно-функціональна). Напрямки організації взаємодії прийнято визначати за видами діяльності суб'єктів взаємодії. Способами організації взаємодії є конкретні шляхи досягнення мети діяльності, що визначається умовами, в яких здійснюється ця взаємодія.

Беручи за основу наведені визначення терміна «взаємодія», наукові праці вчених та практиків з організації взаємодії та визначальні положення теорії взаємодії організаційних систем, під організацією взаємодії складових сектору безпеки і оборони будемо розуміти заздалегідь погоджені за місцем, метою, порядком та часом дії сил безпеки і оборони, а також взаємний вплив їх спільних дій на досягнення мети виконання завдань за призначенням з урахуванням діяльності всіх суб'єктів взаємодії, що ґрунтуються на взаємних формах, видах, напрямках та способах організації взаємодії. Виходячи із загальноприйнятих визначень поняття «механізм державного управління» можливо надати таке визначення механізму реагування складових сектору безпеки і оборони на загрози суспільно-політичному стану: це сукупність спеціальних практичних заходів, засобів, важелів, стимулів, за допомогою яких військові формування та правоохоронні органи впливають на систему забезпечення національної безпеки з метою зменшення рівня загроз людині, суспільству та державі. Таким чином, механізмом організації взаємодії складових сектору безпеки і оборони є сукупність заходів, засобів, важелів, за допомогою яких військові формування та правоохоронні органи на загальнодержавному, відомчому рівнях управління та рівні управління підрозділів за допомогою органу організації взаємодії виконують сумісні завдання за призначенням у мирний час, в умовах кризової ситуації, а також в особливий період.

Використання та розвиток наведеного термінологічного апарату, а також подальше розроблення відповідних форм, видів, напрямків, способів організації взаємодії дасть можливість підвищити ефективність організації взаємодії складових сектору безпеки і оборони під час реагування на загрози суспільно-політичному стану в Україні.

Бєлай С.В., д.держ.упр., проф.
Харитонова А.В.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ СКЛАДОВИХ СИЛ БЕЗПЕКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА КРИЗОВІ СИТУАЦІЇ

Надання безпеки громадянам є одним з фундаментальних зобов'язань держави. Демократична держава повинна забезпечити безпеку на принципах ефективності, прозорості та відповідальності перед своїми громадянами. Як і при забезпеченні інших гарантій, у демократичному суспільстві держава залишається самою легітимною платформою політики забезпечення національної безпеки. Закордонний досвід свідчить про можливість передавання деяких завдань на ліцензійній основі організаціям громадянського суспільства з постійним моніторингом та контролем з боку державних структур.

Найбільш впливовими та значимими організаціями громадянського суспільства в сфері реагування на кризові ситуації є інститути дослідження політики, дослідні центри та інститути, де вивчають проблеми безпеки. Основними видами діяльності цих організацій є аналіз кризових ситуацій, критика діяльності влади, організація діалогів та дебатів між владою та громадськістю, надання рекомендацій щодо врегулювання кризових подій. Прикладами таких міжнародних організацій є: Стокгольмський міжнародний інститут дослідження проблем миру (SIPRI); Міжнародний інститут дослідження проблем миру, Осло (PRIO); Норвезький інститут міжнародних справ (NUPI); Центр стратегічних та міжнародних досліджень (CSIS); Міжнародний інститут стратегічних досліджень (IISS). Національними та місцевими організаціями є: Косовський інститут дослідження та розвитку політики (KIPRED); Центр ім. Разумкова (Україна); Пакистанський інститут розвитку та прозорості законодавчої влади (PILDAT); Турецький фонд вивчення економіки і соціології (TESEV); Інститут вивчення миру і конфлікту (Індія).

Організації громадянського суспільства також здійснюють моніторинг кризових ситуацій з метою запобігання виникненню конфліктів та їх врегулювання. Прикладом такої діяльності є суспільний фонд «За міжнародну толерантність» (ОФМТ – FTI) – Киргизька національна громадянська організація, що займається миротворством, протидією конфліктам, серед прикордонних груп населення Киргизстану, Таджикистану та Узбекистану, які проживають у Ферганській долині.

Крім того, громадянське суспільство здійснює вклад у реформування складових сектору безпеки, що є значно ширшим, чим реагування на кризові ситуації, а саме: сприяє діалогу із питань політики; наділяє повноваженнями групи громадян та окремих осіб, забезпечивши їх навчання та підвищення рівня інформованості з особливих питань; надає спеціальну інформацію і знання про потреби та умови життя місцевого населення; поліпшує легітимність політичних процесів шляхом більш широкого включення суспільних груп; підтримує політику безпеки, яка представлена місцевими громадами; представляє інтереси груп і співтовариств у сфері політики; виносить питання реформування сектора безпеки на порядок денний; формує спільний фонд передового досвіду, інформації та перспектив; здійснює дослідження з важливих питань політики; активно веде інформаційну політику; забезпечує прозорість і відповідальність інститутів безпеки; контролює виконання реформ і політичних рішень; підтримує тривале спостереження за політичною сферою; підтримує уряд; створює платформи, які рішуче впливають на політику і легітимність органів виконавчої влади в інтересах народу; заохочує демократичні зміни, забезпечуючи підтримку мінімуму міжнародних стандартів у галузі прав людини; створює і мобілізує критичну масу народної опозиції проти недемократичного місцевого та національного правління.

Таким чином, експерти громадянських організацій можуть здійснювати моніторинг основних загроз національній безпеці, а також аналіз відповідності та ефективності протидії держави на них. Подібні дослідження дають можливість складовим сектору безпеки підвищити ефективність реагування на кризові ситуації.

Білорус А.М., к.пед.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІВ ТА ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

На сьогоднішній час збройні конфлікти сучасності значних змін. Новітні підходи щодо ведення воєн XXI сторіччя, поява нової за змістом та сутністю складової збройних конфліктів – інформаційної, викликало новий вид воєн – гібридні війни. Україна безпосередньо зіштовхнулась з даним видом воєн з початком військової агресії Російської Федерації з 2014 року. Це вимагає внесення змін в форми та способи дій підрозділів Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) під час виконання ними завдань з забезпечення територіальної цілісності та суверенітету нашої держави. Так, Франк Хоффман визначає гібридну війну у вигляді будь-яких дій ворога, який швидко та гнучко використовує найрізноманітніші комбінації дозволеної зброї, партизанську війну, тероризм, злочини на полі бою, і все для досягнення політичних цілей. Це визначає, що форми та способи протидії ворогу органів та підрозділів ДПСУ повинні бути цілеспрямованими, комплексними та включати як військові, так і інформаційні, профілактичні, режимні та контрольні дії. Вони повинні проводитись у тісній взаємодії з підрозділами Збройних Сил України (далі – ЗСУ), Національної гвардії України (далі – НГУ) та підрозділами інших правоохоронних органів.

Застосування форм службово-бойової діяльності органів та підрозділів ДПСУ буде залежати від ряду чинників. Основними з них є: характер дій противника; мета службово-бойових дій; зміст поставлених завдань; наявність сил і засобів; а також встановлені обмеження та інші чинники.

Досвід застосування органів та підрозділів ДПСУ в ході проведення Антитерористичної операції та Операції Об'єднаних Сил, міжнародних навчань «Рапід Трайден 2018» дозволив визначити найбільш дієві форми службово-бойової діяльності органів та підрозділів ДПСУ, які здійснюються у взаємодії з підрозділами ЗСУ, НГУ та підрозділами інших правоохоронних органів.

Основними з них є:

бойові дії безпосередньо на державному кордоні з протидії незаконним збройним формуванням з недопущення вторгнення та просування вглиб території України шляхом ведення оборонних дій з послідовним їх вогневим ураженням на знищенням;

проведення спеціальних операцій з пошуку та ліквідації диверсійно-розвідувальних груп (диверсійно-розвідувальних сил) противника в прикордонних районах та областях в межах районів відповідальності органів та підрозділів ДПСУ;

ведення інформаційно-аналітичної та оперативно-розшукової діяльності;

ведення розвідувально-пошукових дій в прикордонних районах з метою виявлення ознак діяльності диверсійно-розвідувальних груп противника у визначеному районі та інформаційного забезпечення підрозділів спеціального призначення ЗСУ необхідними даними для планування дій з протидії ним;

військове прикриття загрозливих напрямків;

проведення контрольних та режимних заходів в прикордонних районах та областях з забезпечення дотримання законодавства України з прикордонних питань;

охорона тилових рубежів та проведення режимних заходів з забезпечення режиму військового стану в районах ведення бойових дій підрозділів ЗСУ у разі військової агресії.

На відміну від існуючих форм, визначені форми службово-бойової діяльності органів та підрозділів ДПСУ, інтерпретовано до змін у тактиці дій диверсійно-розвідувальних груп (диверсійно-розвідувальних сил) противника, незаконних збройних формувань та дій сепаратистсько налаштованих мас населення в прикордонних районах, завдань які виконують підрозділи ЗСУ, НГУ, інших правоохоронних органів та дають змогу ефективно протидіяти протиправній діяльності в прикордонних районах та забезпечити недоторканість державного кордону.

Богданович В.Ю., д.т.н, проф.
Дублян О.В., к.військ.н.
Прима А.М.,
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО РЕАГУВАННЯ НА ЗАГРОЗИ ВОЄННІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ

Однією з тенденцій, що визначально впливає на стан та розвиток безпекового середовища навколо України, є перенесення акцентів у воєнних конфліктах на асиметричне застосування воєнної сили не передбаченими законом збройними формуваннями, а також на комплексне використання воєнних і невоєнних інструментів (кібернетичних, економічних, політичних, інформаційно-психологічних тощо), що кардинально змінює характер збройної боротьби та висуває принципово нові вимоги до системи забезпечення воєнної безпеки. Однією із таких вимог є вимога розроблення системи заходів і дій, які б дозволяли за рахунок незначних затрат на реалізацію і використання їх проти уразливих і слабких місць противника, вплив на які дасть максимальний ефект за мінімальних затрат власних сил і ресурсів, що в останній час є актуальним завданням для забезпечення воєнної безпеки України. Виходячи з цього, виникає необхідність розгляду такого роду заходів, як асиметричні.

Асиметричні дії притаманні конфліктній ситуації, в якій заходами економічного, дипломатичного, інформаційного та безпосередньо воєнного характеру більш слабкий противник проводить асиметричну стратегію (тактику) ведення збройної боротьби, відповідно до наявних у нього обмежених ресурсів, для нівелювання воєнно-технологічних переваг сильної сторони.

Ефективність реалізації асиметричних дій залежить від повноти і своєчасного їх виконання, що досягається скоординованими по цілях, місцю і часу діями різновідомчих сил всієї організації держави.

Успішність асиметричних дій буде залежати від:

якості та повноти планування локальної спеціальної операції (ЛСО);

рівня професійної підготовки особового складу підрозділів, що залучаються;

рівня інформаційної підтримки ЛСО на національному і міжнародному рівні;

повноти та своєчасного ресурсного та інших видів забезпечення ЛСО на всіх етапах її проведення;

ступеня підготовки простору для проведення ЛСО;

ступеня введення в оману противника щодо часу, місця, об’єктів і масштабу проведення ЛСО і т. ін.;

Однак проблематично розробити універсальний набір асиметричних дій для всіх можливих конфліктів через особливості кожного з них. Крім того, асиметричні дії носять, як правило, скорочений характер, оскільки більш сильний противник здатний швидко адаптуватися до обстановки і забезпечити ефективну протидію.

Одним із кроків до вирішення зазначеної проблеми, як ми вважаємо, може слугувати розроблений метод асиметричного реагування на загрози воєнній безпеці держави.

Суть методу полягає у послідовному виконанні визначених процедур щодо аналізу безпекового середовища, моніторингу, оцінювання рівня та характеру загроз воєнного або гібридного характеру, визначення

необхідних ресурсів, потрібного часу і рівня деескалації (нейтралізаційного зсуву) загрози та формування необхідної для цього групи суб'єктів збройних сил та їх потрібних спроможностей для формування потенціалу асиметричної протидії.

Метод передбачає обчислювальні процедури визначення завдань суб'єктам сформованої групи та основних параметрів планованої локальної спеціальної операції асиметричного реагування, у т.ч. всебічне забезпечення її проведення та інформаційну підтримку.

Голенковська Т.І.,
Пукас О.О.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ З ІНШИМИ СИЛОВИМИ СТРУКТУРАМИ УКРАЇНИ

Важливим фактором успішного проведення операції об'єднаних сил на Сході України є забезпечення сталої взаємодії підрозділів ЗС України з силовими структурами в районі проведення операції, зокрема з Державною прикордонною службою України та Державною службою України з надзвичайних ситуацій.

Завдання забезпечення технічної бази цієї взаємодії лягає на війська зв'язку, які мають спланувати таку побудову та оснащення системи зв'язку, що забезпечить виконання всіх завдань взаємодії. В цьому випадку слід проаналізувати склад цих завдань.

На підставі викладеного розглянемо завдання взаємодії підрозділів ЗС України з Державною прикордонною службою України. До цих завдань відносяться:

завдання забезпечення спільної розвідки з метою виявлення ознак проникнення диверсійно-розвідувальних груп та незаконних збройних формувань (далі ДРГ та НЗФ) противника з метою недопущення дестабілізації ними внутрішньополітичного стану держави, проведення противником інформаційних провокацій, дезінформації населення та міжнародної громадськості щодо реальної мети і подій збройного конфлікту;

встановлення порядку спільних дій з оперативно-розшукової діяльності осіб, транспортних засобів та вантажів, які за своїм характером направлені на порушення функціонування та знищення об'єктів і систем критичної інфраструктури нашої держави;

встановлення порядку спільних дій щодо організації взаємодії стосовно роботи з місцевим населенням в прикордонній смузі та контрольованих прикордонних районах, щодо створення образу могутності власних Збройних Сил з метою деморалізації військ противника.

Крім цього, важливим проблемним питанням є організація взаємодії підрозділів ЗС України з Державною службою України з надзвичайних ситуацій, до завдань взаємодії з якою відносяться:

питання організації роботи з інформаційного забезпечення особового складу органів і підрозділів цивільного захисту та психологічного захисту населення у разі загрози і виникнення надзвичайних ситуацій;

порядок використання відповідних інформаційних баз даних державних органів влади, систем зв'язку і комунікацій, мереж спеціального зв'язку; використання телебачення і радіомовлення для оприлюднення повідомлень про надзвичайні ситуації;

здійснення просвітницьких та практично-навчальних заходів з метою підготовки населення до дій в умовах терористичного акту;

питання радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного захисту об'єктів критичної інформаційної інфраструктури, зумовлене застосуванням засобів ураження, терористичними актами та диверсіями;

заходи щодо проведення аварійно-рятувальних робіт та інших невідкладних робіт за наслідками бойових дій;

питання організації відселення населення з районів, на яких знаходиться КІІ та їх життєзабезпечення під час аварій, катастроф, стихійного лиха;

організація залучення Державної служби України з надзвичайних ситуацій до виконання окремих робіт з інженерного обладнання об'єктів критичної інформаційної структури.

Доповідається роль, місце і завдання підрозділів зв'язку Збройних Сил України щодо організації взаємодії з Державною прикордонною службою України та Державною службою України з надзвичайних ситуацій.

Єфимов Г.В., к.держ.упр., с.н.с.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна
Дзюбенко Ю.А., к.в.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ТЕРИТОРІАЛЬНА ОБОРОНА, ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ ДЕРЖАВИ

Найважливішим напрямом підтримання обороноздатності держави вважаємо розроблення принципово нових підходів до організації та управління заходами ТрО, яка представляє собою комплекс заходів загальнодержавного характеру, які не можуть бути виконані в рамках одного або декількох міністерств і відомств.

Сучасне поняття ТрО практично зведено до виконання охоронних та обмежувальних заходів і тому потребує змін поглядів на її організацію та ведення.

На наш погляд, ТрО – це деталізовані заходи забезпечення обороноздатності держави в цілому, особливо в оперативно-тактичній ланці: оперативне командування – область – район. Відповідно ТрО апріорі не може бути складовою будь-яких стратегічних дій або операцій ЗС України, як це прийнято вважати і не повинна розглядатися, в основному, як система охоронних заходів. ТрО держави повинна складати основу забезпечення її обороноздатності, а різноманітні операції та дії ЗС складати її основну частину, а не навпаки. Заходи ТрО якраз і повинні бути спрямовані на забезпечення проведення різноманітних операцій оперативними угрупованнями військ (сил).

Надзвичайно важливо виділити три способи організації та управління заходами ТрО: перший – на території, де безпосередньо ведуться бойові дії військовими формуваннями (районах ведення операцій) і на яких, окрім бойових завдань щодо знищення противника, одночасно виконуються окремі заходи територіальної оборони; другий – поза межами ведення бойових дій, (основний), на території, де регулярні війська відсутні або виконують окремі завдання оборони держави; третій – на тимчасово захоплених ворогом територіях де організовується рух опору. Цей спосіб, зокрема, якраз може відноситись до одного із спеціальних заходів ТрО, як це і зазначено Законом України “Про оборону України”.

З метою упорядкування законодавчої бази у сфері ТрО, застосовуючи системний підхід і враховуючи вищезазначене, пропонується підготувати проект Кодексу “Про організацію та ведення територіальної оборони України” (який повинен мати статус Закону, в якому буде враховано набутий досвід АТО, а також досвід провідних країн світу, в першу чергу тих, які знаходиться у стадії перманентної війни з сусідами. В свою чергу “Настанова з територіальної оборони” повинна ретельно деталізувати заходи ТрО, які виконуються всіма складовими сектору безпеки і оборони як в мирний час так і у загрозливий, особливий періоди, у воєнний час, розроблятися та затверджуватися не Начальником Генерального штаба ЗС України, а Кабінетом Міністрів України.

Проблеми ТрО мають розв’язуватись на основі системного підходу в межах єдиної державної програми на міжвідомчому рівні, мета якої – запропонувати шляхи приведення системи ТрО України відповідно до сучасних вимог і економічних можливостей держави, власного досвіду та досвіду розвинутих країн світу, враховуючи що завдання ТрО повною мірою притаманні стабілізаційним, специфічним діям та спеціальним операціям на власній території.

Таким чином організація підготовки до ведення спільних дій у взаємодії між військовими формуваннями, правоохоронними органами та органами державної влади є вирішальним чинником для досягнення загальної мети щодо забезпечення національної безпеки держави. У зв’язку з цим виникає необхідність організації проведення комплексу наукових досліджень щодо створення нових моделей як системи ТрО держави так і системи організації підготовки та відправки резервів (резервних формувань), організації науково-дослідної роботи щодо створення функціональної системи ТрО держави та підготовки для неї підготовлених і навчених у військовому відношенні ресурсів із залученням потенціалу військово-наукових закладів та установ.

Заїка С.Ю.,
Лупаленко О.В.
Військова академія (м. Одеса) , Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ VBS-3 (THE VIRTUAL BATTLESPACE) В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ДЕСАНТНИКІВ ТА МОРСЬКИХ ПІХОТИНЦІВ

В час розвитку новітніх комп'ютерних технологій, стає все більш доступним запровадження методик навчання з застосуванням комп'ютерних інновацій, опираючись на більш високий рівень комп'ютерної грамотності курсантів.

Так, на кафедрі вогневої підготовки академії з 2018 року, впроваджується в навчальний процес інтерактивна симуляція VBS-3 (віртуальне бойове середовище).

VBS-3 – це повністю інтерактивна 3D система навчання (виробник – компанія Bohemia Interactive), яка забезпечує високоякісне віртуальне середовище, придатне для широкого кола військових тренувань. Симулятор VBS-3 має у своєму функціоналі великі території місцевості з незрівнянним рівнем реалістичності навколишнього середовища та підтримує реалістичне моделювання персонажів, транспортних засобів та обладнання. Дана система базується на високоякісних ігрових технологіях – це повнофункціональний навчальний інструмент, що додатково включає огляд після операцій та комплексний редактор місій, який дозволяє створювати та модифікувати будь-який можливий сценарій.

В навчальному процесі VBS-3 застосовується для надання тим, хто навчається первинних навиків командира підрозділу з управління вогнем. Так, курсанти-десантники (морські піхотинці, розвідники) можуть спробувати себе в ролі командира відділення, організувати систему вогню відділення та практично застосувати її в ході інтерактивного бою. Контроль користувача автоматизованого робочого місця (персонажу) в середовищі VBS-3 дуже схожий на багато популярних комп'ютерних ігор від першої особи (shooter). В ролі солдат відділення виступають курсанти цієї ж групи.

Для внесення більш «розумної» поведінки комп'ютерних персонажів штучного інтелекту (ШІ) та елементу несподіванки, керівник заняття, в ролі адміністратора, може вносити зміни в підготовлений сценарій в режимі реального часу. Для закріплення здобутих навичок та готовності до «нестандартних» рішень у курсантів, сценарій місії або місцевість може бути змінена.

Після набуття відповідних навичок управління персонажем VBS-3 та командира відділення, курсанти можуть виконувати задачі в ролі командирів взводів та роти. В даному випадку в якості підлеглих будуть виступати персонажі ШІ. Інструментарій VBS-3 дає можливість застосовувати різноманітні варіанти та режими тактичних дій та управління персонажами ШІ в любому виді бою. Операційна система VBS-3 гарантує безперебійну роботу ШІ при завантаженні до 100 персонажів.

Отримати відчуття реального бою дозволяє розвинута система імітації серцево-судинної активності, що має вбудовану модель витривалості (втоми), на яку впливають різноманітні зовнішні фактори (біг, обстріл, навантаження) і яка так само впливає на виконання дій персонажем (прицілювання, дихання, зорові дефекти). Можливість зміни пори року (доби, погоди тощо); отримання пошкоджень, руйнувань та аудіо ефекти, в т.ч. інтегрований радіо зв'язок, також створюють відчуття реальності того що відбувається. Виконання будь яких дій в VBS-3 потребує витрати часу відповідне затратам часу на виконання таких дій в реальності (наприклад – зміна стрільцем свого положення). VBS-3 також пропонує виконання великої кількості побічних дій та місій, які можна використовувати у розробці складних, багатошарових сценаріїв.

З відповідним рівнем підготовки керівника/адміністратора, VBS-3 дозволяє створювати карти реальної місцевості та об'єктів, що можуть бути використані для підготовки військовослужбовців для реальних дій на такій місцевості.

Можливо зробити висновок, що впровадження новітніх інтерактивних технологій, а саме VBS-3, дозволить під час навчального процесу забезпечити набуття курсантами знань та навичок реальних дій в різних варіантах тактичної обстановки. Навчить швидко реагувати та приймати рішення в умовах сучасного бою, на різній місцевості в день та вночі. Також, застосування VBS-3 дає змогу більш наглядно, ефективніше проводити заняття, здійснювати контроль за діями тих, хто навчається, вчасно виявляти помилки та виправляти їх. Крім того, робота на даному симуляторі готує курсантів до роботи в подальшому на навчальних програмах військового призначення Follow me, JCATS тощо.

Захарчук Д. О., к.військ.н.,
Балагур Л. О., к.пед.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПРИ ЗДІЙСНЕНІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ НА МОРСЬКІЙ ДІЛЯНЦІ

Охорона державного кордону на морській ділянці є невід'ємною функцією суверенної держави. Проблеми щодо її забезпечення, у першу чергу, покладаються на органи охорони державного кордону Державної прикордонної служби України, основним завданням яких має бути забезпечення сталого функціонування системи безпеки у морській галузі на державному кордоні. Загрози прикордонній безпеці, що супроводжується здійсненням заходів, спрямованих на дестабілізацію політичної та економічної ситуації в Україні, розвитком тероризму та загрозою його поширення територією України викликають потребу в розробці нових підходів до охорони морської ділянки державного кордону.

На сьогоднішній день існує низка факторів, які обумовлюють технологію охорони державного на морській ділянці, здійснення оперативно-службової діяльності зазначених прикордонних загонів. Основними з цих факторів є тимчасова окупація Кримського півострову, спроби одноосібного контролю акваторії Азовського моря зі сторони країни-агресора, незавершеність питань договірного оформлення морської ділянці державного кордону, контрабанда кримінального та економічного характеру, нелегальна міграція, незаконний видобуток біологічних та мінеральних ресурсів у виключній (морській) економічній зоні та на континентальному шельфі України.

Динаміка розвитку зазначених факторів зумовила необхідність верифікації адекватності компонентів, що визначають ефективність системи охорони державного кордону на морській ділянці, тобто суттєво впливають на результативність. На нашу думку одне з ключових питань відіграє взаємодія (координація) суб'єктів охорони державного кордону.

Пропонується зосередити увагу на пошуку нових сучасних підходів щодо організації служби на ділянці прикордонного загону та його підрозділів, використання новітніх технічних засобів охорони державного кордону, взаємодії з суб'єктами сектору безпеки і оборони України, контрольними органами та портовими службами, суднами, що проходять ділянкою відповідальності, а також на міжнародному співробітництві в інтересах формування відповідної системи висвітлення надводної обстановки.

Адже, саме потреба у реінжинірингу моделі охорони державного кордону на морській ділянці з урахуванням вищезазначених проблемних питань і обумовлює актуальність пропонованої тематики дослідження.

Таким чином, спираючись на вищевикладене, маємо підстави відмітити, що пошук нових сучасних підходів до побудови охорони державного кордону на морській ділянці державного кордону підрозділом охорони кордону із використанням сучасних технічних засобів та із обов'язковим залученням суб'єктів інтегрованого управління кордонами потребують поглибленого дослідження. Цей процес є обов'язковим етапом модернізації системи управління Державної прикордонної служби України та удосконалення взаємодії з іншими відомствами та організаціями, що входять до складу сектору безпеки і оборони України, як результат створення системи інтегрованого управління кордонами на морській ділянці, здатної протидіяти сучасним загрозам безпеці України на державному кордоні.

Зуєв П.П., к.т.н.
Повітряні Сили Збройних Сил України, м. Вінниця
Лабунець В.О.
Повітряне командування "Центр", м. Васильків, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ БЛОКУВАННЯ ЗАСОБІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

До головних завдань на сучасному етапі боротьби з тероризмом і незаконними збройними формуваннями відносять створення ефективної системи розвідки у складі антитерористичних структур. Одним з основних її складових елементів має бути система радіомоніторингу за роботою засобів радіозв'язку, яка дозволить викривати систему управління терористів і видавати інформацію, необхідну для роботи засобів радіоелектронної боротьби і дезінформації.

Результати аналізу використання можливих засобів зв'язку терористичними групами, частотно-часових характеристик їх сигналів указують на те, що радіоконтроль необхідно проводити у всій смузі частотного діапазону з різною тривалістю сигналу (посилки).

Для придушення засобів зв'язку лідерів і членів терористичних груп з метою порушення системи управляння при проведенні антитерористичних операцій пропонується використовувати надширокосмугові радіотехнічні системи, основу яких складає тракт формування та випромінювання надширокосмугових сигналів, що є достатньо пропрацьованим технічним рішенням. Його особливістю є широка смуга частот. Тому такий тракт може бути покладений в основу й при розробці та створенні конкурентно здатних засобів функціонального придушення (ураження) засобів радіозв'язку.

У доповіді показано, що під функціональним придушенням засобів радіозв'язку розуміється такий вплив на засоби та канали радіозв'язку, при якому здійснення зв'язку не можливе. Під функціональним ураженням розуміється такий вплив спеціально сформованим електромагнітним імпульсом, при якому виникає незворотній вихід зі строю окремих елементів або функціональних пристроїв, що виключає самостійне відновлення функціонування радіоелектронних систем і потребує проведення ремонтно-відновлювальних заходів.

Енергетичний потенціал постановника перешкод залежить від потужності перешкоди та коефіцієнта посилення антени, який визначається шириною її діаграми спрямованості. Використання всенаправлених лінійно поляризованих антен призводить до зниження енергетичного потенціалу засобів придушення. Тому доцільним є використання засобів функціонального придушення (ураження) каналів радіозв'язку з гостронаправленими антенами. Можливість секторного огляду такої антени по азимуту передбачає зменшення потужності, яка випромінюється, в напрямах, відмінних від напряму головного максимуму діаграми спрямованості. Це відіграє істотну роль при рішенні задачі електромагнітної сумісності засобу функціонального придушення (ураження) із застосуванням надширокосмугових сигналів із засобами зв'язку і захисту обслуговуючого персоналу від електромагнітного випромінювання.

Приводяться результати розрахунків конструкції та параметрів опромінювача надширокосмугової дзеркальної антени засобу функціонального придушення (ураження) у вигляді конічної спіралі, що дозволяє внести перешкоди у роботу засобів радіозв'язку на території приблизно одного квадратного кілометру.

Запропонована розроблена методика визначення потужності ненавмисної перешкоди на вході основного каналу прийому.

Представлені у доповіді пропозиції щодо розробки радіотехнічних систем блокування засобів радіозв'язку при проведенні спеціальних операцій дозволять порушувати систему зв'язку та управління терористичними групами (незаконними збройними формуваннями). Це дозволить ефективно боротися з такими групами.

Казан П.І., к.військ.н.
Цвик Л.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОГО РОЗВІДУВАЛЬНОГО РОБОТА РОЗВІДУВАЛЬНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Кожен зразок малого розвідувального робота (МРР), використовуваний у бою, повинен володіти одночасно усіма бойовими властивостями, що забезпечують максимальну його ефективність в оптимальному співвідношенні між ними. Ігнорування будь-якої з властивостей або нарощування однієї властивості за рахунок інших не дозволить ефективно реалізувати його бойові можливості.

Використання МРР передбачається в різних природно-кліматичних умовах: на пересічні місцевості, на ґрунтах з низькою несучою здатністю, при низьких температурах, у пустелі, на піщаних і болотистих ґрунтах, каменистому ґрунті, при підвищеній температурі і запиленості повітря, а також в умовах високогір'я.

Основним призначенням МРР є заміна військовослужбовців у випадках небезпеки для їх життя або здоров'я. При цьому він повинен забезпечувати виконання поставленого завдання, пов'язаного з розвідкою і збором інформації, щонайменше в такому ж обсязі та якості, як військовослужбовець.

Тактичною одиницею застосування МРР є «двійка», яка складається з командира і оператора. Крім визначеного спорядження, «двійка» має у розпорядженні один МРР та один безпілотний літальний апарат типу «мультикоптер». «Двійка» може входити до складу відділення розвідувального підрозділу, або додаватися для виконання специфічних завдань.

МРР транспортується у заплічному рюкзаку. У комплектність входить: сам робот, рюкзак, пульт керування, запасний комплект акумуляторів, зарядний пристрій. Площа застосування враховує дальність стійкого сигналу керування, характеристики території та час функціонування робота. Під час висування на вихідні позиції МРР переносяться у заплічному рюкзаку. Перед початком використання оператор проводить розгортання МРР та приводить його у готовність до застосування.

Варіант 1 – застосування МРР під час розвідки населеного пункту. Розвідка населеного пункту розпочинається з огляду його околиці дозорним відділенням. На основі даних з мультикоптера попереду висувається МРР, який рухається скритно між об'єктами населеного пункту. Пройшовши певну відстань, МРР зупиняється і чекає прибуття дозорного відділення. Потім проходить наступний відрізок шляху. До отримання від дозорного відділення сигналу «Шлях вільний» розвідувальний дозор розташовується поза населеним пунктом потай, перебуваючи у готовності підтримати дозорне відділення вогнем. У населеному пункті особлива увага звертається на будівлі біля перехресть, верхні поверхи будинків та інші місця, де можуть бути встановлені вогневі засоби противника.

Варіант 2 – застосування МРР під час утримання вузла загороджень. Вузол загороджень – це комплекс комбінованих загороджень, що влаштовуються на місцевості на основних дорожніх напрямках, переважно на перетинах доріг, у дефіле, міжгір'ї і т. д. з прилеглими обходами та об'їздами. Там переважно створюються мінно-вибухові загородження, мінуються й готуються до руйнування ділянки доріг та дорожні споруди, влаштовуються невибухові загородження, готуються до руйнування або зруйновані важливі об'єкти у поєднанні з наявними природними перешкодами. Завданням МРР є забезпечення додаткової інформації, пов'язаної з поточною ситуацією на вузлу загороджень, а також дублювання позаштатної ситуації (наприклад, спрацювання звукового сигналу від детектора руху, встановленого на МРР при появі рухомих об'єктів в зоні спостереження).

Розглянуті варіанти застосування МРР, як спеціального засобу військової розвідки, що використовується з метою добування відомостей про противника, показують можливість підвищення ефективності виконання завдань розвідувальними підрозділами та зменшення ризику людських втрат.

Кізян Р.В.
Київський факультет Національної академії Національної гвардії України, м. Київ

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Кризові події в суспільстві, зумовлені гібридною агресією проти України, висувають до державного управління нові вимоги. Це також стосується управління у сфері протидії тероризму, від якої залежить життя та безпека громадян, цілісність та суверенітет держави.

Сьогодні, головними причинами існування терористичних загроз є геополітичне положення України та відповідна слабо ефективна робота складових системи антитерористичної безпеки щодо попередження виникнення терористичних загроз та реагування на терористичні акти.

Ефективність державного управління антитерористичною безпекою значною мірою залежить від стратегічних організаційних засад державної політики щодо протидії тероризму. Стратегічні напрями розвитку організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України реалізуються розробленням відповідної стратегії.

Підставою стратегії розвитку організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України є можливість запобігання терористичних актів та мінімізації їх наслідків шляхом своєчасного реагування складових сектору безпеки.

Методами розроблення стратегії розвитку організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України є аналіз внутрішнього і зовнішнього середовища антитерористичної системи України щодо виявлення терористичних загроз. Дієвими інструментами для проведення стратегічного аналізу є методи математичної статистики – SWOT-аналіз та PEST-аналіз.

Основу нормативно-правової бази стратегії розвитку організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України складають нормативно-правові акти з питань протидії тероризму, а саме:

– Концепція боротьби з тероризмом в Україні;

– міжнародні договори України з питань боротьби з тероризмом;

– Закон України «Про боротьбу з тероризмом»;

– Положення про єдину державну систему запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків;

– Положення про Антитерористичний центр та його координаційні групи при регіональних органах.

Структурою розроблення стратегії функціонування організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України є чотири частини дослідження:

1) інформаційна частина стратегії;

2) аналітична частина стратегії;

3) концептуальна частина стратегії;

4) прогнозна частина стратегії.

Отже, основними цілями розроблення стратегії розвитку організаційного механізму державного управління системою антитерористичної безпеки України є:

– є підвищення ефективності превентивної діяльності складових системи антитерористичної безпеки України;

– розвиток організаційних засад діяльності суб'єктів боротьби з тероризмом;

– удосконалення єдиної державної системи запобігання, реагування і припинення терористичних актів та мінімізації їх наслідків та ін.

Ковбасюк О.В.,
Орел В.М.,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ДОСВІД НАТО ЩОДО ПЛАНУВАННЯ КІБЕРЗАХИСТУ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

Зростаюча важливість кібертехнологій вимагає підвищеної уваги до проблемних питань кібернетичної безпеки автоматизованих систем (АС), в тому числі тих, що в цей час ще проектуються. Маючи за приклад широкий практичний досвід країн НАТО та їх унікальний статус глобального гравця в сфері забезпечення глобальної кібербезпеки автоматизованих та інформаційних систем, доцільно провести аналіз можливостей різних технічних засобів і організаційних заходів кібернетичного захисту та вибрати найбільш ефективні з них.

Сучасний досвід фактичного застосування державами кібернетичних засобів вказує на те, що для таких засобів більш характерні такі заходи, як шпигунство або саботаж, що робить більш вірогідним їх застосування нижче порогу, який визначає збройний напад. Попри певну логічність цього аргументу, стає дедалі більш зрозуміло, що деякі держави розглядають кіберзасоби невіддільною частиною своїх оперативних військових сил і засобів та не бояться застосовувати їх в такій якості, навіть якщо вони не схильні до публічного визнання цього. При розгляді ролі НАТО на кіберсцені особливо важливо звертати увагу на два головних типи кібернападів. По-перше, шпигунство за допомогою кіберзасобів – як на стратегічному, так і на оперативному рівнях – може поставити під загрозу конфіденційність інформації та інформаційних систем, потенційно видаючи противнику секретну і конфіденційну інформацію.

По-друге, інформаційні диверсії за допомогою кіберзасобів можуть призвести до важливих фізичних наслідків, особливо коли мішенню стають об'єкти критичної інфраструктури, такі як енергетичні або транспортні, або коли здійснюється маніпулювання даними з метою заплутати ціль і зірвати процес аналізу даних, прийняття рішень і управління військами та бойовими засобами.

До того ж співробітники НАТО усіх рівнів і в усіх сферах можуть стати мішенню здирництва або шахрайства з метою отримання фінансової вигоди, або як попередній етап нападів, описаних вище. Поширення Інтернету на мобільних пристроях разом з поширенням соціальних мереж ще більше ускладнює завдання забезпечення оперативної безпеки в кіберпросторі.

Для протистояння цим викликам від НАТО вимагається комплексний підхід до усіх кіберпитань, щоб протистояти цим різноманітним загрозам, що розвиваються, за допомогою єдиної міцної і активної мережі.

За оцінками директора дослідних програм американської компанії "Websense Security Labs" П.Руналда, у наступному році спостерігатиметься тенденція до подальшого збільшення кількості країн, у складі національних збройних сил яких передбачається формування кіберпідрозділів. а також нарощування країнами, які розвиваються, оборонного і наступального потенціалів у кіберпросторі. Це обумовлено активною діяльністю провідних країн світу у напрямі розробки та застосування нових зразків кібернетичної зброї, обмеженими можливостями менш розвинених країн щодо створення ядерної зброї, а також невідворотнім процесом інтеграції новітніх технологій до автоматизованих систем забезпечення функціонування об'єктів критичної інфраструктури.

Одним з головних пріоритетів НАТО є допомога своїм членам з розвитку власних сил і засобів кіберзахисту. Це робиться різними засобами, в тому числі через дворічний процес визначення колективних цілей кіберзахисту, які кожен член Альянсу має підтримати, наприклад, розроблення стратегії кіберзахисту. Процес досягнення цих спільно узгоджених цілей регулярно переглядається. На додаток НАТО пропонує широкий спектр освітніх, тренувальних і навчальних можливостей за допомогою різноманітних освітніх установ, серед яких школа НАТО в Обераммергау і Кіберакадемія, створення якої заплановане в Португалії. Акредитований НАТО кооперативний Центр передового досвіду з кіберзахисту в Таллінні також відіграє важливу роль в цьому сенсі. Розглядаються шляхи взаємодії ЗС України з НАТО в рамках створення і розвитку засобів кіберзахисту.

Колянда В.В.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ РАПТОВОСТІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ОПЕРАЦІЇ ІЗ ЗНЕШКОДЖЕННЯ НЕЗАКОННОГО ЗБРОЙНОГО ФОРМУВАННЯ

Із початком антитерористичної операції на Сході України, протягом квітня-червня 2014 року, ефективність знешкодження незаконних збройних формувань (НЗФ) була недостатньою, про що свідчить низька результативність та велика кількість втрат особового складу і техніки військових формувань та правоохоронних органів.

Відомо, що підвищити ефективність бойового застосування формувань Національної гвардії України (НГУ) у спеціальній операції (СпО) із знешкодження НЗФ стає можливим завдяки застосуванню принципу раптовості, при цьому це не потребує залучення значних додаткових ресурсів.

Під раптовістю дій формувань НГУ слід розуміти здатність застосування неочікуваних для противника форм і способів дій у несподіваному місці й у невідомий йому час із метою захоплення ініціативи й переваги. Раптовість дозволяє захопити противника зненацька, спричинити в його бойових порядках паніку, паралізувати волю до опору, різко знизити боєздатність, дезорганізувати управління, створити сприятливі умови для здобуття успіху за найменших втрат своїх сил і засобів.

Поряд із тим відповідний науково-методичного апарат обґрунтування умов досягнення раптовості дій військовими формуваннями у СпО із знешкодження НЗФ не розроблений.

Наведені протиріччя між потребою підвищення ефективності виконання завдань СпО та недостатньо розробленою теорією застосування принципу раптовості визначають необхідність розроблення методики, що спрямована на врахування чинників раптовості з метою підвищення ефективності виконання завдань у СпО із знешкодження НЗФ.

Методика визначення впливу чинників раптовості на ефективність виконання завдань у СпО із знешкодження НЗФ призначена для розрахунку значень показників можливостей з приведення у готовність до виконання завдань за призначенням, маршевих (маневрених) можливостей, можливостей з розвідки, з блокування, з досягнення раптовості а також ефективності виконання бойового завдання формуванням НГУ, в залежності від таких чинників раптовості дій як: введення противника в оману (демонстративні дії, дезінформація, імітація); збереження у таємниці замислу і прихованість підготовки дій; ведення ефективної розвідки і контррозвідки; стрімкість, рішучість і активність дій; маневреність і мобільність; застосування нових зразків озброєння та техніки; вибір несподіваного для противника часу початку дій, сили та інтенсивності, місця і напрямку головного удару; уміле використання умов місцевості, метеорологічних умов, пори року і часу доби, а також формування висновків щодо їх відповідності обраним критеріям. Математичні моделі, що покладені в основу методики відображають динаміку дій формування НГУ під час проведення СпО із знешкодження НЗФ, з урахуванням чинників раптовості. Кількісно-якісний склад розроблених показників можливостей та ефективності виконання завдань спрямований на отримання достатньо стійких результатів оцінок очікуваних дій формування НГУ у СпО із знешкодження НЗФ з урахуванням чинників раптовості, а при реалізації автоматизованих способів розрахунку їх значень задовольняє вимогам оперативності та повноти розроблення замислу та плану СпО.

Костюк І.А.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ЩОДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯНОГО КОМАНДУВАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ППО ВІЙСЬК ТА ОБ'ЄКТІВ

Більшість сучасних війн та збройних конфліктів розпочинаються з проведення повітряної наступальної операції. Саме тому протиповітряна оборона (ППО) військ та об'єктів є одним з основних факторів стримування агресора щодо розв'язання повномасштабних бойових дій.

Визначення загального порядку (алгоритму, процедур) підготовки, створення сучасної системи управління силами та засобами ППО, удосконалення структури органів управління суб'єктів ППО (управління повітряного командування (ПвК), пункти управління військових частин авіації, зенітних ракетних військ, радіотехнічних військ та спеціальних військ) буде початком побудови перспективних бойових систем оперативного (оперативно-тактичного) рівня, який дозволить успішно протистояти ймовірному противнику.

Підготовка до ведення ППО військ та об'єктів в операціях оперативного угруповання військ (сил) (ОУВ(с)) полягає в здійсненні комплексу заходів, основним з яких є планування ППО.

Процеси підготовки й прийняття рішень практично не змінювалися протягом багатьох років, що значно впливає на якість управління. Методи підготовки й прийняття рішень, що використовуються сьогодні, в складних умовах обстановки негативно впливають на узгодженість дій військ.

Досвід застосування сил і засобів ППО в ході ведення операції об'єднаних сил (ООС), а також під час проведення командно-штабних навчань, свідчить про наявність проблем в організації планування та управління застосуванням різновидових сил та засобів в операціях ОУВ(с).

Збільшення обсягів інформаційного навантаження та зменшення часу на реалізацію управлінських рішень значно ускладнює процес планування ППО військ та об'єктів в операціях ОУВ(с). Необхідною умовою щодо ефективності планування ППО військ та об'єктів ОУВ(с) є забезпечення виконання ними визначених завдань. Недосконалі способи організації, алгоритми проведення оперативного планування ПвК спільно з ОУВ(с), які виконують завдання в зоні відповідальності ПвК, призводять до зниження ефективності підготовки до виконання завдань ППО Держави в зоні відповідальності ПвК.

Отже, удосконалення методів організації та проведення оперативного планування, алгоритмів відпрацювання стандартизованих процедур, які будуть враховувати особливості виконання завдань ПвК та угруповань військ (сил) під час спільного виконання визначених завдань є одним зі шляхів підвищення ефективності всього процесу підготовки ПвК до виконання завдань ППО Держави у визначеній зоні відповідальності.

Кулєшов О.В., к.військ.н., доц.,
Батурін О.В., к.т.н., доц.
Кулєшова Т.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ БОРОТЬБИ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІЗ БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ПРОТИВНИКА В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Відповідно до ситуації, що склалася у східному регіоні України та в зв'язку з зростанням активності застосування противником безпілотних літальних апаратів (БпЛА) у зоні проведення операції Об'єднаних Сил (ООС) актуальною постає проблема боротьби з БпЛА.

Організацію боротьби підрозділів військ протиповітряної оборони (ППО) Сухопутних військ (СВ) із БпЛА противника ускладнюють їх невеликі розміри, мала ефективна площа розсіювання, безаеродромний старт і посадка тощо. Так, за даними відкритих джерел інформації, подолання системи ППО в зоні проведення ООС здійснювалось БпЛА в проміжках між зонами ураження засобів ППО СВ, а в зонах ураження засобів ППО СВ БпЛА використовують активні шумові перешкоди.

Удосконалення боротьби підрозділів військ ППО СВ із БпЛА противника в зоні проведення ООС може здійснюватися наступним чином:

створення ешелонованої системи ППО (зенітні ракетні комплекси (ЗРК) “Оса-АКМ” та “Стріла-10”, переносний ЗРК “Игла-1”, зенітна установка ЗУ-23-2);

використання виїзних постів повітряного спостереження на напрямках, де не реалізуються зони виявлення радіолокаційних засобів;

виключення безсистемного обстрілу БпЛА з стартових (вогневих) позицій підрозділів військ ППО СВ, створення окремих вогневих груп в складі підрозділів;

врахування даних про те, що найбільш ефективну стрільбу по БпЛА в денний час демонструють ЗРК “Стріла-10”, в нічний час – ЗРК “Оса-АКМ”, ЗУ-23-2, кулемети та снайпери;

використання окремих бойових машин ЗРК “Оса-АКМ” і “Стріла-10” в якості “кочуючих” та із засідок;

дотримання режиму повного радіомовчання до початку активних бойових дій;

увімкнення передавачів вогневих засобів здійснювати при знаходженні БпЛА в зоні ураження. При стрільби в день, в умовах доброї видимості, як основний засіб розвідки, використовувати телевізійний оптичний візир та пости повітряного спостереження;

створення оманних позицій (по 2-3 на батарею) з метою введення в оману повітряного противника та змушення його діяти на вигідних для засобів ППО напрямках;

використання мобільних тактичних змішаних зенітних груп, в яких використовуються ЗРК з різними технічними характеристиками, принципами побудови, методами і способами стрільби в залежності від умов обстановки;

використання даних з постів повітряного спостереження і оповіщення підрозділів про застосування БпЛА;

встановлення, при появі БпЛА, димові завіси, що зменшує чутливість бортових тепловізорів;

комплексне використання засобів виявлення: тепловізори, біноклі, стереодалекоміри та дані оповіщення від сусідніх підрозділів на постах повітряного спостереження і оповіщення;

обирання вогневих (стартових) позицій засобів ППО СВ з урахуванням очікуваної траєкторії руху БпЛА. Можливе проведення пристрілювання ЗУ-23-2 і кулеметів по розвідданих (очікуваних) маршрутах прольоту БпЛА (тренування особового складу стрільбою по світловим мінам, тощо);

доповнення вогневих позицій пошуковими прожекторами з малим розходженням світлової плями вночі;

використання прицілювання за допомогою загальної прив’язки постів спостереження, вогневих позицій, постів підсвічування в загальну систему координат. Застосування цілевказівки за допомогою призначених орієнтирів та видимих предметів.

Кулєшов О.В., к.військ.н., доц.,
Деменко М.П., к.військ.н., доц.
Клівець С.І., к.т.н.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Коломійцев О.В., Заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”, Україна

ОСОБЛІВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПРИ УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЯХ ВІЙСЬК

Підрозділи військ протиповітряної оборони (ППО) Сухопутних військ (СВ) під час участі у стабілізаційних діях військ, як правило, виконують завдання в складі військ, що прикриваються.

В ході проведення стабілізаційних дій найбільш поширеними будуть демонстраційні дії підрозділів військ ППО СВ та дії мобільних вогневих груп із засідок.

Підрозділи військ ППО СВ під час стабілізаційних дій знаходяться в готовності до виконання завдань одночасно або послідовно на декількох кризових ділянках кордону (районах) у складі окремої механізованої бригади. При цьому виконуються наступні завдання: збір та узагальнення даних про повітряну обстановку; посилення бойового чергування з ППО. У зазначених операційних районах виконуються заходи, які спрямовані на

безпосереднє зенітне ракетно-артилерійське прикриття військ; посилення ППО визначеної ділянки державного кордону; прикриття спільно з визначеними силами та засобами ППО Повітряних Сил від можливих терористичних атак з використанням літальних апаратів та інших повітряних засобів ураження військ; припинення протиправних дій повітряних суден у повітряному просторі України з території суміжних держав.

Застосування підрозділів військ ППО СВ при виконанні завдань стабілізаційних дій мають наступні особливості: обмеження (заборона) на застосування засобів ураження та способів і районів дій; спільне виконання завдань з правоохоронними органами; наявність безпосереднього контакту та постійної інформаційно-психологічної протидії вороже налаштованих політичних партій, рухів та певних верств населення; необхідність уникнення втрат мирного населення та виведення з ладу об'єктів інфраструктури; поєднання демонстраційних дій, дій проти діверсійно-розвідувальних груп та незаконних збройних формувань (НЗФ), гуманітарних акцій і дій щодо забезпечення функціонування державних установ, комунікацій, економіки, життєдіяльності населення; необхідність одночасного виконання декількох різних за характером завдань у різних районах; можлива автономність дій підрозділів військ ППО СВ.

Підготовка стабілізаційних дій здійснюється з урахуванням соціально-політичних умов району конфлікту, рівня загрози вторгнення російських військ на територію держави, наявності, кількості та якості НЗФ, обмежень (заборон) щодо застосування зброї і техніки, особливо засобів ураження, ставлення населення до військ, його національних та релігійних традицій.

Командир підрозділу ППО СВ організує взаємодію своїх підрозділів додатково з органами, частинами і підрозділами інших військових формувань та правоохоронних органів, а також з штабами районів територіальної оборони.

Протиповітряний бій під час стабілізаційних дій матиме обмежений характер і здійснюватиметься з урахуванням установлених заборон та вимог гуманітарного права, забезпечення безпеки прольоту цивільних літаків.

Таким чином, для участі у стабілізаційних діях зі складу підрозділів військ ППО СВ можуть виділятися окремі підрозділі, які будуть діяти мобільними вогневими групами, до складу яких повинні придавитись окремі механізовані підрозділи для здійснення охорони та оборони.

Курніков В.В.

Північне регіональне управління Державної прикордонної служби України, м. Житомир

МЕТОДИКА ПОБУДОВИ УГРУПУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРИКОРДОННОЇ ОПЕРАЦІЇ НА ДІЛЯНЦІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

Кризові ситуації, що виникають на державному кордоні при загостренні воєнно-політичної обстановки, зумовлюють необхідність передбачення на об'єктивних засадах декілька приблизних сценаріїв їх розвитку та залучення для їх локалізації майже всіх військових формувань і правоохоронних органів сектору безпеки і оборони. Під час реагування на кризові ситуації, що можуть виникнути на державному кордоні, органи військового управління регіонального управління Державної прикордонної служби України зазвичай діють в умовах гострого дефіциту часу, обмеженої точності і достовірності інформації. Це може призвести до прийняття нераціональних, і навіть помилкових управлінських рішень, які можуть спричинити негативні наслідки. До цієї категорії рішень належить рішення на створення угрупування різнорідних сил і засобів для проведення прикордонної операції. Існуючий науково-методичний апарат пропонує загальний спосіб залучення сил і засобів для створення елементів оперативної побудови прикордонної операції та виконання її завдань. Проте він не дає відповіді, яким саме чином визначається склад сил та засобів.

У дослідженні пропонується комплексна методика визначення необхідної кількості сил і засобів, що необхідні для проведення прикордонної операції на ділянці відповідальності регіонального управління в основу якої покладено спосіб формування складу сил та засобів оперативної побудови прикордонної операції на основі використання сценарного підходу. Структура та зміст комплексної методики складається з тринадцяти основних кроків. Окремі процеси, операції методики ґрунтується на відомих та розроблених методиках оперативно-тактичних розрахунків і розроблених моделях дій сил і засобів на етапах проведення прикордонної операції.

Такими кроками у методиці є: підготовка загальних вхідних даних; визначення типу кризової ситуації, можливих сценаріїв її розвитку, типу прикордонної операції; призначення району проведення прикордонної операції; визначення переліку військових формувань і правоохоронних органів, які можуть бути залучені до створення угрупування сил і засобів та їх можливостей щодо приведення у готовність до виконання завдань та пересування у район проведення прикордонної операції; визначення можливостей регіонального управління, інших військових формувань і правоохоронних органів з виділення сил і засобів для виконання завдань прикордонної операції з урахуванням обмежень на ресурси; проведення розрахунків необхідної чисельності сил і засобів за елементами оперативної побудови прикордонної операції; розрахунок загальної необхідної чисельності угруповання сил і засобів для проведення прикордонної операції; оптимізація чисельності сил і засобів за елементами оперативної побудови прикордонної операції з урахуванням обмежень на ресурси; підготовка даних і пропозицій для прийняття рішення на створення оперативної побудови прикордонної операції.

Отже, пропонована методика може бути застосована в органах військового управління регіонального управління під час планування прикордонної операції, зокрема, на етапі підготовки пропозицій для прийняття рішення на створення угрупування сил і засобів для проведення прикордонної операції.

Новизна методики полягає в тому, що вона, на відміну від існуючих, включає спосіб формування складу сил та засобів оперативної побудови прикордонної операції на основі використання сценарного підходу та методику ранжирування районів проведення операції. Зазначене дозволяє створити угрупування сил і засобів для проведення прикордонної операції з різнорідних формувань, раціонально розподілити сили і засоби враховуючи прогнозний сценарій розвитку кризової ситуації та, у випадку одночасного їх виникнення на різних ділянках державного кордону, провести ранжування районів проведення прикордонної операції.

Лазебник С.В., к.в.н., с.н.с.,
Бабенко О.І., к.в.н., с.н.с.,
Поплавець С.І.,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ЗАХОДІВ РАДІАЦІЙНОЇ, ХІМІЧНОЇ, БІОЛОГІЧНОЇ РОЗВІДКИ

Обсяг заходів з радіаційної, хімічної, біологічної (РХБ) розвідки в умовах РХБ зараження складається із заходів, які вирішуються в інтересах тактичних та оперативно-тактичного ланок управління. Можливий обсяг заходів з РХБ розвідки визначається з урахуванням черговості виконання цих заходів. Виконання першочергових заходів розвідки направлено на забезпечення управління з’єднання (частини, підрозділу) інформацією, необхідною для відновлення боєготовності військ.

Основними показниками обсягу заходів РХБ розвідки будуть: кількість маршрутів, які підлягають розвідці, і їх протяжність; кількість районів і об’єктів, які підлягають розвідці, і їх площа. Виходячи з цього можна прийняти, що в цілому підхід щодо визначення обсягу заходів з РХБ розвідки може бути представлена у вигляді структурно - логічної схеми. Кожна з вхідних заходів РХБ розвідки має свій порядок логічного і аналітичного рішення. Перераховані вище показники будуть визначатися масштабами РХБ зараження. Однак самі по собі масштаби РХБ зараження не є остаточними умовами для визначення можливого обсягу заходів з РХБ розвідки. При визначенні обсягу заходів необхідно виявити по ступені важливості кількість районів, де необхідно знати РХБ обстановку, площу кожного з них і сумарну, а також кількість маршрутів, що підлягають розвідці, протяжність кожного з них і сумарну протяжність. Тому заходи, що плануються можуть перевищувати реально можливий обсяг заходів, так як в ході бойових дій не всі райони і маршрути можуть підвергнутися зараженню. Якщо виявити обсяг завдань по зараженим маршрутам (районам) за даними прогнозу, то обсяг заходів може бути значно заниженим. Загальна кількість районів, що підлягають РХБ розвідці, буде складатися з суми районів в кожному з'єднанні (частині, підрозділі). Площа районів, що підлягає розвідці залежить в першу чергу від кількості цих районів які можливо визначити методом моделювання бойових дій, а також, шляхом використання даних про площу кожного з цих районів. Загальна кількість маршрутів, що підлягають розвідці, буде складатися з суми маршрутів в кожному з'єднанні (частині, підрозділу). Аналіз даних і проведені розрахунки показують, що протяжність маршрутів, які підлягають розвідці, залежить в першу чергу від кількості маршрутів і протяжності кожного з них.

Таким чином, при використанні встановленого переліку завдань, можливо визначити обсяг заходів з РХБ розвідки, що вирішуються в інтересах тактичних і оперативно-тактичних ланок управління.

Луник О.О., к.і.н.,
Корчев В.Б., к.військ.н., с.н.с.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВОЄННИХ ДІЙ У XXI СТОЛІТТІ

Джерелами формування загроз країні є різноманітні внутрішні і зовнішні фактори розвитку. Оцінювання і прогнозування викликів та загроз є одним з елементів забезпечення національної та воєнної безпеки держави. 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. Як і будь-яке складне явище, глобалізація має позитивні та негативні аспекти. Негативні наслідки проявилися у вигляді глобальних проблем. Саме з погляду ролі і місця глобальних проблем у світі та нових викликів і загроз у системі національної та воєнної безпеки держави, питання їх дослідження є необхідними. Глобальні проблеми поділяються на: природні та екологічні, соціально-біологічні, економічні, духовні та соціально-політичні. 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 посідають одне з перших місць. Роль військової сили в політиці і війні, насамперед, визначається характером прогнозованих і реальних воєнних конфліктів, військово-технічним прогресом, тобто новітніми технологіями й озброєнням, доступними для потреб оборони, економічними та фінансовими ресурсами.

Нова стратегія ведення бойових дій XXI ст. – мереже-центрична війна. Її основною особливістю є спрямованість на досягнення інформаційної переваги над противником за рахунок об'єднання воєнної інфраструктури в єдину інформаційно-керівну мережу (джерела інформації, органи управління і засоби ураження противника, забезпечення учасників операції достовірною і повною інформацією про обстановку в реальному масштабі часу тощо). Другою відмінною рисою ведення воєнних дій у XXI ст. є спроможність держави протистояти асиметричним загрозам, які окреслені в деяких країнах світу як окремий вид воєнних загроз. Причиною такої уваги до проблеми наявності можливих асиметричних загроз стало усвідомлення керівництвом країн світу тих обставин, що переважна воєнна міць ще не гарантує забезпечення національної безпеки держави. Асиметричною вважається війна, в якої одна зі сторін має значну перевагу в будь-чому стосовно другої. Така війна ведеться більш слабкою стороною шляхом використання нетрадиційних засобів із метою зменшення переваг супротивника. Вона передбачає застосування інноваційних технологій, нових засобів зброї, форм, методів, тактики та стратегії ведення бойових дій. Однією з форм ведення асиметричної війни є гібридна війна, під якою розуміються неоголошені, таємні воєнні дії, в ході яких воююча сторона атакує державні структури чи армію противника за допомогою заколотників і сепаратистів, які підтримуються зброєю, фінансами із-за кордону і деякими внутрішніми структурами (олігархами, організованою злочинністю і псевдо-релігійними організаціями). Гібридна війна – це використання комбінації звичайних, нерегулярних та асиметричних заходів у поєднанні з постійним політичним та ідеологічним впливом на конфлікт. Гібридна війна 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 тиловій підтримці, впливу на економіку і соціальну сферу, координації дипломатичних зусиль, проведенні окремих силових акцій. В останні роки гібридні війни велись у Іраку, Афганістані, Сирії, Грузії, а зараз в Україні. Пріоритетним завданням сьогодення є створення озброєння, військової техніки, воєнних технологій, що здатні протистояти реальним загрозам і викликам сучасної війни.

Мазур В.Ю., д.військ.н., доц.,
Харун О.М.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ

Організація інженерного забезпечення прикордонного загону при підготовці до відбиття збройного вторгнення полягає у: з'ясуванні завдання; збиранні, вивченні та узагальненні даних обстановки в районі виконання майбутніх завдань; підготовці даних, розрахунків та пропозицій і доповіді їх начальникові загону для прийняття рішень щодо інженерного забезпечення при підготовці до відбиття збройного вторгнення; рекогносцировці районів (рубежів), де мають виконуватись завдання інженерного забезпечення; плануванні заходів інженерного забезпечення по підрозділах охорони кордону та забезпечення; організації взаємодії підрозділів під час виконання завдань інженерного забезпечення; підготовці інженерних підрозділів до виконання своїх завдань; організації їх всебічного забезпечення і управління; здійсненні контролю за виконанням всіма підрозділами завдань інженерного забезпечення та сприяння їм; оформленні плануючих документів.

Планування інженерного забезпечення застосування прикордонного загону щодо участі у взаємодії з частинами та з'єднаннями Збройних Сил України, інших військових формувань у відбитті вторгнення або нападу на територію України збройних сил іншої держави або групи держав здійснюється відповідно до рішення Голови Державної прикордонної служби України на застосування органів Державної прикордонної служби України в особливий період та Плану відбиття збройного вторгнення. Детальне планування заходів інженерного забезпечення здійснюється при загостренні воєнно-політичної обстановки на державному кордоні.

Під час ведення територіальної оборони сили та засоби інженерного забезпечення прикордонного загону, крім завдань з посилення охорони та захисту державного кордону, можуть застосовуватись за напрямками своєї діяльності для участі у проведенні пошуку і знищенні диверсійно-розвідувальних груп агресора та інших антидержавних озброєних формувань у прикордонній смузі, контрольованих прикордонних районах; здійсненні заходів щодо евакуації членів сімей військовослужбовців і працівників Державної прикордонної служби України з прикордонних районів та інших завдань.

Порядок взаємодії органів управління та підрозділів інженерного частин Збройних Сил України, Національної гвардії України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій щодо участі у відбитті вторгнення або нападу на територію України збройних сил іншої держави або групи держав, участі у виконанні заходів територіальної оборони, а також заходів, спрямованих на додержання правового режиму воєнного стану та порядок підпорядкування, визначається директивою Голови Державної прикордонної служби України.

Основними завданнями інженерного забезпечення дій прикордонного загону з відбиття збройного вторгнення на територію України та припинення збройних провокацій незаконних формувань є: інженерна розвідка противника і місцевості; фортифікаційне обладнання місцевості на ділянці прикордонного загону; створення (нарощування) системи інженерних загороджень; підготовка та утримання шляхів для висунення, маневру, підвозу та евакуації; обладнання та утримання переправ; видобуток, очищення, знезараження води та обладнання польових пунктів водопостачання; виконання інженерних заходів щодо маскування.

Маханьков В.А.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАВДАНЬ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ВІЙСЬК У СУЧАСНИХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ

Сучасні бойові дії характеризуються динамічністю, маневреністю, різкими змінами обстановки, веденням бою у глибині оборони противника із застосуванням розвідувально-диверсійних груп, артилерії та мінно-вибухових загороджень. Це обумовлює більш широке використання військової автомобільної техніки, значних витрат моторесурсів та автомобільного майна особливо на сучасному етапі ведення бойових дій в зонах ООС де відсоток ушкоджень техніки від сучасних засобів ураження зміщується в бік підвищення ступеня складності відновлювальних робіт, а також збільшення безповоротних втрат техніки, у тому числі й автомобільної.

У цих умовах на перший план висуваються заходи автотехнічного забезпечення бойових дій військ як підсистеми технічного забезпечення, що безпосередньо впливають на їх здатність виконувати завдання у встановлених обсягах і термінах.

Поряд з цим, форми сучасних бойових дій вносять корективи як в організацію технічного забезпечення військових частин, так і в порядок використання сил і засобів технічного забезпечення, зокрема у їх чисельний склад та оснащення.

Таким чином, на сьогодні виникають протиріччя між необхідним рівнем оснащення підрозділів автотехнічного забезпечення і можливостями щодо їх реалізації з причини застарілих поглядів на організацію технічного супроводу, і недосконалості наявної системи матеріально-технічного забезпечення військ, що обумовлює актуальність даної статті.

На основі вище наведеного можливо виділити низку особливостей, які слід ураховувати під час організації планування завдань автотехнічного забезпечення, а саме:

1. У ході висування в район збройного конфлікту:

функції замикань похідних колон обмежити тільки евакуацією пошкоджених зразків ОВТ до найближчих ЗППМ або пунктів передачі несправного ОВТ старшого начальника для проведення нетривалих ремонтних робіт;

доцільне завчасне (під прикриттям бойових підрозділів) висування ремонтно-відновлювальних підрозділів та розгортання ними збірних пунктів пошкоджених машин на маршрутах висування;

організація на маршрутах висування пунктів технічної допомоги, які забезпечуються силами і засобами старшого начальника, при цьому, для організації пунктів технічної допомоги можуть залучатися сили і засоби стаціонарних ремонтних підприємств;

необхідність забезпечення надійного захисту колон рухомих засобів технічного забезпечення (РЕГ, ЕГ), а також тих, що перевозять матеріально-технічні засоби або евакуюють озброєння та військову техніку, за рахунок включення до їх складу необхідних підрозділів охорони та забезпечення їх супроводження.

2. У ході виконання завдань з локалізації збройного конфлікту:

необхідність розгортання ЗППМ за межами району збройного конфлікту внаслідок ускладнення умов охорони, оборони та з міркувань безпечної роботи ремонтних підрозділів;

скорочення кількості позаштатних груп автотехнічного забезпечення за рахунок створення комплексних ремонтно-евакуаційних груп для одночасного виконання завдань технічної розвідки, евакуації і ремонту пошкоджених зразків ВАТ тактичної ланки;

створення запасів військового майна у базових таборах (польових складах) у обсягах залежно від виконання завдань та залученої техніки (для оперативності забезпечення ними військ), визначення першочергової потреби найбільш необхідного (гостродефіцитного) автомобільного майна та порядок його поповнення.

Мироненко С.В.,
Купринюк О.П.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ЗАПУСКУ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ В СКЛАДНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Досвід бойової та повсякденної діяльності військ у сучасних локальних війнах та конфліктах на сході України в зоні проведення операції об’єднаних сил показує, що успішне виконання поставлених завдань залежить від маневреності й рухомості військ. Все це нерозривно пов’язано з масовим використанням автомобільної техніки в Збройних Силах України, яка повинна підтримуватись у постійній готовності для використання її за призначенням та виконувати завдання в залежності від конкретної обстановки і як правило зазвичай у найкоротші терміни. Разом з цим актуальним залишається питання економічного і раціонального використання ресурсу автомобіля, яке напряму залежить від правильної експлуатації саме автомобільних двигунів, а саме забезпечення найбільш сприятливих умов під час їх запуску. Сучасна експлуатація та обслуговування автомобільної техніки не в повній мірі відповідає вимогам часу, завдяки тому що термін експлуатації більшої кількості її зразків складає 15 років і більше.

Добре відомо, що для запуску двигуна внутрішнього згоряння у різних природних, кліматичних умовах та у різну пору року необхідно виконувати ряд підготовчих робіт для полегшення його запуску, наприклад при температурі повітря $+5^0$ С має використовуватись передпусковий підігрівач, з використанням якого достатньо значно збільшується час підготовки автомобільних двигунів до їх запуску.

Аналіз функціонування існуючих системи пуску двигунів та обладнання яке має полегшити їх запуск показує їх недосконалість та виявив ряд суттєвих недоліків, які безпосередньо впливають на час підготовки автомобілів до їх використання завдяки з необхідністю виконання підготовчих робіт. Крім того існуючі системи полегшення пуску двигуна достатньо складні, що безпосередньо впливає на надійність їх роботи (вихід з ладу котлів підігрівачів, ненадійна робота форсунок підігрівача та вихід з ладу свічок накалювання).

Саме тому є необхідність в розробці пропозицій з покращення технічного стану військової автомобільної техніки шляхом покращення системи запуску автомобільних двигунів внутрішнього згорання.

Основними напрямками вдосконалення системи пуску двигуна пропонуються наступні удосконалення:

по першому напрямку для підтримання двигуна в постійному температурному режимі, особливо в холодну пору року, пропоную удосконалити систему його підігріву шляхом встановлення електричного тену, що надасть можливість значно скоротити час підготовки двигуна до запуску;

по другому напрямку для бойових умов, коли потрібно швидко евакуювати техніку та особовий склад, для швидкого запуску двигуна пропоную використовувати ефірну присадку «к2 Супер Старт», яка допомагає здійснити запуск двигуна у самих несприятливих умовах, завдяки тому що робоча температура застосування становить -50^0 С.

Враховуючи вимоги щодо підтримання автомобільного парку ЗС України у справному стані, подовження ресурсу його використання та подальшого розвитку, а також вимоги щодо планування наукової і науково-технічної діяльності у ЗС України, які спрямовані на розвиток військової автомобільної техніки, шляхом реалізації вказаних напрямків можливо вирішити проблему удосконалення системи пуску як карбюраторних так і дизельних двигунів запропонованими способами, не вимагаючи при цьому значних фінансових затрат та внесення суттєвих змін в конструкції пуску двигуна.

Морозов І.Є. к.військ.н.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків
Шевчук А.А.
Головне управління Національної гвардії України, м. Київ

МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ЖАНДАРМЕРІЇ В МАЙБУТНІХ МІЖНАРОДНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ

В ході застосування сил жандармерії в майбутніх міжнародних операціях з метою врегулювання кризових ситуації різного характеру мають превалювати не загальновійськові, а переважно спеціальні дії.

З досвіду застосування українських спеціальних поліцейських підрозділів в Косово (понад 50% складу яких складали офіцери Національної гвардії України) на миротворчий контингент можуть покладатися завдання щодо:

охорони громадського порядку у визначених населених пунктах шляхом патрулювання;

охорона громадського порядку під час проведення масових заходів (спортивних матчів, мітингів тощо);

охорона об'єктів (залів судів, ключових місць регіону);

участь у спеціальних операціях щодо затримання небезпечних злочинців і злочинців які втекли з під варти;

здійснення контрольно-перепускного режиму на дорогах (кордоні регіону) з метою перевірки документів та виявлення нелегальних речей (зброї, наркотичних речовин);

охорона важливих персон та ін.

Цілком очевидно, що такі дії мають бути всебічно забезпечені, зокрема з боку матеріального забезпечення, адже саме цей вид забезпечення є невід'ємною складовою формування морально-психологічної стійкості у особового складу під час виконання завдань.

У розбудові систем забезпечення збройних формувань європейських країн превалює тенденція на підвищення централізації управління забезпеченням військ (сил) та їх дій, ліквідацію проміжних ланок систем постачання та обтяжливої забезпечувальної інфраструктури у військовій ланці. Відомчий підхід до забезпечення дій військ, як свідчить досвід країн ближнього та дальнього зарубіжжя, в ході спільних операцій не сприяє ефективному використанню відповідних сил та засобів, а в бойових умовах веде до невиправданих втрат.

Очевидно, що і сили жандармерії не повинні бути винятком і мають проводити лінію на централізацію всебічного забезпечення, принаймні, спільних дій в майбутніх міжнародних операціях з підтримання миру та безпеки.

Негативним прикладом може стати досвід застосування миротворчих контингентів у Косово, де організація матеріального забезпечення (у частині продовольчого забезпечення) здійснювалася силами приватних постачальників, які при виникненні кризових ситуацій в регіоні відмовлялись здійснювати поставки продовольства спеціальному підрозділу, що іноді призводило до проблем та незручностей.

Тому при веденні спільних дій в майбутніх міжнародних операціях з підтримання миру та безпеки однією з першочергових завдань має стати завдання з організації матеріального забезпечення.

Наразі коректно казати про актуальність наукової проблеми, яку можна сформулювати таким чином: розвиток теоретичних основ та розроблення науково-методичного апарату для формування раціональної системи матеріального забезпечення дій угрупування сил жандармерії країн учасниць FIEP, який на відміну від існуючих враховуватиме, що такі угрупування будуть діяти у складі багатокомпонентних сил різного функціонального призначення і підпорядкування (НАТО, ООН, FIEP); у відриві від стаціонарних баз і складів; широко застосовуючи наряди поліції різного складу і призначення, які розподілятимуться всередині кризового регіону на значній території; угрупування матиме змогу отримувати допомогу у засобах та заходах матеріального забезпечення від інших залучуваних сил сектору безпеки світу (НАТО, ООН, FIEP).

Орел В.М.,
Ковбасюк О.В.,
Центральний науково-дослідний інститут озброєння і військової техніки ЗС України, м. Київ

ВДОСКОНАЛЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

На даний час в Збройних Силах України використовуються в основному автоматизовані системи класу 1 та класу 2, які розгортаються в межах одного об’єкта інформаційної діяльності та не мають взаємодії з іншими системами. Такі системи відносно мало уразливі до кібернетичних загроз в порівнянні з автоматизованими системами класу 3, що мають доступ до мережі Інтернет.

Обмеженість застосування в Збройних Силах України інформаційних і автоматизованих (ІАС) систем привело до недостатнього ставлення як користувачів ІАС, так і керівного складу до питань кібербезпеки та кіберзахисту, основні зусилля при цьому покладаються на створення комплексних систем захисту інформації автоматизованих систем.

Розвиток ІАС різного призначення вже зараз ставить питання щодо їх інтеграції в єдину систему. Кількість пристроїв, що будуть працювати в даних системах та обмінюватись даними один з одним щороку зростає й вони будуть додавати незлічену кількість точок входу до перспективної об’єднаної системи.

Розробниками ІАС виступають різні підприємства (фірми). Так як ринок пристроїв визначає пріоритетність зручності та ціни над безпекою, розробники ІАС, з метою здешевлення вартості виконаних робіт або отримання більшого прибутку, можуть використовувати в своїх розробках обладнання без відповідних гарантій з кіберзахисту.

Ми повинні бути переконаними, що пристрої, які використовуються при створенні ІАС оборонного призначення є безпечними, особливо коли вони інтегровані в мережі Збройних Сил України різних ланок управління.

Дане питання можливо вирішити шляхом створення державних стандартів кібернетичної безпеки для пристроїв, що використовуються для створення ІАС для Збройних Сил України.

Попов С.Е., к. військ. н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ (БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ) РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЙ (БОЙОВИХ ДІЙ)

Важливою складовою процесу логістичного забезпечення радіотехнічних військ (РТВ) є організація експлуатації та відновлення радіоелектронної техніки (РЕТ) під час ведення операцій (бойових дій). Відмови РЕТ будуть відбуватися на всіх етапах циклу функціонування системи логістичного забезпечення, у тому числі, на етапах зберігання, експлуатації та відновлення.

Слід зазначити, що РЕТ під час експлуатації (бойового застосування) буде виходити з ладу внаслідок експлуатаційних та бойових пошкоджень, і може зазнати у свою чергу, відповідних ступенів пошкоджень, які за обсягом проведених відновлювальних робіт, класифікують на слабкі, середні, сильні пошкодження та безповоротні втрати.

Враховуючи те, що на озброєнні РТВ знаходиться досить велика кількість різнотипних зразків РЕТ, то для спрощення опису процесу її експлуатації (бойового застосування) та відновлення, РЕТ доцільно розподілити на типові групи (k), які будуть характеризувати її за функціональним призначенням та схожістю усунення несправностей (пошкоджень):

k – індекс типової групи РЕТ (k=1…5), де 1 – РЛС “СМ” діапазону хвиль, 2 – РЛС “ДМ” діапазону хвиль, 3 – РЛС “М” діапазону хвиль, 4 – НРЗ “ДМ” діапазону хвиль, 5 – РРВ “СМ” діапазону хвиль.

Враховуючи запропонований розподіл РЕТ на типові групи, розраховується математичне сподівання (МСп) загальної кількості несправної РЕТ типової групи ($M\left[N_{неспр\,k}\right]$), що вийде з ладу внаслідок експлуатаційних $M\left[N_{пош(е)k}\right]$ та бойових пошкоджень $M\left[N_{пош(бп)k}\right]$.

Основними причинами експлуатаційних пошкоджень РЕТ є: зниження запасу експлуатаційного ресурсу відповідно до призначеного; застаріла елементна база РЕТ; фізико-географічні умови району бойового застосування; порушення режимів роботи та експлуатації РЕТ; недотримання технологічних процесів зберігання, ремонту, обслуговування та інше.

Досвід бойового застосування РТВ в локальних війнах і збройних конфліктах (у т. ч. і в зоні (районі) проведення АТО (ООС)), показав, що бойових пошкоджень РЕТ під час ведення операцій (бойових дій) може зазнати внаслідок: впливу вражаючих факторів сучасних авіаційних засобів вогневого ураження (АЗУ), зокрема авіаційних бомб (АБ) та протирадіолокаційних ракет (ПРР); впливу вражаючих факторів сучасних наземних засобів вогневого ураження (НЗУ), зокрема реактивних систем залпового вогню та ствольної артилерії; дій незаконних збройних формувань (НЗФ) та диверсійно-розвідувальних груп (ДРГ) противника у бойових порядках підрозділів створеного угруповання військ.

Вихід РЕТ з ладу внаслідок експлуатаційних або бойових пошкоджень, не залежить один від одного і, разом з тим, можливо їх поєднання, тобто в зону ураження може потрапити РЕТ, що до цього вийшла з ладу внаслідок експлуатаційних пошкоджень. Функція розподілу потоків РЕТ, що вийде з ладу внаслідок бойових пошкоджень, визначається, як правило, характером впливу противника, живучістю техніки та рівнем її захисту. Цей потік буде визначати умови функціонування системи логістичного забезпечення РТВ в операціях (бойових діях) тому, що фактично є потоком заявок на її обслуговування.

Запропонований формалізований опис процесу експлуатації (бойового застосування) РЕТ під час ведення операцій (бойових дій) дає можливість у подальшому здійснити формалізацію процесу відновлення пошкодженої РЕТ та оцінити ефективність функціонування системи логістичного забезпечення РТВ у визначених умовах обстановки.

Ролін І.Ф., д.військ.н., доц.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

ЗМІСТ БАЗОВИХ ПОНЯТЬ В СФЕРІ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ОБОРОНИ: КУРС НА STANAG

Наголошується на важливості удосконалення системи управління силами оборони, яка відповідатиме євроатлантичним стандартам і наводяться проблеми, які можуть гальмувати цей процес. Зокрема висвітлюється проблема відсутності спільної військової термінології.

Проведено аналіз змісту базових понять, що застосовуються в державах Альянсу в сфері управління військами (силами).

Обґрунтовано, що управління військами (силами) в документах ЗС України розглядається з точки зору суто процесного підходу. Воно подається як поняття не складне, оскільки є неструктурованим, не поділяється на елементи (як командна та як штабна функція) і не має типів. Терміни, як-то "Командування", "Керівництво", "Координування" (в контексті функцій командира) в бойових статутах і настановах ЗС України не визначені. Такий підхід до сутності цього важливого терміну значно звужує його розуміння, а в практичному плані не сприяє гнучкості командира (командувача) в реалізації його повноважень, зокрема, у взаємовідносинах зі штабом і підлеглими командирами в бойових умовах.

Показано, що базовим терміном стосовно управління військами в операціях держав – членів НАТО наразі вважається “Command and Control” Це поняття є складним, оскільки його складові – “Command” (командування) та “Control” (управління) є взаємозалежними, але мають різні значення і поділяються на компоненти та елементи. Водночас, управління вважається структурним компонентом командування.

Командування – це реалізація законної влади (повноважень), яку мають командири над своїми підлеглими у відповідності до їхніх військових звань та посад. Дане поняття включає відповідальність за вірне використання наявних ресурсів; планування застосування військової сили; організацію управління, координацію та контроль за виконанням поставлених завдань. Воно також включає відповідальність за стан здоров’я, добробуту, морально-бойовий дух та дисципліну підпорядкованого особового складу. Командування є функцією персональною і стосується командира, який фокусується більшою мірою на аспектах мистецтва ведення війни (але не науки), як-то на впливі керівництва (лідерства) на бойові спроможності та невизначеності стосовно противника.

Управління в контексті поняття “Командування та управління” визначає порядок та організацію управління воєнними діями, виконання завдань у відповідності з замислом командира. Воно включає в себе збирання, обробку, відображення, зберігання і поширення інформації для створення загальної оперативної картини і використання інформації в процесі ведення операцій. На відміну від командування, управління є функцією колективною, яку здійснюють командири та штаби спільно. За допомоги штабу командири здійснюють управління всіма підпорядкованими військами в районах ведення бойових дій. Штаби координують дії, безперервно інформують командира та здійснюють управління за командира. Управління вимагає розуміння тих аспектів операцій, які можуть бути проаналізовані та виміряні, покладаючись на об’єктивність, факти, емпіричні методи, детальний розгляд і реалістичні оцінки власних та ворожих можливостей організацій і систем, а також факторів часу-відстані та часу на приведення в готовність. Виходячи з цього, управління більшою мірою вважається наукою. Наука управління включає тактики, техніки (прийоми) та процедури (Tactics, Techniques and Procedures – TTP), а також воєнну (оперативну) термінологію та графіку (Operation Terms and Graphics).

Висвітлено відмінності принципів, методів і процедур в сфері управління військами (силами) у порівнянні з існуючими в силах оборони України.

Пропонується розроблення та впровадження в силах оборони України стандарту військових термінів, який буде адаптованим до основних принципів, тактик та процедур держав Альянсу.

Соколюк С.М., к.і.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

УРОКИ ТА ВИСНОВКИ З ДОСВІДУ СПІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ МОРСЬКОЇ ПРИКОРДОННОЇ ОХОРОНИ ТА ЧОРНОМОРСЬКОГО ФЛОТУ У БОЙОВИХ ДІЯХ НА ЧОРНОМУ МОРІ НА ПОЧАТКУ РАДЯНСЬКО-НІМЕЦЬКОЇ ВІЙНИ (ЧЕРВЕНЬ 1941 Р.)

В умовах значної імовірності початку відкритої агресії РФ проти України та ведення бойових на морі особливого значення набуває швидке нарощування спроможностей ВМС ЗС України за рахунок підпорядкування морських загонів Командуванню ВМС. Ця вимога сучасності базується на історичному досвіді. Так, 14 вересня 1939 р. наркомами оборони та внутрішніх справ СРСР була підписана спільна директива № 16662 “Про охорону і оборону державного кордону Союзу РСР з початком воєнних дій”, а 11 жовтня, ЦК ВКП(б) та РНК СРСР ухвалили постанову № 17490-439, яка передбачала, що з початком мобілізації або воєнних дій охорона морських кордонів СРСР покладається на Військово-Морський флот, для чого військовим радам флотів належало розробити плани прикриття кордонів на цей період. Передбачалося також, що з переведенням флоту в бойову готовність № 1 або 2 морські прикордонні загони оперативно підпорядковуються військовим радам флотів, а з початком мобілізації (воєнних дій) передаються з НКВС до НКВМФ спільним розпорядженням, що і було виконано згідно з постановою ЦК ВКП(б) і РНК СРСР від 11 жовтня та наказом наркома ВМФ від 14 жовтня 1939 р. “Про охорону морських кордонів СРСР”. Визначені частини перебували в оперативному підпорядкуванні до серпня 1940 р. З нарощуванням сил до 16 жовтня 1940 р. на Чорному морі були створені чотири чорноморські загони прикордонних суден (ЧОПСи), в яких налічувалося 46 катерів типу МО та інших модифікацій.

З початком Другої світової війни у 1939 р. до червня 1941 р. свої повсякденні службові обов’язки прикордонникам доводилося виконувати у напруженій, не характерній для їх звичайної діяльності обстановці, зокрема, спроб незаконного перетинання державного кордону СРСР, особливо на Дунаї.

Із 23 червня 1941 р. всі ЧОПС – 4 загони прикордонних суден, 9 дивізіонів МО, стільки ж дивізіонів інших типів сторожових кораблів, дивізіон бронекатерів на Дунаї та артилерійський навчальний корабель "Комендор" – були підпорядковані командуванню ЧФ. Прикордонні катери – ПК – отримали назву сторожові катери – ска. Так, на базі малих мисливців 2-го ЧОПС (Балаклава) та дивізіону сторожових катерів (ска) був створений 2-й днска охорони водного району (ОВР) Головної бази ЧФ – Севастополя. До складу Потійської та Новоросійської ВМБ увійшли 3-й ЧОПС і 32-й морський прикордонний загін. 4-й Килійський морський прикЗаг перейшов у підпорядкування ДунВФл, і йому судилося ввійти до історії як одному з бойових флотських підрозділів, який не лише успішно відбив атаки ворога, але й зумів забезпечити одну з найперших і вдалих десантних операцій усієї радянсько-німецької війни. Прикордонники 79-го прикЗаг, моряки ДуВФ і бійці 51-ї і 25-ї сд у перші дні війни висадили десант на ворожий берег і утримували плацдарм кілька днів, що дозволило забезпечити нормальну роботу Ізмаїльського порту. Пізніше 1-й ЧОПС разом з дунайськими катерами був переданий до складу ОВР Одеської ВМБ.

Разом із тим, перепідпорядкування морських частин прикордонних військ ВМФ тільки з 23 червня 1941 р. з початком воєнних дій викликало непогодженість у діях ВМФ та морчастин прикордонних військ СРСР, а в результаті – зниження результативності дій, що посилювалося також відсутністю повної взаємоузгодженості дій морських і сухопутних частин з військами РСЧА у протидії розвідці та диверсійним групам Німеччини.

Підсумовуючи, слід зазначити, що аналіз історичного досвіду, досвіду АТО та ООС, вимоги сьогодення свідчать про необхідність завчасного проведення спільної підготовки сил морської охорони ДПС України із угрупованнями ВМС ЗС України до виконання завдань як в умовах гібридних дій, так і бойових дій на морі. Своєчасність їх підпорядкування командуванню ВМС дозволить більш ефективно застосовувати сили у протидії агресії противника з моря. Цей досвід слід обов'язково враховувати структурам державного і військового керівництва при виробленні оптимальних шляхів забезпечення безпеки України з морського напрямку в сучасних умовах збройної агресії РФ і загрози державній незалежності України.

Станіщук А.Б.,
Пукас О.О.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

УЗГОДЖЕННЯ СПІЛЬНИХ ЗУСИЛЬ ВІЙСЬК В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Важливим питанням реалізації взаємодії органів державної влади, інших військових формувань та правоохоронних органів (ІВФ та ПрО) під час спільних дій в зоні проведення операції об'єднаних сил (ООС) є узгодження спільних зусиль військ (сил), ІВФ та ПрО, державних органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, направлених на забезпечення належного рівня воєнної безпеки нашої держави. Взаємодія досягається шляхом узгодження зусиль військ (сил), ІВФ та ПрО, державних органів виконавчої влади, місцевого самоврядування по завданнях, районах (напрямках), рубежах, об'єктах, часу і способу дій, по кожному із визначених в рішенні операційних районах.

Роль підрозділів зв'язку є в зоні проведення ООС є визначальної для організації взаємодії в районі бойових дій.

Централізація керування діями ЗС України, ІВФ та ПрО, органами державної виконавчої влади та місцевого самоврядування, підприємствами, установами, збалансований військово-адміністративний розподіл території держави, ефективне функціонування системи всебічного забезпечення в особливий період призведе до успішного виконання завдань, пов'язаних з проведенням ООС.

Порядок, методи організації взаємодії під час управління ООС, в основному, залишаються таким, як і під час загальновійськової операції. В той же час, він буде мати свої особливості, які полягають в необхідності узгоджувати зусилля не тільки між військами (силами) різних видів ЗС при виконанні ними нетипових завдань, але і з (між) ІВФ та ПрО, інших відомств, а також з місцевими органами виконавчої влади, з залученням яких здійснюється координація з використанням засобів масової інформації, поліграфічних база, радіо - та телевізійних станцій.

Крім цього, ця взаємодія передбачає участь в здійсненні спільних заходів, пов'язаних з попередженням, виявленням і припиненням терористичної діяльності або здійснення гуманітарної підтримки населення. Тому в деяких випадках взаємодія організується з представниками міжнародних гуманітарних організацій, спостерігачами ООН, ОБСЄ для залучення пропагандистських міжнародних структур та миротворчих контингентів тощо.

При цьому необхідно враховувати різного роду обмеження по розмаху (обсягу) бойових дій, об'єктах ураження, силах і засобах, що застосовуються з метою недопущення ураження об'єктів, знищення яких може призвести до втрат критичної інформаційної інфраструктури.

Під час організації взаємодії між з'єднаннями і частинами ЗС України та ІВФ та ПрО, а також органами виконавчої влади, місцевого самоврядування, які залучаються до проведення ООС, мають бути узгоджені питання спільної роботи з органами МВС (у тому числі частинами Національної гвардії України, з Державною прикордонною службою України, зі Службою безпеки України (органами контррозвідки), з органами виконавчої влади та місцевого самоврядування.

Розглядаються роль, місце і завдання підрозділів зв'язку щодо організації взаємодії в зоні проведення ООС, які є суттєвим фактором, який визначає побудову системи зв'язку в районі бойових дій.

Узгодження спільних зусиль ЗС України, ІВФ та ПрО, державних органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, відпрацювання питань злагодженості підрозділів, які приймають участь в ООС, є одними з першочергових заходів, направлених на забезпечення належного рівня військової безпеки нашої держави.

Степанов Г.С., к.військ.н., доц.,
Луцишин А.М.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ППО У ХОДІ ОПЕРАЦІЇ МІЖВИДОВОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК СИЛ ОБОРОНИ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ АДАПТАЦІЇ АЛГОРИТМІВ РОБОТИ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ДО УМОВ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Швидкоплинність змін умов протиборства у повітрі, висока динаміка протиповітряних боїв, обмежений час дозволяє ефективно здійснювати управління військами (силами) на основі командно-штабних методів тільки на етапах підготовки до відбиття ударів ЗПН противника. Про що свідчить аналіз останніх локальних війн, збройних конфліктів, заходів оперативної підготовки та досвід ООС (АТО).

Для управління військами (силами), у ході бойових дій, безперервно здійснюється не тільки процес управління впливом на противника відповідно до діючих планів, а і процес управління військами у ході ведення поточних бойових дій з урахуванням змін обстановки, корегуванням плану операції (бойових дій), постановкою уточнених завдань підпорядкованим силам та засобам.

Ґрунтуючись на загальних наукових положеннях щодо організації та здійснення управління складними системами, визначається, що рішення, управлінський вплив, сформований органами військового управління, складають основу процесу управління силами і засобами ППО і в той же час є інструментом організації ефективного функціонування системи управління.

Процес функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході операції міжвидового ОУВ СО під час формування управлінського впливу доцільно розглядати, як виконання алгоритму роботи підсистеми органів управління ПС ЗС, які крім завдань ППО держави залучені до виконання завдань в інтересах ОУВ ОС, і органів управління сил та засобів ППО ОУВ СО. Існуючі алгоритми роботи органів управління, особливості їх використання визначені діючими керівними документами. Але, з аналізу виконання завдань ППО у ході ООС (АТО), проведення заходів бойової, оперативної підготовки, відпрацювання практичних епізодів з управління бойовими діями міжвидових угруповань виявлено ряд невідповідностей, протиріч, які безпосередньо впливають на ефективність функціонування інтегрованої системи управління. На даний час назріла необхідність в організації більш тонких підходів до організації функціонування системи управління силами та засобами ППО у ході операції ОУВ СО. Таким підходом і є адаптація. Особливо актуальним є рівень алгоритмічної адаптації системи управління. Він пов'язаний з адаптацією алгоритмів обробки інформації до специфіки завдань, які вирішуються в системі, до змін обстановки, як наприклад, адаптація алгоритмів формування управлінського впливу на подальші бойові дії після відбиття удару ЗПН противника з напрямку, який був непередбачений планом. Напрямок дослідження – адаптація алгоритмів обробки інформації системі управління силами та засобами ППО. Мета такої адаптації - пристосувати алгоритми до специфіки завдань, до негативних впливів змін умов виконання завдань.

Показниками ефективності процесу адаптації, є час рішення задачі, точність рішення, обсяг обробленої інформації, ймовірність помилки і так далі. Специфіка завдань, що вирішуються, виявляється у вигляді статистично стійкої особливості цих завдань, протягом деякого часу, порядок якої дозволяє підвищити ефективність функціонування системи управління по вибраному показнику. Вказана особливість не визначається в явній формі, а враховується в процесі адаптації. Адаптація параметрів або структури алгоритму рішення задачі можлива не тільки від завдання до завдання, але і в процесі рішення однієї задачі, що застосовується для рекурентних методів, коли можлива оцінка ефективності одного циклу - наприклад, після кожного циклу управління, або після кожного впливу по противнику.

Усенко В.В.,
Молодан В.С.
Військова академія (м. Одеса), Україна

БРОНЕТРАНСПОРТЕР БТР-3 ЯК СУЧАСНА ТЕХНІКА ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК

Неоголошена війна з Російською Федерацією, яка триває на сході України підштовхнула розвиток бронетанкової техніки для потреб Збройних сил України. Так, за останні роки на озброєння та експлуатацію в підрозділи та частини Сухопутних військ та Десантно-штурмових військ ЗС України були прийняти бронетранспортери серій БТР-4 і БТР-3.

БТР-3 — бронетранспортер (БТР) з колісною формулою 8×8, розроблений в Україні в 2000 році міжнародним консорціумом. Розробка БТР-3 почалася в 2000 році. Вперше БТР-3У «Guardian» за технічним завданням компанії ADCOM з ОАЕ (діяла як координатор всього проекту) для участі в конкурсі на поставку БТР для морської піхоти ОАЕ. Перша машина була зроблена на базі БТР-94 — модернізованої версії БТР-80, розробленої на замовлення Йорданії на Харківському заводі транспортного машинобудування імені В. А. Малишева (ХЗТМ). Розробка конструкції БТР-3 була завершена в 2002 році. Крім харківчан, у розробці та створенні БТР-3 та його модифікацій брали участь «Державний науково-технічний центр артилерії і стрілецького озброєння» (Україна), «ADCOM Manufacturing Company Ltd. WLL» (ОАЕ), «Deutz AG» (ФРН) і «Allison Transmission» (США). У виробництві БТР-3 задіяні 10 підприємств державного концерну «Укроборонпром».

Так, станом на початок 2015 року, підприємствами військово-промислового комплексу України було освоєно випуск 90 % компонентів і складових до БТР-3. За результатами дванадцяти місяців інтенсивної експлуатації в умовах бойових дій, до початку листопада 2015 року в конструкцію БТР-3 були внесені майже 740 змін, якими були усунені виявлені недоліки, підвищені бойова ефективність і технологічність виробництва (зокрема, змінено розташування зварних швів).

На озброєнні підрозділів десантно-штурмових військ стоїть декілька версій БТР-3, це модифікації: БТР-3Е1 та БТР-3ДА.

БТР-3Е1 може бути оснащений одномісним баштовим модулем БМ-3М «Штурм» із стабілізацією блоку озброєння у двох площинах. Озброєння модуля забезпечує ураження броньованої техніки, живої сили і вертольотів противника. Бойовий модуль «Штурм» є одним з найбільш компактних і разом з тим найбільш потужним з існуючих модулів даного класу. Ще одна його відмітна риса — невеликий внутрішній обсяг бойового відділення.

У модулі встановлена 30-мм гармата ЗТМ-1, 7,62-мм кулемет КТ, 30-мм автоматичний гранатомет КБА-117 і комплекс керованого озброєння «Бар'єр» з чотирма ракетами, які мають бронепробиття за динамічним захистом не менше 800 мм. Нарізна автоматична 30-мм гармата подвійного живлення оснащується боєкомплектом з 350 снарядів різного типу (БТ, ОБТ, ОФЗ). Боєкомплект 7,62-мм кулемета становить 2000 патронів. З лівого боку модуля встановлений 30-мм автоматичний гранатомет КБА-117.

Комплекс керування вогнем складається з оптико-електронного прицільного комплексу ОТП-20, інтегрованого з системою управління стрільбою ПТРК «Бар'єр» та стабілізатором озброєння СВУ-500 у вертикальній і горизонтальній площинах, що дає змогу вести вогонь на ходу. На башті встановлені по три штуки з кожної сторони 81-мм димові або аерозольні гранати «Хмара», що приводяться в дію електроспуском.

Машина — плаваюча, на плаву приводиться в рух одним водометним рушієм, встановленим в кормовій частині корпусу. Для того, щоб приготувати машину до подолання водної перешкоди, водій, не виходячи з машини, піднімає водовідбивний щиток і включає дренажні насоси. У десантному відділенні розміщуються шість піхотинців, які

заходять в машину і виходять з неї через двері з кожної сторони корпуса. Нижня частина дверей опускається вниз і формує сходинку, а верхня частина відкривається в бік по ходу руху машини. На даху також є люки. Вогневі гнізда з приладами спостереження встановлені по бортах і спереду машини.

БТР-3ДА є подальшим розвитком бронетранспортеру БТР-3, в т.ч. з врахуванням досвіду війни на сході України.

Машина оснащена бойовим модулем БМ-3М «Штурм» з стабілізацією в двох площинах. БТР-3ДА є швидким та маневренішим за попередників, у нього покращений бронезахист екіпажу (кількість шарів внутрішнього додаткового захисту зросла з 7 до 18), поліпшений захист проти уламків, крім того він має оптико-електронний модуль з телевізійним та тепловізійними каналами спостереженнями. Завдяки цьому з'явилася можливість вести вогонь вночі, а система панорамного огляду дозволяє членам екіпажу тримати в полі зору місцевість під розгорнутим кутом (майже 360 градусів). Додатковий енергоагрегат дозволяє управляти бойовим модулем без використання основної силової установки.

На БТР-3ДА встановлюється двигуні Deutz (360 к.с.), завдяки чому поліпшились характеристики маневреності та прохідності модернізованої машини. БТР-3ДА здолав підйом на гору з кутом у 30 градусів, рів завширшки 2 метра та перешкоду заввишки 0,7 метра. До того ж при завантаженості у 16,5 тонн, доведеної до бойової маси, бронетранспортер БТР-3ДА розвив максимальну швидкість по шосе 104 км/год.

Так, зараз тривають випробування моделі БТР-3 з баштовим модулем БМ-7 «Парус». У модулі встановлена 30-мм гармата КБА-1, 30-мм автоматичний гранатомет КБА-117, 7,62-мм кулемет КТ і комплекс протитанкового керованого озброєння «Бар'єр» з двома ракетами.

Дистанційно-керований бойовий модуль «Парус», за характеристиками схожий на «Штурм», але його основна конструктивна відмінність полягає в тому, що модуль не займає місця всередині корпусу базової машини.

БТР-3ДА досить непогано зарекомендував себе в підрозділах Десантно-штурмових військ ЗС України в умовах експлуатації в зоні бойових дій і під час тактичних навчань. Підготовка екіпажів для БТР-3ДА здійснюється в навчальному центрі Десантно-штурмових військ. Паралельно з наведеним у Військовій академії для курсантів-десантників введено вивчення бронетранспортеру БТР-3ДА, в тому числі стрільби з його озброєння.

Форноляк В.М., к.психол.н.
Національна академія Служби безпеки України, м. Київ

ФОРМИ ТА СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ СУБ'ЄКТІВ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ В УКРАЇНІ

Протидія такому явищу, як тероризм, потребує виважених і спрямованих дій. Обов'язком суб'єктів боротьби з тероризмом є розробка та впровадження в практичну діяльність ефективних підходів і методів протидії тероризму, які виявлятимуться в конкретних адміністративно-правових формах. Взаємодія зазначених суб'єктів може здійснюватися в різних формах. Проте, налагодження ефективної взаємодії між ними потребує використання відповідних способів та прийомів, які у науковій літературі називають методами.

Основні форми взаємодії суб'єктів боротьби з тероризмом необхідно розглядати у поєднанні з напрямками здійснення такої діяльності. Тому, варто виокремити такі форми взаємодії вказаних суб'єктів в залежності від напрямів їх спільної діяльності, зокрема у сфері організації діяльності щодо протидії тероризму можна виділити наступні форми взаємодії суб'єктів боротьби з тероризмом: проведення спільних засідань керівників суб'єктів боротьби з тероризмом з метою створення та реалізації як державних, так і їх спільних програм щодо вирішення питань протидії тероризму; організація нарад за єдиним планом і задумом з комплексним використанням сил та засобів; створення спільних оперативних штабів (робочих груп) для координації дій; видання спільних відомчих нормативних актів (такими актами можуть бути документи, що регламентують взаємодію зазначених суб'єктів, а також такі, що спрямовані на вжиття конкретних заходів у сфері боротьби з тероризмом); створення спільних робочих груп, головним завданням яких є вирішення питань, пов'язаних із протидією тероризму; оперативний обмін інформацією щодо спільної діяльності на кордоні, з дотриманням вимог конспірації і захисту відомостей, котрі передаються; спільна підготовка та подання до вищих органів державної влади узагальненої інформації щодо стану теророгенної ситуації, пропозицій щодо заходів її поліпшення.

Актуальним на сьогодні є питання взаємодії суб'єктів боротьби з тероризмом із громадськістю щодо протидії тероризму. Проте, форми такої взаємодії не визначені в жодному нормативно-правовому акті. На наш погляд, до

основних форм взаємодії суб'єктів боротьби з тероризмом між собою та з органами державної влади і громадськістю у протидії тероризму варто віднести наступні: правопросвітницька діяльність щодо попередження злочинів терористичної спрямованості; обмін інформацією і накопичення інформаційних ресурсів; координація організацій, діяльність яких спрямована на протидію тероризму; укладення міжнародних договорів про співробітництво у сфері боротьби з тероризмом; розробка спільних суспільних проектів та забезпечення їх реалізації; контрольно-наглядова діяльність.

Варто зазначити, що в законодавстві визначені також форми міжнародного співробітництва з питань боротьби з тероризмом, а саме: укладення та приєднання до міжнародних договорів щодо протидії тероризму, укладених у рамках ООН, інших міжнародних організацій, членом яких є Україна; координація, вдосконалення та розширення взаємодії суб'єктів боротьби з тероризмом із правоохоронними органами і спеціальними службами іноземних держав, антитерористичними структурами ООН, ОБСЄ, НАТО, ЄС, СНД, іншими міжнародними організаціями, що здійснюють боротьбу з тероризмом, на підставі міжнародних договорів; укладення міжнародних договорів про співробітництво у сфері боротьби з тероризмом між суб'єктами боротьби з тероризмом та відповідними органами іноземних держав; обмін інформацією та досвідом із відповідними органами іноземних держав та міжнародними організаціями, що здійснюють боротьбу з тероризмом; стажування та навчання за кордоном фахівців суб'єктів протидії тероризму; проведення спільних заходів відповідно до норм міжнародного права, у тому числі щодо припинення терористичних дій.

Підсумовуючи викладене вище, варто наголосити на тому, що взаємодія суб'єктів боротьби з тероризмом проявляється у різних формах. В процесі такої взаємодії можуть застосовуватися різні форми, котрі спрямовані на організацію та забезпечення ефективної співпраці між ними. Поряд з цим описані форми можуть використовуватися для підтримання належного виконання сторонами своїх обов'язків. Форми такої взаємодії постійно розвиваються та удосконалюються з метою вжиття найбільш ефективних заходів та засобів, спрямованих на протидію тероризму. Вони закріплюються як у міжнародних, так і в національних нормативно-правових актах.

Шевченко А.О.,
Полюга В.А., к.соц.н.,
Абрамов С.В., к.т.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПІДГОТОВКА РОЗВІДНИКІВ У СУХОПУТНИХ ВІЙСЬКАХ ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Підготовка військових розвідників у Сухопутних військах Збройних Силах України здійснюються на тактичному рівні (курсантів, майбутніх офіцерів до батальйону включно) у Військовій академії (м. Одеса), на оперативному рівні (начальники розвідки бригад, командири військових частин розвідки до начальника розвідки Оперативного командування включно) на другому факультеті Національного університеті оборони України імені Івана Черняхівського, на стратегічному рівні (від оперативного командування і вище) на першому факультеті Національного університеті оборони України імені Івана Черняхівського.

Щодо підготовки сержантського складу створені курси лідерства головних сержантів взводу, роти, батальйону, військової частини на базі 49 окремного начального центру підготовки військових розвідників. Крім цього, базова підготовка (одинока) розвідників всіх спеціальностей військової розвідки, починаючи від головного сержанта до оператора-розвідника БпЛА, проходять на базі 49 центру, смт. Старичі.

В подальшому планується злагодження підрозділів до батальйону включно з використанням тренажерів та озброєння військової техніки центру проводити на базі 49 начального центру.

Науковий супровід підготовки розвідників забезпечений Бойовим статутом військових частин та підрозділів розвідки, Настановою з тактичної розвідки, методичним посібником по відновленню боєздатності та посібник по проведенню тактико-спеціальних навчань, які затверджені Командувачем Сухопутних військ. В цьому році вперше під час відновлення боєздатності військової частини розвідки були проведені низка підготовчих занять по злагодженню штабу окремого розвідувального батальйону на базі Військової академії (м. Одеса).

Для підготовки військових розвідників у Сухопутних військах Збройних Силах України проводяться навчання на наступних навчальних тренажерах:

1. Електронний лазерний тир (для підготовки 2-х, 3-х розвідників, що притаманно для ведення бойових дій в місті та у пересічній місцевості).
2. Мультимедійний тир (для підготовки органів розвідки, особливо розвідувальних груп як одиночно так і в повному складі).
3. Манекени поранених для надання першої медичної допомоги (тактична медицина).
4. Комплексний динамічний тренажер для підготовки механіків – водіїв БТР/БМП.
5. Навчання створенню сучасних мінно-вибухових пристроїв з урахуванням досвіду АТО, ООС та інших військових конфліктів.
6. Підготовка (тренування) операторів по використанню БпАК під час виконання розвідувальних завдань.
7. Laser-tag Майелс. Лазерний бій, високотехнологічний пристрій для імітації ведення бою, який відбувається у реальному часі та просторі. Задум імітації полягає в ураженні військовослужбовців-противників безпечними лазерними пострілами з бластер-автомату. Власне «ураження» військовослужбовця відбувається шляхом реєстрації проміня бластер-автомату спеціальними датчиками противника, які закріплені на одязі військовослужбовця або на спеціальному жилеті.

Використання цієї системи надає можливість органам розвідки виконувати розвідувальні бойові завдання, як можна ближче до реальних можливостей ведення розвідки під час виконання завдань за призначенням.

Таким чином вся система підготовки військових розвідників в Збройних Силах України зведена в єдиний цикл під єдиним керівництвом та охоплює весь спектр підготовки військовослужбовця (майбутнього офіцера,) сержанта лідера на різних освітніх рівнях, використовуючи два вищих навчальних заклади та центр (школу) підготовки військової розвідки, що у сукупності значно покращить виконання завдань за призначенням в різних видах бою.

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.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОНТОНІВ НА РЕЗЕРВУАРИ Р-1000, Р-5000, Р-10000

Наша держава зараз переживає не найлегші часи. Війна на сході спричинила велике навантаження на українську економіку, що впливає на стан справ як в Збройних Силах, так і в державі вцілому.

Одним з факторів спричинення навантаження стала витрата пального, мастил та спеціальних рідин на обслуговування військової техніки та озброєння. Зменшення витрати цих ресурсів дасть змогу звільнити низку коштів, які витрачаються на відновлення запасів пального.

Ні для кого не секрет, що рідини під час зберігання в резервуарах мають властивість випаровуватись, бензини та дизельні палива - не виключення. Одним із способів вирішення цього питання є встановлення на резервуари плаваючих понтонів.

Понтони для вертикальних резервуарів встановлюються для зниження випаровування з дзеркала нафтопродукту, через що погіршується його якості при переробці або транспортуванні. Вони розташовуються між стаціонарною покрівлею і продуктом. При зберіганні легкозаймистих рідин відбувається випаровування і потрапляння шкідливих горючих газів в атмосферу, що призводить до можливого займання і економічних втрат нафтосховища.

Рівень втрат залежить від умов експлуатації (температури, властивостей продукту, тиску) і параметрів експлуатації (кількість оборотності, співвідношення обсягу резервуара і його заповнювання). Все це веде до економічних втрат нафтосховища. Вирішенням цього питання є металевий або алюмінієвий понтон, який розташовується між дахом і поверхнею робочого середовища.

Переваги застосування понтонів РВС:

скорочують втрати від випаровування;

забезпечують вибухо-та пожежобезпечність;

зменшується негативний екологічний вплив від потрапляння шкідливих газів в повітря;

монтуються як на знову споруджуваному резервуарі, так і в уже в тому, що експлуатується;

збереження якості нафтопродуктів.

Виходячи з усього вище сказаного, ми провели ряд розрахунків, і переконалися, що окрім того, що понтони більш зручні для спостереження під час експлуатації, в пожежогасінні і ремонті та при захисті від корозії, їх дійсно доцільно встановлювати і через зменшення витрат пального під час зберігання. Провівши розрахунки ми встановили, що державі окупиться встановлення понтонів, а згодом це принесе і прибуток.

Згідно наших розрахунків при зберіганні автомобільного бензину в резервуарі РВС-1000 в зимову пору року, кількість продукту, що випарувалася становить 210 кілограм за місяць, а в літню - 660 кілограм за місяць. При встановлені понтону, витрати від випаровування можна зменшити в п’ять з половиною разів, що окупає його вартість за десять років, враховуючі тільки збитки завдані від випаровування в резервуарах місткістю 5000 $м^3$ та 10000 $м^3$.

Бакал В.П., к.ю.н.
Александров М.Є.,
Сергієнко Л.Г.
Державний науково-дослідний інститут Міністерства внутрішніх справ України, м. Київ

УНІФІКАЦІЯ ОБМУНДИРУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

Використання єдиних предметів обмундирування одного цільового призначення у військових формуваннях та правоохоронних органах дозволяє суттєво зменшити витрати на розроблення та впровадження нових зразків форменого одягу, спрощує процес підготовлення нормативно-технічної, конструкторської та технологічної документацій. Можна констатувати, що на сьогодні спостерігається уніфікація деяких предметів форменого одягу, якими

забезпечуються підрозділи Збройних Сил України (ЗСУ), Національної гвардії України (НГУ) та Національної поліції України (НПУ). Так, кепі спеціальне НГУ за конструкцією ідентичне кепі типу А НПУ, шапка зимова повсякденна (спеціальна) НГУ – шапці-вушанці типу А НПУ, спідниця, затверджена наказом Міністерства оборони України від 18.07.2017 № 370 «Про затвердження Зразків військової форми одягу та загальних вимог до знаків розрізнення військовослужбовців та ліцеїстів військових ліцеїв» – спідниці костюма (кітель, спідниця) жіночого НПУ і т.ін.

Водночас варто зазначити, що специфіка діяльності підрозділів військових формувань може суттєво відрізнятися від специфіки діяльності підрозділів правоохоронних органів, що передбачає й забезпечення різними предметами форменого одягу. З метою спрощення процесів їх розроблення та виготовлення доцільно застосовувати уніфікацію окремих конструктивних елементів та технологічних вузлів одягу. Так, костюм літній польовий спеціальний НГУ і костюм літній польовий ЗСУ мають уніфіковану конструкцією рукавів, коміра, кокеток та верхньої частини пілочок та спинки, а також конструкцію штанів. Куртка вітровологозахисна зимова спеціальна НГУ за своєю конструкцією максимально уніфікована з конструкцією курток зимових типу А та типу Б НПУ. Застосовується уніфікація конструкції і в предметах обмундирування різного цільового призначення. Наприклад, конструктивно-декоративні елементи (КДЕ) костюма (куртка і штани) спеціального для військовослужбовців екіпажів бойових машин і військовослужбовців ремонтних частин ЗСУ, так як кокетка та верхня частина пілочок, кишені пілочок та рукавів за конструкцією ідентичні з відповідними КДЕ костюма літнього польового.

Однак, необхідно зазначити, що на сьогодні також існують предмети (комплекти) форменого одягу, ідентичні за своїм функціональним призначенням, але зовсім різні за конструкцією та складом комплекту. Так, наказом Міністерства оборони України від 07.02.2018 № 50 «Про затвердження Зразків спеціального одягу, взуття, спорядження та інших предметів речового майна військовослужбовців Національної гвардії України» передбачено костюми (куртка, штани) спеціальний літній танковий та спеціальний зимовий танковий відповідно, які мають застарілу конструкцію. Водночас, для екіпажів ЗСУ розроблено костюм (куртка і штани) спеціальний (згадуваний вище), який має сучасну конструкцію, високі показники ергономічності та надійності, а також елементи евакуаційної системи. Цілком закономірно забезпечувати екіпажі бойових машин підрозділів ЗСУ та НГУ єдиними сучасними спеціальними костюмами.

Розроблення предметів форменого одягу ЗСУ належить до компетенції Міністерства оборони України (МОУ), одностроїв поліцейських – до компетенції Міністерства внутрішніх справ України (МВС), розроблення ж форменого та спеціального одягу НГУ належить до компетенції різних відомств: МОУ та МВС відповідно. Зважаючи на цей факт та доцільність уніфікації предметів обмундирування існує необхідність у покращенні координації між підрозділами військових формувань та правоохоронних органів, які безпосередньо займаються розробкою та вдосконаленням предметів обмундирування.

Отже, уніфікація предметів обмундирування та їх конструкції сприяє вдосконаленню процесів речового забезпечення та виготовлення обмундирування на виробництві. На сьогодні у предметах (комплектах) форменого одягу військових формувань та правоохоронних органів спостерігається високий відсоток уніфікації. Для подальшого якісного процесу уніфікації форменого одягу необхідна координація та плідна співпраця між підрозділами з розроблення та вдосконалення форми одягу.

Березненко С.М., д.т.н., проф.
Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
Бакал В.П., к.ю.н.,
Александров М.Є.
Державний науково-дослідний інститут Міністерства внутрішніх справ України, м. Київ

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕДИЧНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ФАХІВЦІВ ВІДОМЧИХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Важливою складовою успішної діяльності військових формувань і правоохоронних органів є якісне медичне забезпечення. У системі Міністерства оборони України та Міністерства внутрішніх справ України функціонують заклади охорони здоров'я та лікувально-профілактичні заклади, діяльність яких потребує всебічного матеріально-технічного забезпечення. Серед матеріальних засобів, якими забезпечуються фахівці відомчих закладів охорони здоров'я, особливе місце займає медичний одяг. Показники якості медичного одягу впливають як на процес діяльності лікарів та якість виконання ними своїх обов'язків, так і на забезпечення здоров'я фахівців медичної служби.

На сьогодні у закладах охорони здоров'я застосовуються різні види медичного одягу. Так, у 2018 році у Міністерстві оборони України затверджено технічний опис на одяг для медичного персоналу, у якому передбачено три типи медичних халатів, ковпак медичний та бахіли для хірурга. Халат медичний Типу 3 (для хірурга) є халатом без коміра, із застібкою на зав'язки позаду, з довгими вшивними рукавами із зав'язками по низу та поясом. Попри сучасний вигляд та задовільні ергономічні властивості, халату медичному Типу 3 властиві такі недоліки, як незручність застібання, яке через кількість зав'язок займає тривалий час, незахищеність шиї хірурга від забруднень (у т.ч. кров'ю) та незручна фіксація низу рукавів (на зав'язках). Отже, існує необхідність удосконалення медичного одягу для хірургів закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України.

До хірургічних халатів існує перелік характеристик для оцінювання, які містять такі показники якості, як мікробна проникність, мікробна чистота та чистота в частині чужорідних часток, пиловорсовідділення, водоупорність, стійкість до розриву та розтягнення в сухому та вологому стані. Досягнення визначених показників якості можливе як шляхом використання сучасних текстильних матеріалів (у тому числі і швацьких ниток з антимікробними властивостями), так і завдяки удосконаленню конструктивного устрою та використання специфічних вузлів.

Аналіз небезпечних чинників, що діють на хірурга під час проведення операцій, дозволив визначити, що потрапляння крові та інших рідин біологічного походження в підодяговий простір є найбільш небезпечним. Для захисту лікарів від потрапляння біологічних речовин в підодяговий простір доцільно виготовляти захисний медичний одяг із мінімальною кількістю швів, з тканин, які не перешкоджають стіканню рідин, а також передбачити елементи, які забезпечують замкненість підодягового простору у нижній частині рукавів, а саме щільні манжети, елементи для регулювання по обхвату зап'ястка за допомогою еластичної тасьми та інше. Крім того, рекомендується проектувати нижню частину рукава з тканини, яка має покращенні властивості відштовхування бруду та рідин, а на шов зшивання нижньої частини рукава наносити герметизуючу стрічку.

На підставі аналізу рухів хірургів встановлено, що найбільшого навантаження зазнають перед та спинка одягу. Отже, текстильні матеріали, які застосовуються для виготовлення передньої частини захисного медичного одягу, мають бути стійкими до розривних навантажень. Конструкцію спинки пропонується удосконалити таким чином, щоб застібки на зав'язках розміщувалися у двох точках: на поясі та на комірі спинки. Це забезпечить зручність одягання, а також сприятиме вільній циркуляції повітря. Середня лінія спинки пропонується фігурною, таким чином, щоб при затягуванні одна половинка спинки находила на іншу.

Зауважимо, що голова хірурга під час роботи постійно знаходиться в нахиленому положенні, тому для попередження натирання шкіри на підборідді у конструкції халата пропонується передбачити комір, виготовлений з трьох частин: передня частина – з трикотажного полотна, а бічні частини – із основного матеріалу.

Отже, на підставі проведеного дослідження запропоновано впровадити наступні удосконалення в конструкції медичного халата для хірургів: 1) передню частину халата та нижню частину рукавів виготовляти з композиційного матеріалу, який має брудонепроникні, крово- та водовідштовхувальні властивості; 2) по низу рукавів передбачити щільні манжети з трикотажного полотна; 3) спинку зробити фігурною, із застібкою на зав'язки у двох точках (по коміру та на поясі); 4) передбачити у конструкції халата комір, передня частина якого виготовлена з трикотажного полотна для запобігання натирання шиї хірурга; 5) на шви рукавів та переду наносити герметизуючі стрічки.

Запропоновані вдосконалені елементи дозволять підвищити захищеність фахівців-хірургів закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України та Міністерства внутрішніх справ України. Запровадження на потачання медичних халатів для хірургів удосконаленої конструкції сприятиме покращенню медичного забезпечення діяльності військових формувань та правоохоронних органів.

Березовський А.І.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

МЕТОДИКА ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ЗАХИЩЕНОСТІ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНИХ ДІЙ ПОРУШНИКІВ

У сучасних умовах складної воєнно-політичної обстановки в Україні та світі питання забезпечення безпеки потенційно небезпечних військових об'єктів, а саме арсеналів, баз та складів озброєння, ракет і боєприпасів, на яких зберігаються озброєння та військова техніка, набувають особливої актуальності. Значну небезпеку для баз представляють протиправні несанкціоновані дії фізичних осіб (порушників), терористів, диверсантів, тощо. Тому перед Збройними Силами України стоїть складна задача – забезпечити надійний захист військових об'єктів і на максимальній дальності ідентифікувати і нейтралізувати порушника (групи порушників).

Адекватний ступінь захисту потенційно небезпечних військових об'єктів може бути забезпечений комплексним використанням:

радарів;

денних (нічних) оптико-електронних систем;

лазерних далекомірів і вказівників;

сейсмічних, інфрачервоних, радіохвильових, радіопроменевих, оптичних, ємнісних, вібраційно-чутливих, контактних, волоконно-оптичних систем та інших датчиків виявлення руху;

систем оптико-електронного спостереження;

мобільних комплексів по боротьбі з БПЛА;

виконавчих елементів (дистанційно керованих бойових модулів).

Вищенаведені засоби (сенсори, комплекси й виконавчі елементи) необхідно інтегрувати в систему управління технічними засобами охорони потенційно небезпечних військових об'єктів (арсеналів, баз, складів), що дозволило б особовому складу підрозділів охорони визначати будь-яку можливу загрозу, негайно ідентифікувати її та реагувати відповідно до вимог статутів та керівних документів.

При цьому, постає наукова задача структурного синтезу на множині технічних засобів охорони такого раціонального складу системи охорони, яка забезпечила б максимальну можливість завчасного виявлення несанкціонованих дій порушника (групи порушників) при мінімальних затратах на побудову такої системи.

Бичков А.М.,
Зацарицин О.О.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗС УКРАЇНИ З ЧАСТИНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В ООС

В доповіді аналізуються роль, місце і завдання підрозділів зв'язку щодо організації взаємодії між підрозділами Збройних Сил України та органами МВС, у тому числі частинами Національної гвардії України, в зоні проведення операції об'єднаних сил (ООС), що є важливим питанням реалізації взаємодії органів державної влади, інших військових формувань та правоохоронних органів під час спільних дій.

Важливими питаннями взаємодії підрозділів ЗС України з органами МВС взагалі та частинами Національної гвардії України, зокрема, є такі:

порядок взаємного обміну інформацією щодо зміни обстановки, результатів розвідки, маскування, переліку частин Національної гвардії України, які передаються в оперативне підпорядкування командувачу Об'єднаними силами;

проведення заходів в районах (ділянках), де частини Національної гвардії виконують завдання з метою порушення функціонування або повного знищення інформаційних систем противника, залишаючись у підпорядкуванні свого командування;

заходи, направлені на ослаблення морального духу особового складу армії противника, зниження боєздатності його військ, спонукання військовослужбовців противника до здачі у полон, дискредитацію командування ЗС противника;

розповсюдження дезінформації в Інтернет-виданнях, журналах, відслідковування та знищення сайтів спрямованих на контрпропаганду дій наших військ;

участь у розкритті кримінальних правопорушень та розшуку осіб, які їх вчинили, у порядку, передбаченому законодавством, які становлять суспільну небезпеку;

участь підрозділів які залучаються до проведення спеціальних заходів по пошуку, блокуванню, захопленню або ліквідації диверсійних груп противника, партизанських формувань, терористичних груп, які ведуть антиконституційну агітацію серед цивільного населення, а також проти їх баз і таборів підготовки;

забезпечення громадського порядку на об'єктах критичної інформаційної системи;

порядок висвітлення злочинів в засобах масової інформації пов'язаних з розповсюдженням дезінформації, та контрпропагандистськими діями;

виконання заходів по охороні державного кордону (прикордонної смуги та контрольованих прикордонних районів);

заходи щодо відселення населення із прикордонної зони, створення контрольно-перепускних пунктів, таборів біженців, їх охорони; проведення роз'яснювальної роботи серед місцевого населення, біженцями, надання психологічної допомоги, з метою формування позитивної політичної ситуації в цілому, створення сприятливої громадської думки навколо дій з'єднань і частин ЗС України;

проведення інформаційних заходів на підтримку акції "гроші за зброю";

спільні дії щодо підтримання громадського порядку в районах ведення бойових дій.

Розглядаються особливості побудови системи зв'язку, яка спроможна забезпечити взаємодію між підрозділами Збройних Сил України та органами МВС, включаючи частини Національної гвардії України.

Бокій В.Г.
Головне оперативне управління Генерального штабу ЗС України, м. Київ
Семененко О.М., д.військ.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
Водчиць О.Г., к.т.н, доц.,
Іванов В.Л., к.т.н., доц.
Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Сьогодні, перспективний алгоритм стратегічного, у тому числі оборонного, планування Збройних Сил (ЗС) України повинен враховувати результати аналізу досвіду провідних країн світу, які із закінченням "холодної війни" перейшли від планування у галузі оборони на основі класичних сценаріїв протистояння двох наддержав та загроз, до оборонного планування, орієнтованого на досягнення військами (силами) спроможностей, необхідних для виконання покладених на них завдань. На цей час планування орієнтоване на спроможності є стандартною процедурою для планування розвитку національних збройних сил та невід'ємною складовою трансформаційних процесів у країнах НАТО.

З метою підвищення ефективності функціонування системи оборонного планування та наближення її до стандартів НАТО в Міністерстві оборони України та Генеральному штабі (ЗС) України активно впроваджуються підходи планування розвитку ЗС України на основі спроможностей. Впровадження такого підходу в систему оборонного планування в Україні, за думкою фахівців, дозволить підвищити організаційні спроможності системи оборонного планування з питань воєнної політики, планування, програмування та управління трансформаційними процесами в галузі оборони країни. Процес планування на основі спроможностей (ПОС) не має універсального визначення, але більшість практиків погодяться з наступним: "ПОС – це планування в умовах невизначеності для забезпечення відповідних спроможностей, які підходять для широкого спектру сучасних умов та викликів, в межах економічних можливостей держави". ПОС це системний підхід, який спрямований на виявлення та надання рекомендацій щодо найбільш прийнятних за критерієм "вартість-ефективність" варіантів розвитку військ (сил) для задоволення пріоритетів національної безпеки.

Впровадження підходу планування на основі спроможностей в систему оборонного планування потребує розроблення загальної, стандартизованої методики оцінювання рівня спроможностей ЗС України (далі – Методика). Ця Методика повинна вирішувати задачі безпосереднього оцінювання наявних спроможностей у визначений момент часу та прогнозування динаміки рівня спроможностей ЗС України на перспективу з урахуванням достатності економічних можливостей держави щодо забезпечення необхідних показників спроможностей. Основними елементами Методики будуть математичні моделі: оцінювання внеску складової спроможностей в загальний показник їх рівня; оцінювання стану спроможностей у визначений момент часу; ранжування елементів спроможностей в кожній із головних їх складових; оцінювання достатності економічних можливостей держави щодо забезпечення визначених показників рівня спроможностей ЗС України; прогнозування рівня спроможностей ЗС України з урахуванням достатності економічних можливостей держави та ефективності освоєння державних коштів.

Визначення системи показників та критеріїв оцінювання спроможностей та економічних можливостей держави, а також поєднання визначених математичних моделей за єдиною структурно-логічною схемою дозволить проводити оцінювання рівня наявних спроможностей та прогнозувати їх динаміку на перспективу.

Використання методу планування на основі спроможностей в процесі розвитку ЗС України дозволить отримати компроміс між рівнем загроз та можливими витратами державного бюджету. Стратегічна кінцева мета, яку переслідує

перехід до планування на основі спроможностей полягає в тому, щоб мати такі ЗС України, які здатні служити національним інтересам, а саме: оптимальна структура ЗС України; дійові спроможності; доступність контролю над ними; оперативна взаємосумісність; здатність до пересування, розгортання та виконання завдань за призначенням. Переваги переходу до планування на основі спроможностей полягають в тому, що можна буде завчасно висвітити проблемні місця, зробити у будь-який момент чіткий аудит, визначити стратегічні компроміси між необхідними спроможностями та можливостями держави, а також створити для тих, хто приймає рішення доступну та якісну базу даних для обґрунтування своїх дій. Тобто наступним етапом розвитку системи оборонного планування в найближчій перспективі є перехід до планування на основі спроможностей, які дозволяють виконувати завдання, що постають перед ЗС України, та адекватно відповідати на достатньо широкий спектр загроз національній безпеці в динаміці. За словами спеціалістів оборонного планування Генерального штабу ЗС України, треба розуміти, що спроможності ЗС України – це бойові бригади, озброєння, військова техніка, рівень готовності та інші елементи, з яких складаються ЗС України та до яких висуваються відповідні вимоги. Набуття ЗС України визначених спроможностей дозволить враховувати усі потенціальні сценарії розвитку обстановки та визначати завдання щодо оборони держави, захисту суверенітету та територіальної цілісності. Стратегічна мета щодо набуття ЗС України визначених спроможностей торкається питань підвищення ефективності підготовки військ (сил), інтеграції в цей процес стандартів НАТО, врахування досвіду антитерористичної операції та операції об'єднаннях сил тощо.

Бондарчук М.В.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ДОСВІД ЗАКУПІВЕЛЬ ОВТ ТА ІНШИХ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ КРАЇНАМИ-ЧЛЕНАМИ НАТО ДЛЯ УКРАЇНИ

З огляду на обраний Україною курс на євроатлантичну інтеграцію, важливим є вивчення досвіду країн-членів в сфері закупівель ОВТ та інших матеріальних засобів. Слід зауважити, що не існує єдиного набору правил закупівлі НАТО. Правила та методи закупівлі залежать від джерел фінансування, країни-координатора закупівель, типу необхідних товарів та послуг, а також від терміновості закупівлі.

Існує багато методів закупівель, що використовуються країнами-членами НАТО, проте стандартним методом закупівлі для проектів НАТО є міжнародний конкурсний відбір. Використання іншого методу закупівлі має погоджуватись Інвестиційним комітетом під час затвердження проекту.

Основними принципами міжнародного конкурсного відбору є:

сприяти своєчасному виконанню проектів з метою задоволення операційних потреб НАТО шляхом найбільш ефективного використання наявних ресурсів з точки зору витрат;

створювати умови, що сприяють максимізації участі в кваліфікованих фірм;

запобігати дискримінації фірм країн-учасників, що зацікавлені брати участь у проектах.

Процедури визначені таким чином, щоб забезпечити відповідність закупівлі мінімальним військовим вимогам в найкоротші терміни за найнижчими цінами. Простіше кажучи, для більшості проектів, обирається заявка найнижчої вартості, що відповідає технічним вимогам, з врахуванням ризиків невиконання.

Іншим методом закупівель, аналогу якого не передбачено нормативно-правовою базою України, є закупівля за найкращою вартістю. Досвід показує, що заявка найнижчої вартості, що відповідає вимогам, не завжди являється для НАТО найбільш ефективним рішенням з точки зору витрат, особливо стосовно складних технологічних проектів. Для таких проектів запроваджено закупівлю за найкращою вартістю.

Процедури закупівлі за найкращою вартістю подібні до стандартних процедур міжнародного конкурсного відбору, проте існують такі виключення:

за міжнародним конкурсним відбором контракт укладається за заявкою найнижчої вартості, що відповідає вимогам. За закупівлею за найкращою вартістю, вибір виконавця здійснюється в залежності від того, наскільки якісно заявка відповідає вимогам з врахуванням ціни заявки;

за міжнародним конкурсним відбором технічні складові заявки оцінюються лише для визначення відповідності технічним вимогам. За процедурою закупівлі за найкращою вартістю технічна оцінка полягає у ранжируванні кожної заявки в залежності від того, наскільки добре вона відповідає вимогам, що виражається рядом критеріїв оцінки, яким, в залежності від важливості, призначаються різні вагові коефіцієнти. Така процедура вимагає значно детальнішу технічну оцінку.

Тендерна документація має містити критерії, визначені Інвестиційним комітетом для конкретного проекту, які необхідно оцінити в порядку зменшення важливості, а також базу для оцінки вартісного критерію, наприклад суму фінансування або витрати протягом життєвого циклу. Додатково зазначається гранична вартість, яку не дозволяється перевищувати (125% затвердженого обсягу), та адміністративні та контрактні критерії, яким повинна відповідати заявка. Зазвичай вагові коефіцієнти розподіляються таким чином: за технічним критерієм - 50 %, за вартісним – решта 50% (технічний критерій має становити від 40 % до 60 %).

Існуюча нормативно-правова база в сфері публічних закупівель та державного оборонного замовлення змушує замовників при виборі потенційних виконавців враховувати лише вартісні критерії. Застосування методу закупівлі за найкращою вартістю за досвідом країн-членів НАТО дозволило б враховувати технічну досконалість зразків озброєння, що закуповуються, а також враховувати витрати на їх експлуатацію протягом життєвого циклу.

Букоємський С.Л.
Адміністрація Державної прикордонної служби України, м. Київ
Осташевський С.А., д.т.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ КОМБІНОВАНОЇ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПАРКУ ТЕХНІКИ

Сучасна система технічної підтримки парків техніки органів Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) функціонує в умовах наявності неусуненого конфлікту між існуючою планово-попереджувальною системою технічного обслуговування і ремонту та окремими елементами індивідуальної системи технічного обслуговування і ремонту. Упровадження елементів останньої системи визначено Стратегією розвитку Державної прикордонної служби України. Також встановлено, що забезпечення високого рівня готовності парку техніки, за умови постійного оновлення його марочного складу, є складним процесом, який вимагає не лише поєднання окремих елементів різних систем технічного обслуговування і ремонту, а також здійснення інформаційного забезпечення системи технічної підтримки парків техніки. Встановлено, що у сучасних умовах розвитку парку техніки необхідною умовою забезпечення його постійної готовності до застосування за призначенням є побудова нової комбінованої адаптивної системи технічної підтримки парків техніки у межах кожного з органів ДПСУ, яка не лише адекватно реагуватиме на зміну вікового та марочного складу парку, а також дозволить максимально ефективно інтегрувати у систему місцеву ремонтно-відновлювальну базу.

Основою нової системи технічної підтримки парків є окремі органи технічної підтримки, які мають чітко визначені виробничі можливості. Моделювання процесу функціонування цих органів незалежно від того чи це «внутрішній» орган, який перебуває у безпосередньому підпорядкуванні ДПСУ, чи «зовнішній», наприклад, пункт сервісної мережі, який підпорядкований іншій структурі, наприклад, заводу виробнику чи постачальнику машин, показало, що досягнення кінцевої мети системи технічної підтримки парків автомобільної та бронетанкової техніки вимагає безперервного, якісного та своєчасного визначення потреб у технічних впливах на зразки та відповідного прогнозування виробничих можливостей кожного з органів технічної підтримки. Відповідно виникла потреба у формуванні підсистеми інформаційного забезпечення технічної підтримки, основною функцією якої є здійснення такого управлінського впливу на структуру системи, за якого буде забезпечено максимальний ефект від адаптації комбінованої системи технічної підтримки парків до зовнішніх та внутрішніх умов функціонування окремого органу ДПСУ. Основою роботи підсистеми є отриманий алгоритм прогнозування виробничих можливостей окремих органів технічної підтримки та побудови на основі прогнозу й оптимальних планів здійснення технічних впливів на зразки.

Вихідними даними для прогнозування виробничих можливостей окремих органів технічної підтримки та формування відповідних планів є інтенсивність потоку заявок (груп запитів), що надходять до кожного з органів технічної підтримки, відповідна їм інтенсивність потоків обслуговування та нормативний коефіцієнт технічної готовності парку техніки органу ДПСУ. За результатами аналізу існуючих виробничих можливостей

кожного з органів технічної підтримки формується масив розрахункових значень поточних коефіцієнтів технічної готовності парку техніки, які залежатимуть від варіанту розподілу загального потоку заявок між окремими органами технічної підтримки. У випадку, коли здійснений перерозподіл потоку заявок не забезпечує необхідного зростання коефіцієнту технічної готовності парку техніки, виникає потреба у зміні структури комбінованої адаптивної системи технічної підтримки парку техніки для конкретного органу ДПСУ та пошуку нової комбінації форм організації здійснення технічних впливів на парк техніки у цілому на основі порівняння часу знаходження на обслуговуванні одного зразка, характерного для кожної із форм організації здійснення технічних впливів.

Булгаков Р.В.,
Малишкін О.В.,
Головань В.Г., к.т.н., проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ НАУКОВОЮ ПРОДУКЦІЄЮ ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

З метою недопущення втрати актуальності результатів проведених наукових досліджень у секторі безпеки та оборони, для отримання найбільш повного та своєчасного пакету вигод державі та суспільству в цілому, необхідно запровадження дієвих механізмів щодо визначення у колі наукових здобутків, вирішених завдань фундаментального та прикладного характеру, складових, які мають подвійне призначення.

Однією з ключових умов розвитку наукового потенціалу сектору безпеки і оборони є наявність достатнього фінансового забезпечення. У зв'язку з цим в системі управління науковою і науково-технічною діяльністю (НіНТД) Міністерства оборони України повинна бути налагоджена система комерціалізації її результатів. Це дозволить не тільки залучати додаткові фінансові кошти, але стане також одним з показників ефективності наукової діяльності в подальшому.

Система НіНТД у ЗСУ побудована таким чином, що більшість наукових досліджень мають певний гриф державної таємниці і, відповідно, є недоступними для широкого загалу науковців та бізнес-середовища. Тому нерідкою є ситуація, коли наукові установи, що належать до різних міністерств (відомств), установ та бізнес структур розв’язують завдання зі схожою або, взагалі, симетричною проблематикою. Це призводить до неодноразового витрачання державних коштів на розв’язання аналогічних наукових завдань. Проведене та завершене наукове дослідження може не дійти до впровадження та реалізації взагалі або буде тривалий час «відлежуватись на полицях» відомчих архівів, баз даних.

Пропонується до структури управління НіНТД ввести певний орган керування, дозвільний орган, який визначатиме можливість секторального зняття обмеження доступу до документів для службового користування та до державної таємниці, тобто здійснення допуску до загальнонаукових баз даних певної частини, етапів наукових досліджень, напрацювань, методик, які можуть бути використані як продукція подвійного призначення в інтересах, в першу чергу, Міністерства оборони України, через організації, що отримали державне фінансування з оборонного бюджету (тобто діяти як співвиконавці НДДКР, що проводяться головним виконавцем – комерційною організацією в інтересах того ж МО України), а також для наукових установ інших міністерств (відомств), установ та бізнесу.

Даний елемент управління має бути складовою частиною системи управління науковою діяльністю, також має нести функцію посередництва між постачальником результатів науково-технічної діяльності (тобто товару) – науковими підрозділами організацій та установ, і споживачем цього товару – організаціями, які зацікавлені у подібних наукових розробках.

Основними функціями органу комерціалізації результатів НіНТД має бути:

інвентаризація результатів НіНТД;
формування і підтримка бази даних результатів НіНТД;
надання консалтингових послуг в сфері комерціалізації технологій;
виявлення комерційної привабливості розробок;
впорядкування питань інтелектуальної власності результатів НіНТД;
залучення фінансування від державних корпорацій і від приватних інвесторів.

Бурбела С.В.
Журавель В.Г., к.військ.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЗАСТОСУВАННЯ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ НА РІЧКОВІЙ ДІЛЯНЦІ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Охорона державного кордону України є невід'ємною складовою загальнодержавної системи захисту державного кордону і полягає у здійсненні Державною прикордонною службою України на суші, морі, річках, озерах та інших водоймах, а також Збройними Силами України у повітряному та підводному просторі відповідно до наданих їм повноважень заходів з метою забезпечення недоторканності державного кордону України.

Виходячи з того, що близько 17 % від загальної протяжності державного кордону України є річковою ділянкою кордону, яка має багато факторів, що впливають на охорону державного кордону, необхідно враховувати особливості побудови та здійснення охорони державного кордону на річковій ділянці кордону. Адже від урахування всіх особливостей буде залежати успішне виконання завдань із забезпечення недоторканності державного кордону.

Під час охорони державного кордону на річках необхідно враховувати багато різноманітних факторів. Сукупність багатолітніх сезонних і добових змін річкового потоку та його русла безпосередньо впливає на порядок охорони кордону. Річковий потік значно збільшується при повенях і паводках, при яких річка виходить з своїх берегів і затоплює прилеглу місцевість. У період паводків, повеней руйнуються окремі інженерні споруди, виходять з ладу сигналізаційні комплекси. Зони затоплення створюють певні труднощі в охороні кордону. У суху погоду річковий потік зменшується, відбувається обміління річки, що сприяє подоланню її порушниками кордону. Обміління судноплавних прикордонних річок негативно впливає на використання в охороні кордону кораблів і катерів. Основні особливості організації оперативно-службової діяльності на річкових ділянках: більш глибока побудова охорони кордону за рахунок висилки прикордонних нарядів на малих катерах (моторних шлюпках) в українську частину вод і на українські острови. При чому з початком навігації штабом прикордонного загону разом з командуванням відділів прикордонної служби проводиться рекогносцировка ділянок кордону для вивчення їх особливостей, можливостей всебічного забезпечення та перевірки готовності місць тимчасового базування (причалів) катерів, під час якої визначаються: місця розташування причалів катерів; місця, небезпечні для плавання в навігаційному відношенні; місця, які можливо використовувати для якірної стоянки або для висадки прикордонних нарядів на узбережжя; місця укриття від штормової погоди; місця, придатні для підвезення гумових човнів до річки з використанням автотранспорту; позиції на місцевості для несення служби способом нерухомого дозору, їх використання в різні часи доби; основні та запасні маршрути висунення до кожної позиції; маршрути та варіанти патрулювання з використанням катерів. Кількість позицій для катерів на ділянці кожного прикордонного підрозділу визначається, виходячи з умов місцевості та потреб охорони державного кордону.

Охорона державного кордону здійснюється у безпосередній взаємодії із силами та засобами загонів Морської охорони. Зміст прикордонного режиму в прикордонній смузі, контрольованому прикордонному районі української частини вод прикордонної річки (озера) враховує високу заселеність прибережних районів, господарську діяльність і водокористування місцевого населення.

Отже, надійна охорона державного кордону, ефективність використаних сил і засобів залежить від усебічного вивчення та врахування впливу на оперативно-службові дії різних фізико-географічних умов та решти вище описаних факторів.

Герасимов С.В., д.т.н., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ

На сьогодні певною гарантією можливості забезпечення боєготовності та боєздатності підрозділів військ (сил), безаварійної експлуатації та застосування зразків озброєння за призначенням є підвищення достовірності визначення поточного стану. Це досягається своєчасним проведенням контролю параметрів зразків озброєння з необхідною ймовірністю.

Наприклад, значна частина контрольно-перевірочної апаратури (КПА), що використовується при контролі технічного стану ракетної зброї, є застарілою, потребує ремонту або заміни. Модернізація зразків озброєння у багатьох випадках не передбачає модернізації КПА з їх складу. Тому підвищення надійності та достовірності вимірювань КПА дозволить збільшити імовірність своєчасного виявлення відмов ракетної зброї та підвищити ефективність її застосування.

За об'єктивними причинами (в умовах обмеженого фінансового забезпечення) проведення своєчасної заміни застарілих зразків КПА новими сучасними зразками є проблематичним, тому актуальною задачею вирішення проблеми підтримання старіючого озброєння в справному стані є розробка пропозицій щодо підвищення надійності КПА та удосконалення методів проведення контролю технічного стану зразків озброєння.

Тому для удосконалення системи контролю технічного стану зразків озброєння пропонується:

– запровадити систему всебічного метрологічного обслуговування (калібрування засобів вимірювання та вимірювання параметрів) КПА силами виїзних метрологічних груп Регіональних метрологічних лабораторій;

– часові інтервали між всебічним метрологічним обслуговуванням КПА встановлювати за результатами порівняння параметрів, які вимірювались протягом останніх 3-х років;

– врахувати при проведені модернізації ракетного озброєння (ПТКР, ракетних і зенітних ракетних комплексів) необхідність модернізації КПА з їх складу, яку проводити на основі функціонально-модульної структури (цифрових приладів).

Зазначені вище пропозиції, у першу чергу, передбачають створення потужних виїзних метрологічних груп (ВМГ) і модернізацію пересувних лабораторій вимірювальної техніки.

Пропонується на ВМГ покласти функцій проведення калібрування як вмонтованих, так і переносних засобів вимірювальної техніки військового призначення (ЗВТВП) зразків озброєння та вимірювання параметрів КПА. Процес калібрування ЗВТВП і КПА передбачається проводити в місцях їх дислокації за допомогою складних апаратури ВМГ.

Зазначене вище дозволить підвищити:

оперативність визначення технічного стану КПА і зразків озброєння;

професійну підготовленість персоналу, що обслуговує КПА і зразків озброєння з питань проведення вимірювань.

При цьому пропонується розв'язати наступні самостійні задачі: задачу раціонального розміщення та об'єднання ВМГ; задачу оптимізації кількості та номенклатури ЗВТВП (у тому числі еталони) у ВМГ; задачу оптимального планування метрологічного обслуговування зразків озброєння, що має в своєму комплекті ЗВТВП, і КПА в умовах зміни виробничих можливостей ВМГ; задачу оптимізації витрат на проведення метрологічного обслуговування зразків озброєння, що має в своєму комплекті ЗВТВП, і КПА.

Проведення попередніх розрахунків дозволило визначити, що для підтримання старіючої техніки у справному стані, особливо в умовах подовження ресурсу зразків озброєння (підвищення ймовірності застосування справного озброєння за призначенням), необхідно зменшити інтервали проведення визначення технічного стану КПА. Це, у свою чергу, приведе до підвищення необхідного часу на проведення калібрування (ремонту, регулювання) ЗВТВП та вимірювання параметрів зразків озброєння за допомогою КПА.

Горбов О.М.,
Касімов А.М.,
Чалапко В.В.,
Красношапка Ю.В.,
Колобов І.М.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", м. Харків, Україна

МОДЕЛЬ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ВІД НЕПРАВОМІРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА

За чотири роки військового протистояння на сході нашої країни силові формування України отримали величезний досвід як у використанні БПЛА різноманітного призначення, так і у боротьбі з БПЛА російської військової машини. Поряд с цим, виникла «гібридна агресія», яка виражається у терористичному, диверсійному, економічному, соціальному аспектах, яка розповсюдилась по всій території України. Так, використання БПЛА

диверсійними групами у віддалені від зони проведення ООС було виявлено під час нападу на військові арсенали у Балаклеї, Калинівці та Ічні. Для захисту важливих об'єктів, які охороняються військовими формуваннями згідно чинного законодавства, розроблені та передані до силових структур таки комплексі боротьби із БПЛА як «Нота», «Полонез», «Харза» та інші. Але, при виконанні цілого ряду службово-бойових завдань у віддалені від лінії розмежування, дослідження дії БПЛА з боку порушників в умовах, які склались в Україні сьогодні не проводились. Державіаслужбою України розроблено та введено в дію чинні правові норми, що регулюють використання повітряного простору безпілотними повітряними суднами масою до 20 кг. Також розроблена електронна мапа заборонених зон використання БПЛА України. Аналіз положення «Про використання повітряного простору України» показує наступне: Розроблено алгоритм використання БПЛА фізичними та юридичними особами; визначені відповідні органи, які контролюють використання БПЛА; введено в дію статті кримінального кодексу України за порушення правил використання БПЛА; але не відпрацьовані методи контролю за використанням БПЛА, крім територій та об'єктів які мають особливий статус.

Отже, постає питання у розроблені та впровадженні сумісної (МО, НГУ, МВС, МЧС) системи захисту об'єктів службово-бойової діяльності, таких як, місця великого скупчення людей, об'єкти транспортної інфраструктури, забезпечення життєдіяльності населених пунктів, та інші, напад на які за допомогою БПЛА може мати «серйозні (катастрофічні) наслідки». Різноманітні громадські та культурні заходи можуть за стислий термін з'являтись у різних місцях, переміщуватись у невідомих напрямках, що ускладнює завдання щодо їх охорони від БПЛА зловмисників. Загроза застосування БПЛА на громадські та інші об'єкти посилюється ще і тією обставиною, що в світі відсутня ефективна система захисту від такої загрози, яка б захищала усю територію країни. Системи ППО технологічно розвинутих держав розроблялися для відбиття масованого нальоту пілотованої авіації. За оцінкою експертів, навіть в кращі часи «радянська» ППО мала обмежені можливості по захисту адміністративно-політичних і промислових центрів від нальоту крилатих ракет. Сучасні «дрони» володіють рисами крилатих ракет, а в деяких характеристиках, у тому числі і економічною складовою, стосовно захисту їх від систем ППО, перевершують їх. При цьому не слід забувати і про засоби виявлення повітряних цілей. Зона радіотехнічного контролю на малих висотах є проблемним місцем. БПЛА мають дуже малі габаритні розміри відносно пілотованої авіації, можуть легко «ховатися» за нерівностями рельєфу та міською забудовою. Отже, охорона громадських та інших об'єктів радіотехнічними засобами, які стоять на озброєнні у ППО – малоефективні.

Вищезазначене потребує взаємодії усіх силових структур у створенні дієвої системи захисту об'єктів службово-бойової діяльності від дії БПЛА зловмисників. Для унеможливлення несанкціонованого застосування БПЛА зловмисниками у «небезпечній» зоні діяльності об'єктів службово-бойової діяльності СОПр пропонується створення моделі захисту об'єкту від протиправних дій БПЛА зловмисників. Результатом застосування даної моделі повинні бути дані для підтримки прийняття рішення посадовими особами про припиненню наявними силами та засобами протиправних дій зловмисників за допомогою БПЛА.

Давидов А.А.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ВИБІР МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ВАГОМОСТІ ВІДНОСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІТЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ

Одним з етапів, які пов'язані з визначенням значень комплексного показника ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення бойових дій тактичної авіації за методом кваліметрії є визначення коефіцієнтів ваги відносних показників ефективності функціонування цієї системи.

Зазвичай, в практиці кваліметричного аналізу коефіцієнти ваги відносних показників визначають експертним методом, шо обумовлюється рядом притаманним їм переваг. Переваги экспертных методів оцінювання коефіцієнтів вагомості відносних показників ефективності полягають у відносній технологічній простоті їх застосування, малих затратах часу. Проте экспертні методи оцінювання коефіцієнтів ваги відносних показників ефективності мають і свої недоліки: велику трудомісткість, яка пов'язана з необхідністю залучення в якості експертів великої кількості кваліфікованих спеціалістів, відносно велика похибка й мала надійність отриманого результату. До переваг аналітичних (не експертних) методів можна віднести малу трудомісткість, яка пов'язана з відсутністю необхідності залучення в якості експертів великої кількості кваліфікованих специалістів, відносно мала похибка та велика надійність підсумкових результатів, а до недоліків – відносна технологічна складність.

Велика кількість відносних показників ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення, які характеризують ступінь відповідності системи вимогам, які висуваються до неї, визначають перевагу застосування аналітичних (не експертних) методів, застосування яких дозволить отримати результати розрахунків комплексного показника ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення бойових дій тактичної авіації з меншою помилкою.

Найбільш поширеними в кваліметрії аналітичними методами визначення коефіцієнтів ваги є метод визначення коефіцієнтів ваги за методом граничних та допустимих значень та методом еквівалентних співвідношень.

Перераховані методи аналітичного визначення значень коэффіцієнтів вагомості при правильному їх застосуванні дають приблизно рівноцінні результати, проте для практичного застосування зручнішим з них є метод граничних та допустимих значень. Метод граничних та допустимих значень заснований на використанні відомих гранично допустимих значень показників ефективності системи, які визначають вимоги до неї. Цей метод застосовують за умови, коли граничні значення показників ефективності визначені вірно. Це єдина умова, якої необхідно дотримуватись при застосуванні цього методу. Виконання цієї вимоги забезпечується застосуванням адекватного апробованого математичного апарату, який використовується для розрахунку абсолютних значень показників ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення бойових дій тактичної авіації.

Таким чином, застосування методу граничних та допустимих значень для визначенням значень комплексного показника ефективності функціонування системи радіосвітлотехнічного забезпечення бойових дій тактичної авіації за методом кваліметрії дозволить спростити розрахунки комплексного показника ефективності не понижуючи їх точність та надійність.

Дихановський В.М., д.т.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідній інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ОПЕРАЦІЙНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ РОЗРОБОК І ЗАКУПІВЛІ ОЗБРОЄННЯ ВІДПОВІДНО ДО ЄВРОАТЛАНТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ ТА ПІДХОДІВ

В Міністерстві оборони України здійснюється перехід від планування виключно на основі загроз до планування на основі спроможностей, що орієнтовані на загрози. Важливою частиною системи планування на основі спроможностей є система розробок і закупівлі озброєння як найважливіша складова серед базових компонентів спроможностей DOTMLPFI. Тому необхідно бачити загальну картину нової системи оборонного планування та місце в ній системи розробок і закупівлі озброєння. Найбільшу вагу у створенні спроможності має компонент “Materiel”, що передбачає розробку і закупівлю озброєння. До недавніх часів удосконалення спроможностей означало удосконалення озброєння. Отже реалізація цієї компоненти кардинально відрізняється від реалізації інших компонентів спроможностей.

В процесі оборонного планування на основі спроможностей з метою економії фінансових ресурсів і отримання швидкого результату, в першу чергу розглядаються підходи, не пов’язані з розвитком озброєння. Якщо такі підходи дозволяють пом'якшити або усунути дефіцит спроможностей, то приймається рішення зі створення спроможностей без витрат на розвиток озброєння. І лише у разі неможливості такого підходу, приймається рішення з розвитку озброєння.

Для поступового переходу до оборонного планування за спроможностями та адаптації діючої системи розробок і закупівлі до перспективної пропонується розділити державну цільову оборонну програму розвитку озброєння на декілька державних цільових оборонних програм або проектів за підтримки ряду. Зокрема, ці програми можуть відповідати розділам чинної ДЦОПРОВТ-2022:

1. Програма розвитку технологій.
2. Програма розвитку бронетанкового озброєння і техніки.
3. Програма розвитку ракетно-реактивного озброєння і техніки.
4. Програма розвитку артилерійського озброєння.
5. …

Кожна державна цільова оборонна програма має охоплювати весь процес створення зразка озброєння:

1. Аналіз можливих варіантів рішень з розвитку озброєння;
2. Розвиток відповідних технологій, фундаментальні дослідження;
3. Прикладні дослідження (пошук шляхів створення зразка озброєння),

4. Дослідно-конструкторські роботи,

5. Підготовка виробництва,

6. Виробництво і постачання у війська установчої серії виробів (батальйон, ескадрилья, дивізіон).

В процесі розвитку будь-якої спроможності необхідно відокремлювати розвиток озброєння (компонента “Materiel”) від розвитку інших базових компонентів спроможностей DOTMLPFI.

Для ефективного управління всіма програмами і проектами необхідно використовувати портфельний підхід. Він передбачає об’єднання всіх вищезгаданих програм в один портфель.

Зміст портфелю розвитку озброєння необхідно переглядати щороку з просуванням горизонту портфелю на рік вперед.

Докучаєв О.В.
Управління СБ України в Харківський області
Чепков І.Б., д.т.н., проф.,
Зубарєв О.В., к.т.н., с.н.с.
Центральний науковий дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

СИСТЕМА ЕКСПОРТНОГО КОНТРОЛЮ ПРОДУКЦІЇ ВІЙСЬКОВОГО ТА ПОДВІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Організація системи експортного контролю України, вироблення відповідної політики експорту продукції та послуг Воєнно-технічної політики (ВТП) диктується як потребами воєнної безпеки України в процесі її інтеграції в міжнародне співтовариство, так і потребами збільшення експортного потенціалу та нарощування своєї присутності на світовому ринку ОВТ. У цілому, система експортного контролю України реалізує заходи, спрямовані на встановлення та забезпечення державного контролю за здійсненням міжнародних передач товарів військового та подвійного використання, а також контролю за використанням цих товарів у заявлених цілях, у тому числі щодо недопущення використання товарів у терористичних та інших протиправних цілях.

При створенні системи контролю над експортом в Україні передбачено введення декількох рівнів його проведення. Але, міжнародна передача товарів військового та подвійного використання здійснюється виключно на підставі дозволів та висновків Державної служби експортного контролю, що видаються за результатами міжвідомчої експертизи. Останнім часом, у зв’язку з інтенсифікацією міжнародного співтовариства, та, відповідно, складнощами термінової й ретельної експертизи, виникає проблема скорочення термінів процесу митного оформлення та контролю, яка вимагає застосування засобів автоматизації, що, в свою чергу, вимагає використання системи класифікації об'єктів експортного контролю. В експортному контролі може бути застосований метод ідентифікації продукції в рамках конкретного правового впливу, яким є ідентифікаційна експертиза. Контрольні списки, які є критеріальною основою ідентифікаційної експертизи, є по суті вузькогалузевими класифікаторами, що побудовані за ієрархічною системою класифікації. Виняток становить «Список товарів і технологій подвійного призначення, експорт яких контролюється» (Вассенаарські домовленості), який носить виражений міжгалузевий характер, що пояснюється характером міжнародного режиму експортного контролю.

Всі списки експортного контролю (шість) побудовані за однією схемою: номер позиції, найменування, код товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності. Останнє поле призначене для зв'язку конкретної позиції контрольного списку з певною позицією товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності, використовуваної митними органами. З одного боку, це необхідно, тому що митні органи, виконуючи свої функції із взаємодії з потоком різноманітних товарів, повинні використовувати єдиний класифікатор - ТН ЗЕД. Митні органи на практиці використовують для ідентифікації об'єктів експортного контролю процедури класифікації за товарною номенклатурою зовнішньоекономічної діяльності. Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності України (ТН ЗЕД) являє собою певним чином систематизований перелік товарів, що використовується у зовнішній торгівлі. В основу ТН ЗЕД покладено номенклатуру так званої Гармонізованої системи опису та кодування товарів (ГС), яка на сьогоднішній день набула найбільшого поширення в усьому світі, в тому числі в Україні. ГС - перелік товарів, систематизованих певним чином, має п'ять рівнів деталізації. Вищий рівень - рівень Розділу, де товари згруповано у відповідності до галузей промисловості. Наприклад, в Розділі VI - продукція хімічної промисловості, в Розділі XVI - машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання; їх частини; звукозаписувальна та звуковідтворювальна апаратура, апаратура для запису або відтворення телевізійного зображення і звуку, їх частини та

приладдя, в Розділі XVII - засоби наземного транспорту, Літальні апарати, плавучі засоби й пов'язані з транспортом пристрої та обладнання, в Розділі XVIII - інструменти та апарати оптичні, фотографічні, кінематографічні, контрольні, вимірювальні, прецизійні, медичні і хірургічні; годинники всіх видів; музичні інструменти; їх частини та приладдя, в Розділі XIX - зброя та боєприпаси, їх частини та приладдя. Наступний рівень - Групи, де зібрані товари відповідно до матеріалу, з якого вони виготовлені, або відповідно до функцій, які вони виконують, або зі ступенем обробки. Наприклад, Група 84 Реактори ядерні, котли, обладнання і механічні пристрої; їх частини. Наступний рівень - товарні позиції. Деталізація товарів на даному рівні здійснюється за ознаками більш специфічними, ніж було вказано раніше. Наприклад, товарна позиція 8401 «Реактори ядерні; тепловиділяючі елементи (твели), неопромінені (для ядерних реакторів); обладнання та пристрої для розділення ізотопів». Також існують ще два більш низьких рівня деталізації: одне - та двох дефісні товарні під позиції, в яких використовуються ті ж критерії деталізації товарів, які були згадані вище, а також можуть застосовуватися і додаткові критерії. Наприклад, 840110000 «Реактори ядерні», 840120000 «обладнання, пристрої та їх частини для поділу ізотопів», 840130000 «тепловиділяючі елементи (твели), неопромінені (для ядерних реакторів)», 840140100 «частини ядерних реакторів: сталеві ковані», 840140900 « частини ядерних реакторів: інші». Для надання відмінності між товарами в ГС використовуються два основних критерії - матеріали, з яких товари виготовлені, і функції, виконувані цими товарами. Дані критерії можуть використовуватися одночасно або ж окремо. Однак, в ГС в більшості випадків класифікація здійснюється тільки за матеріалами або тільки за функціями товару. Деякі товари можуть класифікуватися відповідно до матеріалу, з якого вони виготовлені, або відповідно до їх функцій. Природно, положення, при якому залишається нічим не регламентована свобода вибору між різними варіантами класифікації товарів, є неприйнятною, тому що це перешкоджає веденню точної статистики й однаковому розумінню торгових угод. Тому, в разі якщо існує кілька варіантів можливої класифікації товарів, ГС вимагає - остаточно вибрати тільки один. Відповідно до розділу IV, глави 11, статті 69 Митного Кодексу України митні органи класифікують товари, тобто відносять конкретні товари до позицій, які зазначені в товарній номенклатурі зовнішньоекономічної діяльності.

Наприклад, при оцінці РЛС з високою роздільною здатністю міліметрового діапазону було встановлено, що вона може застосовуватися в системах контролю обстановки на льотному полі, системах забезпечення безпеки судноплавства, системах управління транспортних засобів в морських і річкових портах і на підходах до них. Класифікація за ТН ЗЕД цієї РЛС, функціонально використовуваної для огляду льотного поля, дає їй код 852610100 «Апаратура радіолокаційна: для цивільної авіації». Класифікація за ТН ЗЕД цієї ж РЛС, але використовуваної для систем управління транспортних засобів, дає їй код 852610900 «Апаратура радіолокаційна: інша». Відповідно до Митного Кодексу рішення про віднесення РЛС до тієї чи іншої позиції буде приймати митний орган, ґрунтуючись на декларованої експортером функції РЛС. Ідентифікація цієї ж РЛС через контрольні списки з використанням різних кодів ТН ЗЕД дає різний результат: Зокрема, за кодом ТН ЗЕД 852610100 ми потрапляємо в позицію 11.2.13.5. «Радіолокаційні станції визначення дальності, суміщені з оптичними або інфрачервоними системами спостереження, з кутовим дозволом краще 3 мілірадіан, радіусом дії 30 км і більше, з лінійним дозволом краще 10 м (середньоквадратичне значення) і дозволом із швидкості краще 3м/с», та позицію 11.2.13.6. «Спеціально спроектовані радіолокаційні станції для вимірювання ефективних поверхонь розсіювання». Списку обладнання, матеріалів і технологій, що застосовуються при створенні ракетної зброї, експорт яких контролюється. За кодом ТН ЗЕД 852610900 знаходимо позицію: **Списку товарів і технологій подвійного призначення, експорт яких контролюється**: «6.1.8. Локаційні системи, обладнання та вузли, які мають одну з таких характеристик, і спеціально призначені для них компоненти: 6.1.8.1. Працюючі на частотах від 40 ГГц до 230 ГГц і мають середню вихідну потужність понад 100 мВт; 6.1.8.2. РЛС, робоча частота яких може перебудовуватися в межах більш ніж +/- 6,25% від центральної робочої частоти; 6.1.8.3. Здатні працювати одночасно на двох або більше несучих частотах; 6.1.8.4. Ті, хто має можливість функціонування в режимах синтезованої апертури або в зворотному синтезованої апертурі локатора, або в режимі локатора бічного огляду повітряного базування; 6.1.8.5. Включають фазовані антенні решітки з електронним скануванням променя; 6.1.8.6. Що володіють здатністю знаходження висотних одиночних цілей; 6.1.8.7. Спеціально розроблені для повітряного базування (встановлюються на повітряній кулі або корпусі літального апарату) і мають доплеровську обробку сигналу для виявлення рухомих цілей; 6.1.8.8. РЛС, які використовують обробку сигналів локатора із застосуванням будь-якої з наступних складових: а) методів розширення спектру РЛС; або б) методів РЛС з частотною ажільністю (Частотна ажільность (перебудова частоти) - форма розширення спектра, при якій частота передачі окремого каналу зв'язку перебудовується дискретним чином); 6.1.8.9. РЛС, що забезпечують наземне функціонування з максимальною інструментальної дальністю понад 185 км; … 6.1.8.11. Ті, хто має підсистеми обробки сигналу у вигляді стиснення імпульсу з будь-якої з наведених нижче характеристик: а)

коефіцієнтом стиснення імпульсу більше 150 або б) шириною імпульсу менше 200 нс; або 6.1.8.12. Ті, хто має підсистеми обробки даних з будь-якої з наведених нижче ознак: а) автоматичний супровід цілі, що забезпечує при будь-якому обертанні антени визначення передбачуваного положення цілі за час до наступного проходження променя антени; б) обчислення швидкості цілі від активної РЛС, яка має неперіодичне (змінне) сканування; в) обробка для автоматичного розпізнавання образів (виділення ознак) та порівняння з базами даних характеристик цілі (сигналів або образів) для ідентифікації або класифікації цілей; або г) накладення й кореляція або злиття даних щодо цілі від двох або більше просторово розподілених та взаємопов'язаних вимірювальних РЛС для посилення і розрізнення цілей».

Таким чином, аналіз принципів класифікації та описів товарних позицій, що використовуються ТН ЗЕД України, для цілей статистики зовнішньої торгівлі й збереження належного рівню національної безпеки держави, показує їх невідповідність цілям і задачам експортного контролю, що вимагає застосування інших систем класифікації або розробки нового методу класифікації об'єктів експортного контролю.

В якості можливої альтернативи можна розглянути Державний класифікатор продукції та послуг ДК 016: 2010 (ДКПП). ДКП представляє собою систематизований звід кодів і найменований угруповань продукції та послуг, побудованих за ієрархічною системою класифікації. Класифікатор використовується при вирішенні задач каталогізації продукції, включаючи розробку каталогів і систематизацію в них продукції з найважливіших техніко-економічними ознаками; при сертифікації продукції відповідно до груп однорідної продукції, побудованими на основі угруповань ДКП; для статистичного аналізу виробництва, реалізації та використання продукції на макроекономічному, регіональному та галузевому рівнях; для структуризації промислово-економічної інформації за видами продукції, що випускається підприємствами продукції з метою проведення маркетингових досліджень та здійснення постачальницько-збутових операцій.

Кожна позиція ДКП містить шестизначний цифровий код, однозначне контрольне число і найменування угруповання продукції, які записують за такою формою: В ДКП передбачена п'ятиступінчаста ієрархічна класифікація з цифровою десятковою системою кодування. На кожному ступені класифікації поділ здійснено по найбільш значущих економічних і технічних класифікаційними ознаками. На першому місці класифікації розташовуються кпасси продукції (ХХ ТОВ), на другій - підкласи (ХХ ХОГО), на третьому - групи (ХХ ХХОО), на четвертій - підгрупи (ХХ ХХХО) і на п'ятій - види продукції (ХХ ХХХХ). Коди 2-5-розрядних угруповань продукції доповнені нулями до 6 розрядів і записуються з інтервалом між другим і третім розрядами. Класифікація продукції в ДКП може бути завершена на третій, четвертій чи п'ятій ступенях класифікаційного поділу.

Аналіз можливості застосування ДКП для цілей експортного контролю як єдиного класифікатора показує неможливість його застосування через несумісність з ТН ЗЕД. Застосування інших широко відомих класифікаторів (наприклад, ЗСКД) також ускладнено з цієї ж причини. **З** огляду на, що ТН ЗЕД, в той же час, як класифікатор контрольованих товарів і технологій, не відповідає цілям експортного контролю, а його застосування може призвести до помилок в оцінці контрольованих об'єктів, слід нормативно відокремити процедуру ідентифікації контрольованих товарів і технологій від процедур митного оформлення, поставивши її, проте, в ряд обов'язкових процедур, які безпосередньо передують митному оформленню і контролю. У цих же цілях в контрольних списках слід виключити графу "код товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності». Зазначений висновок та пропозиції не знімають необхідності автоматизувати процедури ідентифікації об'єктів експортного контролю, проте необхідною умовою автоматизації є уніфікація систем класифікації контрольованих товарів й технологій.

Як було показано вище, контрольні списки з експортного контролю в основному являють собою вузькогалузеві класифікатори. З урахуванням завдання їх уніфікації необхідно прийняти в якості бази для розробки методу уніфікації «Список товарів і технологій подвійного призначення, експорт яких контролюється», який, як було відзначено, носить виражений міжгалузевий характер.

Задерієнко С.І., к.військ.н., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

СУДОВА ПРАКТИКА У СПРАВАХ ПРО ПОРУШЕННЯ ДОГОВІРНИХ УМОВ НАДАННЯ ВІЙСЬКОВИМ ЧАСТИНАМ ПОСЛУГ З ХАРЧУВАННЯ

В сучасних умовах для організації якісного харчування особового складу налагоджена система взаємовідносин із закупівлі військовими частинами необхідних послуг у товариств (підприємств, установ, організацій) національної економіки.

Одним з документів, що регламентує взаємовідносини між військовими частинами і суб'єктами господарювання є Інструкція, затверджена наказом Міністерства оборони України від 09.02.2016 р. № 62, якою передбачено шляхи реалізації механізму укладання договорів про закупівлю послуг із забезпечення харчуванням, отримання цих послуг, освіження запасів продовольства, забезпечення військовим майном тощо. При цьому, військові частини виступають в договірних відносинах представниками замовника послуг, а суб'єкти господарювання – їх виконавцями.

Інструкція вимагає від представника замовника у разі виявлення невиконання умов договору складати акт про порушення договірних зобов'язань суб'єктом господарювання. Проте аналіз судової практики, повідомлень у засобах масової інформації, літературних джерел показує, що проблематика цивільно-правової відповідальності виконавця за порушення умов договору не завжди сприймається судами і громадськістю однозначно, слабо висвітлена в засобах масової інформації, є достатньо актуальною та потребує подальшого дослідження.

Слід, зазначити, що неправильно або неякісно оформлені військовими частинами окремі документи із зафіксованими порушеннями – акти і претензії, які формують основу претензійно-позовної роботи, дають змогу суб'єктам господарювання уникати відповідальності. Тобто за результатами судового розгляду неякісно підготовлених справ проти суб'єктів господарювання – порушників, як правило, не відбувається державного примусу, пов'язаного із застосуванням санкцій майнового характеру, направлених на відновлення порушених прав військових частин і стимулювання нормальних економічних відносин.

Одним з типових порушень договірних умов з боку суб'єктів господарювання є невідповідність харчових продуктів вимогам чинних стандартів: ДСТУ, ГОСТ, ГСТУ, СОУ, ТУ У та технічним умовам, розробленим та затвердженим Міністерством оборони України. Другим видом порушень є допущення суб'єктами господарювання до процесу приготування їжі осіб, які мають протипоказання до роботи з харчовими продуктами, у тому числі кухарського складу без особових медичних книжок або з несвоєчасним проходженням медичного обстеження. Сюди відноситься також недотримання виконавцем інших санітарно-гігієнічних норм, встановлених законодавством про безпечність та якість харчових продуктів. Третім видом порушень є недопущення посадових осіб військових частин (представників замовника) для проведення контрольних заходів до об'єктів, що використовуються для надання послуг з харчування.

Перед посадовими особами військових частин, що стають свідками тих чи інших випадків неякісного виконання договірних умов постає ряд проблем з об'єктивного документування виявлених порушень. Але навіть якщо усі порушення задокументовані актом, подання військовою частиною претензії до суб'єкта господарювання є обов'язковим. Наприклад, у рішенні Господарського суду Київської області від 01.11.2018 р. у справі № 911/1401/18 за позовом Міністерства оборони України до товариства з обмеженою відповідальністю "Укрпродакорд Ор" про стягнення 1220594,42 гривень штрафу за порушення умов договору, суд відмовив Міністерству оборони України в задоволенні позову. Причиною відмови стало те, що в матеріалах справи були відсутні належні та допустимі докази направлення на адресу відповідача претензій.

Отже підвищення обізнаності посадових осіб тилу з судовою практикою та особливостями претензійно-позовної роботи в договірних відносинах має важливе науково-практичне значення.

Закусило П.С., д.військ. н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут ЗС України, м. Київ
Левченко І.С., к.військ.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ПІД ЧАС ОБОРОННОЇ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО КОМАНДУВАННЯ

Багаторічний досвід воєн і збройних конфліктів свідчить, що тилове забезпечення з'єднань і частин відіграє значну роль у виконанні завдань військами під час бойових дій. Низький рівень організації тилового забезпечення виявляє себе як вагомий негативний фактор, що впливає на виконання завдань тилом окремої механізованої бригади *(омбр)* під час оборонної операції оперативного командування (ОК). Недостатній рівень тилового забезпечення призвів до виникнення багатьох проблем на початку антитерористичної операції на

території Донецької та Луганської областей (АТО). Звідси, актуальним завданням є врахування досвіду тилового забезпечення в збройних конфліктах останніх десятиріч, зокрема в АТО. При цьому велике значення має врахування впливу внутрішніх факторів на ефективність тилового забезпечення *омбр*.

Особливо важливими на сьогодні є наукові дослідження стосовно військового тилу, зокрема щодо впливу внутрішніх факторів на тилове забезпечення *омбр*.

Вплив на систему тилового забезпечення *омбр* в процесі її функціонування не обмежується лише зовнішніми факторами. Значну «вагу» серед факторів впливу мають внутрішні фактори, дія яких виявляє себе «зсередини» системи, бо виникає на межі взаємодії всіх її підсистем як між собою, так і зі споживачами, яких ці підсистеми забезпечують.

Внутрішніми факторами стосовно системи тилового забезпечення, що здійснюють на неї найбільш суттєвий вплив, є фактори, які можна узагальнити та об'єднати у такі групи: перша група містить фактори, що виявляють себе під час взаємодії системи тилового забезпечення *омбр* та підрозділів, їхній склад, укомплектованість (забезпеченість) основними видами матеріальних засобів (МЗ) та стан цих засобів; друга група об'єднує фактори, що виникають як результат функціонування за призначенням та взаємодії між собою складових системи тилового забезпечення. Ця група охоплює: склад і структуру підсистеми забезпечення МЗ; наявність, стан і можливості засобів тилової розвідки, евакуації, ремонту й технічного обслуговування засобів тилу, підвезення МЗ з урахуванням певних обмежень щодо їх застосування; третя група визначає нормативи застосування сил і засобів системи тилового забезпечення, у тому числі підвезення МЗ й ін.; четверта група містить воєнно-економічні можливості країни щодо забезпечення військ МЗ.

Аналіз функціонування системи тилового забезпечення *омбр* під впливом внутрішніх факторів показав, що цей вплив викликає появу протиріч між певними складовими процесу тилового забезпечення. Внутрішні фактори впливають на процес забезпечення неперервно, проявляючи з часом різні сторони свого впливу. Співвідношення між цими сторонами, інтенсивність впливу окремих факторів постійно змінюються, формуючи згадані протиріччя, що мають як відносно стабільний (детермінований), так і змінний, навіть випадковий прояв.

Можна простежити механізм дії внутрішніх факторів через протиріччя між: потребами *омбр* з одного боку, й можливостями систем тилового забезпечення, з другого, яке виникає під впливом внутрішніх факторів першої, другої та четвертої груп. Потреби *омбр* формуються як під впливом противника (через зовнішні фактори), так і відповідно до необхідності мати достатні можливості підрозділів *омбр* (перша група внутрішніх факторів), що визначається, насамперед, воєнно-економічними можливостями країни (об'єктивна складова), які становлять четверту групу внутрішніх факторів.

Це протиріччя поглиблюється через недостатню ефективність системи тилового забезпечення (друга група внутрішніх факторів) насамперед тому, що наявні сили й засоби використовуються нераціонально і т.ін.; своєчасністю забезпечення підрозділів МЗ, з одного боку, та живучістю сил і засобів тилового забезпечення – з другого.

Це протиріччя формується під впливом внутрішніх факторів усіх груп через необхідність мати потрібну кількість МЗ для забезпечення підрозділів (перша група), певні можливості системи тилового забезпечення (друга група), що може бути досягнуто лише завдяки достатнім воєнно-економічним можливостям країни (четверта група) й виявлятися протягом потрібного часу та у визначені терміни. Водночас, застосування сил і засобів тилового забезпечення повинно відбуватися з використанням прийнятних нормативів їх застосування (третя група). Нормативи повинні визначати необхідну відстань сил і засобів тилового забезпечення від лінії зіткнення сторін і тим самим, зокрема, забезпечувати живучість згаданих сил і засобів.

Необхідною кількістю (достатністю) сил і засобів тилового забезпечення, в тому числі запасів МЗ, з одного боку, й економічністю системи тилового забезпечення – з другого. Протиріччя, вочевидь, виникає в результаті взаємодії внутрішніх факторів першої, другої та четвертої груп.

Стійкістю системи тилового забезпечення під час бойових дій, з одного боку, та недостатньою величиною наявного резерву сил і засобів тилового забезпечення, що використовується для забезпечення потрібної стійкості системи забезпечення – з другого. Протиріччя відповідає другій групі внутрішніх факторів і вимагає від економіки держави (четверта група) забезпечити потрібну величину резерву сил і засобів тилового забезпечення.

Розглянуті внутрішні фактори відповідно до кожного протиріччя викликають появу невідповідностей між: необхідними обсягами й термінами подачі до підрозділів МЗ, відновлення засобів тилу (перша група), з одного боку, й існуючими можливостями, складом системи тилового забезпечення *омбр* (друга група) – з другого; потрібним положенням районів розгортання сил і засобів тилового забезпечення стосовно підрозділів, що забезпечує найбільшу ефективність їх використання (третя група), з одного боку, та чинними нормативами застосування сил і засобів

тилового забезпечення – з другого; сучасними способами побудови та застосування сил і засобів тилового забезпечення (друга та третя група), з одного боку, та змістом і вимогами існуючих керівних документів – з другого.

Негативний вплив цих невідповідностей призводить до зниження ефективності функціонування системи тилового забезпечення *омбр*.

За результатами параметричного аналізу можна стверджувати, що вплив внутрішніх факторів кількісно може бути оцінений через основні показники процесу забезпечення підрозділів МЗ: показники достатності забезпечення МЗ, які містять вимоги до рівня забезпеченості підрозділів МЗ протягом періоду забезпечення, з урахуванням особливостей щодо організації виконання завдань тилового забезпечення, що пов'язані насамперед з дією внутрішніх факторів першої групи; показники щодо кількості та складу сил і засобів, які залучаються до виконання завдань тилового забезпечення, особливостей їх розгортання, а також величини запасів МЗ, які утримуються цими силами і засобами, з підвищення МЗ, проведення навантажувальних та розвантажувальних робіт тощо; показники, що характеризують доцільність прийнятого порядку ешелонування створених запасів МЗ, потрібна й запланована величина подачі МЗ як до початку, так і під час періоду забезпечення – відповідають внутрішнім факторам другої групи; показники, які враховують вплив на результати функціонування системи тилового забезпечення факторів випадкового характеру, а саме, випадковість надходження до постачального органу замовлень на подачу МЗ, випадковість наявності необхідної величини запасів цих засобів та ін., зокрема відображають стохастичний характер впливу внутрішніх факторів, у тому числі випадковість у потребах підрозділів, особливо за добами забезпечення (перша група факторів), стан системи тилового забезпечення (друга група факторів), розташування її сил і засобів (третя група факторів) тощо.

Виявлено протиріччя та невідповідності, які зумовлюють необхідність врахування впливу окремих факторів на ефективність системи тилового забезпечення, надано їх класифікацію та визначено показники, що характеризують їхній вплив.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку пов'язані з розробленням методики, яка б враховувала вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на систему тилового забезпечення *омбр*.

Визначено, що внутрішні фактори всі певним чином впливають на ефективність системи тилового забезпечення *омбр*.

Зотова Л.М.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ,
Качан Г.О.
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, м. Київ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ

Одним з проблемних питань впровадження автоматизованих та інформаційних систем в ЗС України є проблеми нормативно-інформаційного характеру. Вихідними даними для розробки технічних завдань на створення зразків озброєння і військової техніки (ОВТ) є як упорядкована сукупність якісних і кількісних показників, що визначають призначення, завдання зразка ОВТ, так і зрозуміла застандартизована термінологія, зокрема, стосовно визначень відповідних зразків. Будь-яка сфера діяльності суспільства неможлива без фахової термінології. Тому важливість впровадження термінологічних стандартів у сфері стандартизації ОВТ ґрунтується, насамперед, на їх значенні як основного чиннику процесу узгодження початкових понять, вимог, характеристик до зразка ОВТ. Нажаль, термінологія в галузі автоматизації управління складними зразками озброєння далека від ідеальної. В результаті це призвело, наприклад, до того, що система "Дніпро", яка спочатку мала назву інформаційно-телекомунікаційної системи, після прийняття на озброєння стала називатися автоматизованою системою управління повсякденної діяльності, хоча жодних завдань управління вона не вирішує.

В науково-технічній літературі та в ГОСТах колишнього СРСР будь-які засоби автоматизації мали назву "автоматизовані системи управління" (АСУ). Проте згодом внаслідок бурхливого розвитку технічних засобів автоматизації різного призначення, коли вони почали застосовуватися не тільки у військовій та науковій діяльності, у виробництві, але й у побуті, в бібліотечній справі, в інформаційно-довідковій службі, з'явилося розуміння того, що не всі вони належать до класу АСУ.

Ще більше питань з'явилося з впровадженням Інтернету: при великій кількості користувачів, значних просторових розмірах та об'ємі вирішуваних завдань Інтернет ніколи не відносили до систем класу АСУ. Тому незадовго до розпаду СРСР був розроблений радянський державний стандарт у сфері термінології автоматизованих систем, і саме цей стандарт був взятий за основу для підготовки національного стандарту ДСТУ 2226-93 "Автоматизовані системи. Терміни та визначення".

Переклад українською мовою радянських термінів виявив складність власне термінологічних питань. Зокрема, російське слово "управление" українською має три варіанта перекладу: "управління", "керування", "керівництво". В результаті перекладу в понятійному апараті загубився такий важливий об'єкт, як автоматизована система управління, застандартизованим залишився тільки термін "автоматизована система керування" (АСК). Безумовно, якщо розглядати такі об'єкти керування, як ракети, літаки або залізниця, то слід говорити й про такі системи автоматизації, як АСК наведенням, повітряним рухом або залізничним транспортом. Але специфіка збройних сил, де здійснюється не тільки керування технічними і бойовими засобами або підрозділами, але й управління військами в цілому, свідчить про те, що вже сьогодні на практиці в них застосовуються не тільки автоматизовані засоби керування, але й системи більш високого класу – власне АСУ.

Показані вище проблеми стандартизації термінології в сфері автоматизації різних видів діяльності людини з певним ступенем узагальнення можна поділити на такі групи:

1. Проблеми перекладу визначень при переході на державну мову та необґрунтованого використання запозичених термінів.
2. Проблеми дублювання термінів у різних нормативних документах.
3. Проблеми тлумачення і власне формулювань визначень.

Таким чином, для Збройних сил є потреба в розробленні військового стандарту в сфері термінології стосовно автоматизованих систем спеціального призначення, в якому необхідно дати визначення терміна "АСУ".

Капелюжний С.А.
Головне управління Національної гвардії України, м. Київ

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ ТА ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРЖАНТСЬКОГО І СТАРШИНСЬКОГО СКЛАДУ НА СЛУЖБОВО-БОЙОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ЧАСТИН ТА ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Збройна агресія проти України у 2014 році стала поштовхом для масштабних і структурних реформ у сфері оборони і безпеки України. Не виключенням є реформа сержантського і старшинського складу у підрозділах та частинах Національної гвардії України.

Актуальність теми дослідження визначається: сучасним розвитком системи професійного сержантського і старшинського складу та перспективою виконання завдань сержантським складом Національної гвардії України в умовах інтеграції України в НАТО; розбіжністю сучасних наукових підходів щодо формування моделі кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України у військових формуваннях країн НАТО та України; недостатньою теоретико-методологічною розробленістю наукового завдання щодо розвитку системи професійного сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України та її впливу на виконання службово-бойових завдань частинами та підрозділами Національної гвардії України; практичною значимістю розвитку професійного сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України, як однієї з важливих умов виконання службово-бойових завдань частинами та підрозділами Національної гвардії України.

Наукове завдання дослідження полягає у розробленні методики оцінювання впливу кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу на службово-бойову діяльність частин та підрозділів Національної гвардії України, яка дозволяє підвищити рівень готовності частин та підрозділів Національної гвардії України до виконання завдань за призначенням.

Визначення теоретико-методологічних засад формування системи кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України, розроблення методики оцінювання впливу кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу на службово-бойову діяльність частин та підрозділів Національної гвардії України, а також надання відповідних практичних рекомендацій вбачається за мету дослідження.

Формування системи розвитку професійного сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України є об'єктом роботи.

Вплив розвитку кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України на службово-бойову діяльність частин та підрозділів Національної гвардії України визначено предметом дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні моделі кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України, методики оцінювання впливу кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу на службово-бойову діяльність частин та підрозділів Національної гвардії України та обґрунтування теоретико-методологічних засад професійного розвитку сержантського і старшинського складу частин та підрозділів Національної гвардії України.

Таким чином, практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що буде обґрунтовано, розроблено та впроваджено методику оцінювання впливу кадрового забезпечення сержантського і старшинського складу на службово-бойову діяльність частин та підрозділів Національної гвардії України, яка дозволяє підвищити рівень готовності частин та підрозділів Національної гвардії України до виконання завдань за призначенням.

Каплун Є.О.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

В теперішній час, у зв'язку зі зміною суспільно-політичної обстановки у світі в цілому та зокрема в Україні, перед державою виникають нові виклики пов'язані із захистом державного суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості.

Центральне місце при виконанні таких завдань, у тому числі завдань територіальної оборони на всій території України або в окремих її місцевостях, займають Збройні Сили України.

Національна гвардія України, як військове формування з правоохоронними функціями, також приймає активну участь у виконанні завдань територіальної оборони. Підрозділи Національної гвардії України приймають участь у територіальній обороні під керівництвом штабу зони територіальної оборони, який розташований у відповідній військово-сухопутній зоні відповідальності оперативного командування Сухопутних військ Збройних Сил України разом з іншими військовими формуваннями, правоохоронними органами тощо.

Виконання завдань територіальної оборони, які покладаються на суб'єктів сектору безпеки та оборони, до складу якого входить Національна гвардія України, а саме: здійснення комплексу воєнних заходів, що застосовуються під час загрози або відбиття агресії з метою охорони та захисту державного кордону від посягань ззовні; забезпечення умов для надійного функціонування державних органів, мобілізаційного та оперативного розгортання військ (сил); охорони важливих об'єктів і комунікацій; боротьби з диверсійно-розвідувальними силами та іншими озброєними формуваннями агресора на території країни; та підтримання режиму воєнного стану залежить від воєнного-економічного потенціалу країни.

Захист держави неможливий без раціонального матеріально-технічного забезпечення, складовою частиною, якого є матеріальне забезпечення.

Кожна військова частина Національної гвардії України, для вирішення питань матеріального забезпечення, має свою систему матеріального забезпечення. Така система має свою структуру, сили й засоби, та завдання покладені на систему даного виду забезпечення.

Система матеріального забезпечення військової частини Національної гвардії України, в умовах мирного часу, що функціонує у звичайному режимі, при виконанні покладених на неї завдань у повсякденній та службово-бойовій діяльності (у стаціонарних умовах), задовольняє потреби підрозділів Національної гвардії України у повному обсязі. Проте, якщо розглядати дієвість системи матеріального забезпечення під час виконання завдань в особливий період, при введені територіальної оборони, її здатність, як показує практика на прикладі військових частин Національної гвардії України східного регіону не є раціональною для виконання покладених на неї завдань у контексті витрат фінансових ресурсів, в обмеженій наявності технічних ресурсів, часових показників тощо, що також значною мірою залежить від структури системи матеріального забезпечення. Тому є

нагальна потреба у розгляді структури системи матеріального забезпечення з подальшим розробленням методики синтезу раціональної структури, яка дасть можливість підрозділам Національної гвардії України виконувати поставлені перед нею завдання територіальної оборони.

Красота І.В.
Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України, м. Київ,

ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС СПІЛЬНОЇ УЧАСТІ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В АНТИТЕРОРИСТИЧНІЙ ОПЕРАЦІЇ

Інженерні війська ЗС України (далі – інженерні війська) з перших днів антитерористичної операції на Сході України в окремих районах Донецької та Луганської області (далі – АТО) були приведені в повну бойову готовність та відразу розпочали виконувати завдання інженерного забезпечення військ (сил) ЗС України. Проблема інженерного забезпечення залишається актуальною тому, що в мирний час чисельність інженерних військ ЗС України необґрунтовано зменшувалася, але під час воєнного конфлікту терміново збільшуються. Однак у 2014-2015 рр. інженерні війська збільшились майже у тричі, що дозволило якісно виконувати поставлені завдання на Сході України.

Наприкінці 2014 р. фортифікаційне обладнання взводних опорних пунктів першої смуги оборони здійснювалось самими військами, а також силами інженерно-технічних батальйонів Головного управління оперативного забезпечення ЗС України, які були спеціально створені для виконання фортифікаційних робіт в зоні АТО. Їх посилювали інженерно-будівельні батальйони, які також були сформовані Командуванням Сухопутних військ ЗС України. Також для виконання завдань по будівництву другої смуги оборони у зоні АТО було залучено підрозділи Державної служби спеціального транспорту (далі – ДССТ), які були оснащені екскаваторами.

Починаючи з 2015 р. у взаємодії з визначеними обласними, Київською міською та військово-цивільними державними адміністраціями, а також підрозділами ДССТ виконувалися інженерні роботи з фортифікаційного обладнання 268 опорних пунктів смуг оборонного рубежу, а саме: інженерними військами ЗС України на 28 опорних пунктах першої смуги оборони, силами державних адміністрацій та ДССТ – на 240 опорних пунктах на другій та третій смугах оборони. За результатами роботи загальна протяжність фортифікаційних споруд становила 600 км.

До розмінування у 2015-2017 рр. було залучено 12 груп розмінування чисельністю 60 осіб від ЗС України, 2 групи розмінування чисельністю 20 осіб від ДССТ та 6 піротехнічних груп чисельністю 30 осіб від Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС). Усього було залучено 20 груп розмінування загальною чисельністю 110 осіб, які у цей період розмінували 686,92 га територій та 742,3 км залізничних колій при цьому, вони знешкодили та знищили майже 362,56 тис. ВНП, без урахування очищення військових полігонів та складів боєприпасів.

У 2014-2016 рр. на Сході України було пошкоджено 55 мостів, з яких 16 залізничних, 36 шляхопроводів та автомобільних мостів та три пішохідні. Відновлювали та відбудовували їх інженерні підрозділи ЗС України та ДССТ, а де це було неможливо наводили понтонні переправи.

Під час виконання завдань інженерними підрозділами в АТО виникали наступні проблеми: застарілість засобів інженерного озброєння (далі – ЗІО), низький рівень інженерної підготовки неінженерних підрозділів інших родів військ, особливо під час влаштування та фіксації мінних полів, відсутність броньованої техніки груп розмінування, відсутність на початковому етапі АТО вогневого прикриття інженерних підрозділів та інші.

З метою вирішення зазначених проблем буде доцільно:

модернізувати та оновити ЗІО, у тому числі: забезпечити екіпажі інженерної техніки броньовим захистом;

покращити рівень інженерної підготовки підрозділів інших родів військ (сил)видів ЗС України, у першу чергу з питань самостійного влаштування мінно-вибухових загороджень та їх фіксації;

забезпечити броньованою технікою групи розмінування та інші інженерні підрозділи та вогневим прикриттям в умовах виконання завдань інженерного забезпечення під час участі у конфліктах сучасності.

Водночас, протягом 2016-2017 рр. деякі проблеми частково було вирішено, зокрема було дообладнано броньованими кабінами екскаватори, автокрани та землерийні машини типу ПЗМ, а також було забезпечено вогневе прикриття груп розмінування.

Кривогуз Г.І., к.військ.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ТИЛОМ МЕХАНІЗОВАНОГО БАТАЛЬЙОНУ ПРИ УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЯХ

У частині ІІ Бойового статуту механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України і Настанові з військового тилу не визначені особливості управління тилом механізованого батальйону при виконанні завдань у стабілізаційних діях, які доцільно враховувати заступнику командира батальйону з тилу (ЗКБТ) в управлінській діяльності.

Під час усвідомлення (з'ясування) завдання ЗКБТ додатково уточнює: порядок організації тилового забезпечення підрозділів, які діють автономно під час виконання завдань у відриві від основних сил, а також підрозділів інших військових формувань (ІВФ) і правоохоронних органів (ПрО), які додані батальйону; порядок підпорядкування підрозділів і передачі матеріально-технічних засобів підрозділам ІВФ і ПРО; порядок взаємодії з органами управління і підрозділами ІВФ і ПрО. а також органами державної влади і місцевого самоврядування під час підготовки і ведення дій, порядок і способи виконання спільних завдань; обмеження на застосування зброї, боєприпасів та інших засобів боротьби; єдині сигнали взаємодії, управління, взаємного розпізнавання та інше.

Під час оцінювання обстановки ЗКБТ додатково аналізує: можливості сумісного використання стаціонарних об'єктів тилу Державної прикордонної служби України (ДПСУ), ІВФ і ПрО; особливості суспільно-політичної та криміногенної обстановки; національний та релігійний склад місцевого населення, традиції та звичаї, ставлення до встановленого режиму обмежень, дій військ; присутність сепаратистських, націоналістичних та інших партій і рухів та їх інформаційний вплив на морально-психологічний стан особового складу, його здатність до дій у специфічних умовах; наявність важкопрохідних ділянок місцевості, місць блокування маршрутів руху цивільними особами, можливі шляхи обходу; місця розташування потенційно небезпечних об'єктів (ПНО) національної економіки та об'єктів життєзабезпечення; можливості місцевої промислово-економічної бази, трудових та інших ресурсів, які можуть бути використані в інтересах тилового забезпечення виконання поставлених завдань тощо.

У замислі тилового забезпечення батальйону при участі у стабілізаційних діях додатково вказуються: окремо норми витрат матеріальних засобів при виконанні різноманітних завдань (з посилення і прикриття державного кордону; ізоляції кризового району; ведення протидиверсійної боротьби; охорони та оборони важливих об'єктів і комунікацій; підтримки безпеки на маршрутах руху; виконання режимних заходів; виконання гуманітарних завдань); стаціонарні об'єкти тилу ДПСУ, ІВФ і ПрО та порядок їх сумісного використання; об'єкти місцевої промислово-економічної бази, трудові та інші ресурси, які використовуються в інтересах тилового забезпечення; ПНО національної економіки, які необхідно обходити при організації підвезення матеріальних засобів; джерела постачання та обсяги підвезення пального продуктів харчування, питної води, палива та інших матеріальних засобів для забезпечення життєдіяльності таборів для тимчасового розміщення постраждалих від диверсій, терористичних актів і надзвичайних ситуацій тощо.

В інших пунктах рішення на тилове забезпечення батальйону додатково визначаються: місця блокування маршрутів руху цивільними особами і можливі шляхи їх обходу при організації підвезення матеріальних засобів; порядок взаємодії з органами управління і підрозділами ДПСУ, ІВФ і ПрО та організації тилового забезпечення підрозділів цих структур, що додані батальйону; порядок взаємодії з органами державної влади і місцевого самоврядування при використанні місцевої промислово-економічної бази, трудових та інших ресурсів; заходи з протидії інформаційному впливу сепаратистських, націоналістичних та інших партій і рухів на морально-психологічний стан особового складу, його здатність до дій у специфічних умовах; єдині сигнали взаємодії, управління, взаємного розпізнавання підрозділів батальйону і підрозділів ДПСУ, ІВФ і ПрО та інше.

Під час управління тилом батальйону при участі у стабілізаційних діях основна увага зосереджується на своєчасному і повному матеріальному забезпеченні: підрозділів батальйону, які діють у відриві від основних сил і залучаються для ведення розвідки, спостережних, сторожових, патрульних дій на визначених ділянках (об'єктах, рубежах); влаштування засідок безпосередньо на державному кордоні та у прикордонній смузі, у кризовому районі, на маршрутах руху; блокування визначених ділянок місцевості та найбільш загрозливих напрямків можливого порушення державного кордону; проведення пошуку, спеціальних заходів щодо знищення диверсійно-розвідувальних сил (ДРС) противника та незаконних збройних формувань (НЗФ) у прикордонній смузі, кризовому

районі, на маршрутах руху спільно з органами ДПСУ, ІВФ і ПрО; ведення оборонних дій на державному кордоні, у прикордонній смузі, під час оборони важливих об'єктів і комунікацій; виконання завдань щодо матеріального забезпечення життєдіяльності таборів для тимчасового розміщення постраждалих від диверсій, терористичних актів і надзвичайних ситуацій у взаємодії із представниками органів управління формуваннями Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Додатковим питанням зосередження основної уваги, крім зазначених вище, під час управління тилом батальйону при веденні протидиверсійної боротьби є організація і підтримання взаємодії з органами управління авіаційних підрозділів при підвезенні мін до вертольотів і завантаження в них для виконання завдання групою мінування на вертольотах. Порядок підвезення мін до вертольотів та організація їх завантаження в них відображаються в замислі тилового забезпечення і в розпорядженні по тилу батальйону.

Серед важливих питань організаторської (практичної) роботи ЗКБТ при виконанні мб (тб) завдань з охорони та оборони важливих об'єктів і комунікацій є питання організації взаємодії з органами управління і підрозділами матеріального забезпечення підрозділів ІВФ, ПрО і Державної служби спеціального транспорту (ДССТ), виділених для спільних дій з підрозділами батальйону. а також з органами державної влади і місцевого самоврядування при використанні місцевої промислово-економічної бази (ресурсів) в інтересах тилового забезпечення підрозділів батальйону.

Під час управління тилом батальйону при виконанні завдань з підтримки безпеки на маршрутах руху слід враховувати особливості управління тилом батальйону під час підготовки і здійсненні маршу. При цьому особлива увага приділяється дотриманню вимог прихованості управління тилом, забезпеченню взаємного обміну інформацією з органами і підрозділами ІВФ, ПрО та органами державної влади і місцевого самоврядування.

Таким чином, під час організації тилового забезпечення механізованого батальйону при участі у стабілізаційних діях слід враховувати різноманітність завдань, до виконання яких підрозділи батальйону залучаються одночасно, а також особливості виконання функціональних завдань підрозділами взводу матеріального забезпечення при цьому, акцентуючи увагу на організації взаємодії з органами управління і підрозділами ІВФ, ПрО, ДССТ, ДСНС під час спільних дій та органами державної влади і місцевого самоврядування з питань ефективного використання місцевої промислово-економічної бази і ресурсів для тилового забезпечення підрозділів батальйону.

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

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ ЗА ОЦІНКОЮ ПАТЕНТНОЇ ЧИСТОТИ

Для оцінки та контролю якості результатів, отриманих при виконанні дослідно-конструкторських робіт (ДКР), дослідні зразки піддають контрольним випробуванням за наступними категоріями:

попередні випробування, які проводяться з метою попередньої оцінки відповідності дослідного зразка вимогам технічного завдання, а також для визначення готовності дослідного зразка до приймальних випробувань. Попередні випробування організовує виконавець ДКР.

приймальні випробування, які проводяться з метою перевірки та підтвердження відповідності дослідного зразка вимогам технічного завдання в умовах, максимально наближених до умов реальної експлуатації продукції, а також для прийняття рішень про можливість промислового виробництва і реалізації продукції.

Попередні та приймальні випробування проводять за відповідними програмами і методиками випробувань, які розробляються і затверджуються стороною, що несе відповідальність за проведення цих випробувань. Робочі програми і методики попередніх і приймальних випробувань розробляються одночасно і оформлюються у вигляді єдиного документу "Програма і методика випробувань".

Одним з пунктів "Програми і методика випробувань" є перевірка (експертиза) об'єкта випробувань на патентну чистоту.

Патентна чистота – юридична властивість об'єкта, що полягає в тому, що він може бути вільно використаний у даній країні без небезпеки порушення діючих на її території патентів, що належать третім особам.

При проведенні експертизи на патентну чистоту необхідно забезпечити виконання трьох сторін, а саме: правової, технічної та економічної.

Правова сторона експертизи полягає в урахуванні всіх юридичних питань, а саме:

необхідно проаналізувати всі положення патентних законів країн, які можуть оказати вплив на методику перевірки;

необхідно розглянути вимоги до новизни винаходу (виявленого або запропонованого).

На підставі патентних законів встановлюють які види промислової власності охороняються в даної країні і на які об'єкти не може бути виданий охоронний документ.

Технічна сторона полягає в правильності оцінки технічної суті відомих винаходів (корисних моделей) по відношенню до об'єкту, що перевіряється. Її мета встановити повний перелік технічних рішень в об'єкті, що перевіряється, виявити нові технічні рішення, та оформити (перевірити) технічну документацію, у якій описані всі технічні рішення, які були відібрані для перевірки по патентним фондам.

Вибір методики експертизи на патентну чистоту перш за все залежить від об'єкта, що перевіряється (винахід, корисна модель, промисловий зразок). При цьому необхідно розглянути

для пристрою:

загальне компонування, принципову схему та інші технічні рішення, що відносяться до конструкції самого пристрою та його вузлів; спосіб (технологічний процес) використання цього пристрою; спосіб виробництва пристрою, коли даний пристрій можливо виготовити тільки визначеним способом.

Для способу: спосіб, його етапи, операції.

Економічна сторона полягає в оцінки можливих претензій патентовласників при порушенні їх прав на патент.

Кушнір І.П., к.ю.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ІНФОРМАЦІЙНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В ОХОРОНІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Охорона державного кордону як системний елемент державної безпеки неможлива без взаємодії правоохоронних органів та військових формувань. Безперечно кожний із цих органів відповідає за виконання завдань у визначеній сфері, але разом з тим їх діяльність неможлива без злагодженої співпраці у питаннях, що перебувають на межі міжвідомчого регулювання, крім того без надання взаємодопомоги й взаємопідтримки. Саме ці зв'язки дозволяють гармонійно та належним чином функціонувати державно-правовому механізму й утворюють цілісність не тільки держави але й усього українського суспільства, забезпечують підтримання законності та правопорядку, збереження територіальної цілісності й недоторканість державних кордонів. Така взаємодія стає можливою за умови, перш за все, обміну інформацію між компетентними органами, у тому числі у сфері охорони державного кордону. Хоча у ст. 9 Закону України «Про інформацію» такий вид інформаційної діяльності як обмін інформацією не згадується, але фактично здійснюється у межах охорони державного кордону. Обмін інформацією як сутнісне відображення інформаційної взаємодії є, все ж таки, окремим видом інформаційної діяльності.

Інформаційна взаємодія закладає основи для чіткої та ефективної спільної злагодженої діяльності у охороні державного кордону. Інформаційна взаємодія є невід'ємною частиною будь-якої взаємодії, яка ґрунтується на нормативних актах, представляє собою взаємозалежну, погоджену за місцем і часом діяльність декількох її суб'єктів, спрямовану на виконання загального завдання зміцнення законності та правопорядку у боротьбі зі злочинністю; обмін результатами діяльності, у процесі якої важливо не тільки здійснити обмін інформацією, а й організувати обмін діями, спланувати загальну діяльність (І. Л. Олійник). Але при цьому, ключова роль відводиться обміну інформацією, яка може відбуватись усно (в телефонному режимі), письмово, електронно. За змістом це може бути: передача інформації у інтересах відомства, узгодження спільних дій, обмін результатами діяльності, внесення інформації у банки даних тощо.

Інформаційна взаємодія має цілеспрямований характер, орієнтована на обмін інформацією щодо своєчасного виявлення, попередження та недопущення порушення прикордонного законодавства та забезпечення недоторканості державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні. Обмін інформацією здійснюється з урахуванням інформаційних потреб і інформаційних інтересів, та є окремим напрямком спільної діяльності правоохоронних органів в забезпеченні прикордонної безпеки.

Важливою вимогою інформаційної взаємодії є дотримання та збереження властивостей інформації, а саме: достовірність, актуальність, своєчасність, оперативність, захищеність, повнота, корисність, зрозумілість. За таких умов

у результаті інформаційної взаємодії, отримана інформація дозволить приймати своєчасні управлінські рішення при зміні обстановки на державному кордоні та за інших умов, забезпечить ефективну охорону державного кордону, підтримання правопорядку та законності у прикордонній смузі та контрольованому прикордонному районі, у пунктах пропуску через державний кордон.

Левченко М.А., к. військ. н., доц.,
Паталаха В.Г., к. військ. н.,
Мельниченко В.С., к. військ. н., доц.,
Рєзнік Д.В., к. військ. н.,
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

НАПРЯМИ СТВОРЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗМІШАНИХ ЗЕНІТНИХ ГРУП ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ПРИКРИТТЯ ВІЙСЬК ТА ОБ'ЄКТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Аналіз кардинальних змін у характері збройної боротьби з використанням сучасних засобів повітряного нападу (ЗПН), у тому числі – з урахуванням досвіду, який набувається в умовах проведення операції об’єднаних сил на сході України, при існуючому стані парку озброєння та військової техніки (ОВТ) зенітних ракетних військ (ЗРВ) призводить до виникнення певних протиріч в теорії та практиці побудови системи зенітного ракетно-артилерійського прикриття військ та об’єктів.

Одним із напрямків вирішення даних протиріч може бути створення комбінованого зенітного комплексу (КЗК), який повинен забезпечити прикриття об'єктів в складних умовах обстановки. Оснащення зенітних частин і підрозділів КЗК з різноманітними способами виявлення та супроводу ЗПН, з використанням різних видів локації, з набором засобів ураження різних типів, відповідає загальній тенденції розвитку озброєння та військової техніки (ОВТ) ЗРВ провідних країн світу. Прикладами таких КЗК є: MLPWS (США), MANTIS (Німеччина), “Iron Dome” (Ізраїль), FK-1000 (Китай), “SAM” (Японія), “Skyshield-ADATS” (Швейцарія).

Оперативно-тактичне обґрунтування використання КЗК будується на наступному – його зона ураження здобуває властивості зони ураження змішаного угруповання зенітних засобів з різними бойовими можливостями, де недоліки одних компенсуються перевагами інших в залежності від умов повітряної обстановки. Особливістю цих комплексів є суміщення багатоканальної системи захоплення і супроводу цілей з ракетно-артилерійським озброєнням, що створює безперервну зону перехоплення цілі по висоті та дальності без зовнішньої підтримки. Крім того комплекси здатні вести боротьбу з легкоброньованими наземними цілями, а також живою силою противника.

Можливим шляхом вирішення зазначених протиріч в сучасних умовах може бути створення тактичних змішаних зенітних груп (ТЗЗГ), які за функціональністю аналогічні КЗК і можуть застосовувати різні принципи виявлення ЗПН, супроводження та обстрілу повітряних цілей з використанням різних видів локації, способів та методів наведення ракет в залежності від умов обстановки і, за рахунок цього, компенсувати недоліки одних бойових засобів за рахунок переваг інших. При цьому, з урахуванням вимог електромагнітної сумісності, шляхом визначення кількісно-якісного складу різноманітних зенітних комплексів та розміщення їх на одній стартовій позиції (в одній колоні), можливо створення декількох типів ТЗЗГ. Кожен тип ТЗЗГ буде відповідати вирішуваному завданню і по суті виконувати роль КЗК.

Морозов І.Є., к.військ.н., ст. дослідник,
Шевчук А.А.,
Манжура С.А.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ (УГРУПОВАННЯ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ У РІЗНИХ ЧАСТИНАХ СВІТУ

На шляху реформування в рамках Євроатлантичного курсу держави поряд з іншими досягнуто одна із важливих стратегічних цілей, а саме отримання Національною гвардією України (НГУ) статусу повноправного члену Асоціації FIEP .

Однією з головних тем Асоціації є участь в стабілізаційних операціях з підтримання миру та безпеки з урахуванням спалахів конфліктів у різних частинах світу.

Наразі відсутнє чітке розуміння процесу матеріального забезпечення (МтЗ) НГУ під час участі у таких стабілізаційних операціях.

З аналізу процесу організації та умов функціонування системи МтЗ випливає, що головною метою її функціонування слід вважати своєчасне забезпечення підрозділів (угруповання) НГУ потрібними матеріальними засобами в обсягах, достатніх для виконання покладених службово-бойових завдань на весь період дій в стабілізаційному районі при мінімальних затратах ресурсів на організацію МтЗ. Ефективність функціонування системи МтЗ підрозділів (угруповання) в значній мірі залежатимете від раціональної організації МтЗ підрозділів (угруповання), яка полягає у виборі структури та способу матеріального забезпечення. Організація МтЗ має задовольняти основним вимогам, рівень виконання яких визначатимуть ефективність функціонування системи. Виходячи з мети функціонування системи МтЗ, такими основними вимогами слід вважати: повноту – постачання матеріальних ресурсів споживачам в асортименті і обсягах достатніх для виконання поставлених службово-бойових завдань; своєчасність (оперативність) – надходження матеріальних ресурсів за призначенням у межах заданого часу. економічність – зменшення затрат ресурсів на процес МтЗ.

З іншого боку зовнішні чинники тилової обстановки, а саме те, що: угруповання НГУ буде діє як частина більш складної системи (багатокомпонентних сил різного функціонального призначення і відомчого підпорядкування різних країн), в різних умовах обстановки (надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціально-політичного характеру, в умовах створення зон безпеки (демілітаризованих) в районах бойових дій на територіях інших держав, а також при комбінації таких умов) у відриві від стаціонарних баз і складів, широко застосовуватиме дрібні підрозділи (військові наряди) різного складу і призначення (з досвіду застосування миротворчих підрозділів України), які розподіляються всередині стабілізаційного району за умов просторової роз'єднаності - впливатимуть на ефективність системи МтЗ.

Досвід участі НГУ у міжнародних миротворчих місіях з підтримання миру та безпеки показав, що відомі способи МтЗ миротворчих підрозділів (аутсорсінг) не спрацьовують (затримка та відсутність постачання, постачання неякісних матеріальних засобів у обсягах, що не задовольняють потреби), адже вони базуються крім того і на залученні місцевих ресурсів (матеріальних та людських). Тому поряд з відомими показниками можуть отримати вагоме значення такі як: надійсть - є додатною до своєчасності але говорить про надходження постачання взагалі; якість - постачання матеріальних ресурсів у стандартизованому та придатному для споживання стані.

Московченко К.В.,
Кузнєцова О.М.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
Корнійчук С.В.
Університет сучасних знань України, м. Київ
Сегеда О.Я.,
Вергелес О.С.,
Сердюк М.М.,
Жуков В.В.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
Андрієвський О.А.,
Гімназія № 109, м. Київ, Україна
Лисий О.В., к.т.н.
Кишянус І.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна
Андрієвський А.П., к.військ.н., с.н.с.
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ПІРОЛІЗНО-ВОДНО-ГАЗОВИЙ ЕФЕКТ ТА СПОСІБ ПІРОЛІЗНО-ВОДНО-ГАЗОВОГО ОПАЛЮВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ПРИМІЩЕНЬ

Відомо, що у холодну пору року для обігрівання палаток і бліндажів використовується твердопаливні або рідиннопаливні печі типу "буржуйка". Водночас, функціонування такого типу печей вимагає постійного підкладання твердого палива або доливання рідкого палива кожну годину відповідно. При цьому максимальна температура

горіння цього типу печей сягає лише 900°С, а процес горіння супроводжується виділенням диму й шкідливих речовин, що вимагає постійного чергування персоналу поблизу печей, контролю наявності палива у камерах згорання, а саме головне: запобігання та унеможливлення отруєння людей чадним газом та виникнення пожежі.

З метою подовження тривалості процесу опалювання за рахунок одної закладки рідкого або твердого палива пропонується застосувати котли (пічі) піролізного горіння. Процес такого горіння відбувається не знизу вверх, а зверху до низу. При цьому, у якості додаткового палива застосовуватиметься звичайна озерна, дощова, болотяна, річкова, тала льодова або снігова вода.

Відомо, що камери згорання піролізної печі залежно від роду і типу палива функціонують в температурному діапазоні від 1000 °С до 1500 °С. За цих температур вода трансформується в суху активну водяну пару, яка розкладається на водень та кисень (ефект термоіонізації води з процесом перетворення води у паливний газ для наступного його використання як палива).

Потрапляючи у первинну камеру згорання розкладені компоненти сухої водяної пари підтримують горіння будь-якого палива, і тим самим, подовжують горіння вуглеводневої компоненти, яка, в свою чегру, відіграє роль нагрівача води. Температура зовнішньої поверхні піролізної печі може становити від 800 °С до 1200 °С і тому грунт навколо печі розігрівається. Одночасно зовнішня температура піролізної печі, температура ґрунту навколо печі розігріває повітря на поверхні ґрунту. Тепле повітря спричиняє випаровування води або її водних розчинів та зволожує повітря приміщень військових приміщень (палаток або бліндажів) та формує сприятливий мікроклімат у них для людського побуту. Результатом застосування води як палива є подовження горіння вуглеводневої компоненти до 24 годин. Тобто, функціонування піролізної печі триватиме не 2-3 години як у печах-буржуйках, а 1 добу (24 години) і більше.

Ураховуючи принцип її функціонування, таку піч доцільно закопати у поверхню будь-якого ґрунту (бажано пісчаного). У процесі горіння піч розігріє грунт навколо, а випари вологи сприятимуть покращенню дихання у військових приміщеннях. Відомо, що зволожене повітря сприятиме зниженню імовірності захворюванню дихальних шляхів людей, які перебувають у цих приміщеннях. Для покращення ефекту впливу на дихальну систему людини допускається використання трав'яних лікувально-медикаментозних розчинів води, що застосовується в піролізній печі або просочування ґрунту навколо піролізної печі розчинами водних трав'яних лікувально-медикаментозних сумішей. Випаровування із поверхні ґрунту навколо піролізної печі водних розчинів лікувально-медикаментозних сумішей сприяє лікуванню (профілактиці захворювань) дихальних шляхів людей, що перебувають у військовому приміщенні.

Мошковський М.С. к.х.н., с.н.с.,
Князський О.В.,
Мосійчук С.Я.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ВОГНЕВІ ВИПРОБУВАННЯ НАСЛІДКІВ ЗАГОРЯННЯ ШТАБЕЛЮ З 125 мм ОФ ТАНКОВИМИ ПОСТРІЛАМИ В ШТАТНІЙ ТАРІ

Нові форми ведення бойових дій, так звана «гібридизація», свідчать про те, що актуальним на сьогодні є не тільки безпосереднє знищення противника при прямому контакті, а також намагання нанести максимальну шкоду економіці, об'єктам критичної інфраструктури держави і фактично моральній волі населення. Тому охорона і оборона важливих військових і державних потенційно небезпечних об'єктів (електростанції, водосховища, греблі, об'єкти хімічної промисловості, склади пально-мастильних матеріалів і особливо місця зберігання ракет і боєприпасів, різних вибухових речовин) потребує скоординованих спільних дій підрозділів Збройних Сил України, інших військових формувань і правоохоронних органів держави. Втрата чи пошкодження таких критичних об'єктів можуть становити загрозу воєнній і національній безпеці навіть найрозвинутішим в економічному плані країнам.

В сучасних умовах проведення ООС в Луганській і Донецькій областях на сході України для всіх воєнних формувань і силових структур нові виклики вимагають постійного вдосконалення існуючих та розробки нових способів захисту цих важливих об'єктів. Організація та проведення заходів, пов'язаних з безпечним утриманням боєзапасу в військових частинах Збройних Сил України з урахуванням імовірних загроз щодо здійснення терористичних актів (нападів) на об'єкти зберігання вийшли на перший план. При цьому важливим є розробка

прийомів і способів гасіння пожеж в залежності від характеристик джерел запалювання, що характерно під час застосування диверсійними групами противника різних запалювальних засобів і запалювальної зброї різних груп, а також через нові аспекти їх застосування з допомогою ударних безпілотних авіаційних комплексів.

З метою вивчення цього питання, створення більш ефективної системи контролю за забезпеченням живучості та вибухопожежобезпеки у Збройних Силах України, вироблення чіткого порядку оцінки таких потенційно небезпечних об'єктів, оперативного реагування у випадку надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних військових об'єктах, опрацювання пропозицій по обороні і захисту від запалювальної зброї місць зберігання боєзапасу, в тому числі на польових складах розміщення озброєння і боєприпасів, були проведені відповідні наукові дослідження.

У доповіді розглядаються результати проведення планового вогневого випробування із запалювання на 233 загально-військовому полігоні (с. Нова Любомирка, Рівненської обл.) експериментального модельного штабелю 125 мм ОФ танкових пострілів котрий моделює штатне сховище відкритого зберігання з такими боєприпасами.

Складування штатної укупорки було проведено відповідно до схеми, яка використовувалась під час зберігання боєприпасів на майданчику №149 технічної території в/ч А1358 з накриттям. До місця проведення експерименту з військових частин доставлено комплекти 125 мм ОФ остаточно неспоряджених танкових пострілів в штатній укупорці III категорії у кількості 200 комплектів, а в якості джерела запалювання порох нітрогліцериновий стрічковий типу марки НБЛ-92 (до СПГ-9).

В ніч перед проведенням експерименту та до ранку йшов дощ, частина укупорки під боєприпаси були вологими. Під час проведення експерименту була сонячна та вітряна погода, температура повітря + 9 ^{0}С, вологість повітря 90%.

Експеримент проводився у три етапи:

I етап – встановлення можливості загоряння індивідуальної штатної укупорки (дерев'яного ящику) з використанням пучка нітрогліцеринового стрічкового пороху марки НБЛ-92.

Для проведення експерименту використовувалась порожня штатна укупорка (дерев'яна тара) від комплекту танкового пострілу та нітрогліцериновий стрічковий порох вагою 650 г.

Після згоряння пороху в одному місці розпочалося тління, з якого поступово утворилося полум'я. В результаті згорання пороху на протязі 3 хв. спостерігалося наявність диму, а через 5 хв. поява полум'я. Через 10 хвилин ящик впевнено розгорівся. Механічне руйнування ящика і повне згорання відбулося через 40 хв.

Висновок. Штатну укупорку (дерев'яний ящик) можливо запалити з використанням пучка нітрогліцеринового стрічкового пороху. Від одного місця тління можливе утворення полум'я. Ящик повністю згорає протягом 40 хв.

II етап – визначення проміжку часу після загоряння одиночного дерев'яного ящика який викликає послідуючу детонацію метального порохового заряду Ж-40 під час горіння однієї штатної укупорки (дерев'яної тари). Підпалювання здійснювалося одним пучком нітрогліцеринового стрічкового пороху марки НБЛ-92 .

Для проведення експерименту використовувалась штатна укупорка (дерев'яний ящик) до якого від комплекту танкового пострілу був закладений один метальний пороховий заряд Ж-40 в герметичному металевому тубусі.

Через 10 хв. після підпалу ящика відбулася гучна детонація порохового заряду з подальшим розривом і руйнуванням металевого корпусу та викидом полум'я великої інтенсивності.

Висновок. Температури і кількості тепла яка виділяється під час горіння навіть однієї штатної укупорки (дерев'яного ящику), достатньо для прогріву металевого тубуса і прояву детонації метального порохового заряду Ж-40 через 10 хв. після підпалювання.

III етап. Відтворення реальної ситуації та виявлення загроз внаслідок пожежі модельного штабелю 125 мм ОФ кінцево не споряджених танкових пострілів в штатній укупорці у кількості 200 комплектів.

Для проведення заключного етапу експерименту було відтворено схему укладки боєприпасів, яка використовувалась під час їх стаціонарного зберігання на майданчику відкритого зберігання № 149 (з накриттям) на технічній території військової частини А1358.

На 6 хв. вогневого випробування спостерігалась поява диму та відкритого полум'я. На 10 хв. відбувся перший вибух порохового заряду Ж40 з викидом полум'я. Перша детонація безпосередньо снаряду (гучний вибух) відбулася о 13 год. 12 хв. тобто через 12 хв. після підпалювання.

В період з 13 год. 23 хв. до 14 год. 00 хв. відбулася серія масових вибухів порохових зарядів та снарядів, що призвело до повного руйнування штабелю.

Під час вибухів спостерігався розліт снарядів, уламків та палаючих елементів штабелю на відстань до 100 м. Останній вибух було чутно о 14 год.00 хв. тобто вибухи експериментального штабелю продовжувалися 1 годину після підпалу.

На слідуючий день було здійснене обстеження місця вибуху штабелю з боєприпасами і в результаті встановлено наступне:

максимальна відстань на яку відбувся розліт декількох боєприпасів складає 95м, один із них з вигорянням вибухової речовини в місці падіння;

основна кількість боєприпасів, тубусів з пороховими зарядами та залишків укупорки знаходиться на відстані до 60 м.;

з 200 снарядів було в нездетонованому стані знайдено 163 шт. (з них 24 з вигорівшою вибуховою речовиною), решта снарядів вибухнула під час експерименту;

з 200 порохових зарядів в цілому стані знайдено 45 шт. Решта порохових зарядів вибухнула під час експерименту. Максимальний радіус розльоту металевої укупорки та елементів порохових зарядів складає до 100 м.;

не було пошкоджено пожежею та вибухом 3 танкових постріли в штатній укупорці.

Боєприпаси (снаряди та порохові заряди), які залишилися нездетонованими після експерименту були зібрані підрозділом розмінування і знищені встановленим порядком.

Хід проведення експериментального вогневого випробування із запалювання штабелю фіксувався за допомогою фото-відеозйомки з квадракоптера та наземно встановлених відеокамер.. Матеріали відеозйомки дають повну похвилинну картину розвитку процесу горіння і наступних серійних вибухів з руйнуванням штабелю і розльотом палаючих уламків тари, корпусів порохових зарядів, осколків здетонованих снарядів і корпусів снарядів з вигорівшою вибуховою речовиною А- IX-2.

Висновок: експериментальне відтворення диверсійної ситуації, яка відбулася 21 лютого 2019 року на території військової частини А1358, свідчить про високу ймовірність виникнення можливої надзвичайної ситуації на технічній території зберігання боєзапасу в результаті пожежі 149 штабелю з 125 мм ОФ танковими пострілами в штатній укупорці. Дану надзвичайну подію вдалося завчасно запобігти завдяки пильності і професійним діям підрозділів охорони і пожежної безпеки арсеналу.

Таким чином проведений вогневий експеримент підтвердив можливість розвитку надзвичайної ситуації аналогічної надзвичайним подіям, що відбулися на арсеналах в м. Балаклея,, м. Калинівка, м.Ічня, внаслідок диверсійних дій на майданчиках відкритого зберігання боєприпасів шляхом підпалу. Контрольним часом від початку загорання штабелю до моменту початку детонації танкових боєприпасів є всього 12-15 хвилин. Це той відносно безпечний проміжок часу в який підрозділи пожежної охорони арсеналу повинні здійснити заходи по бойовому розгортанні і ліквідації пожежі в місці її виникнення. Далі пожежа стає неконтрольованою і носить хаотичний характер.

Назаркін В.М.
Командування Сухопутних військ Збройних Сил України
Семененко О.М., д.військ.н., с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
Столінець С.Л.
Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА СЕРЕДНОЬСТРОКОВИЙ ПЕРІОД ПЛАНУВАННЯ

Перехід ЗС України від тенденцій постійного скорочування ЗС України до якісного нарощування їх бойового та кількісного складу створює передумови пошуку оптимального співвідношення між розмірами силових структур та ресурсними можливостями держави з метою уникнення колапсу, коли задекларовані показники чисельності особового складу та необхідного озброєння і військової техніки ЗС України не відповідають реальним економічним можливостям держави. У сучасних реаліях розвитку ЗС України, в умовах практичного застосування ЗС України щодо оборони держави від зовнішнього агресора та складної економічної ситуації в країні питання визначення та обґрунтування раціональної чисельності силових структур України є своєчасними та актуальними питаннями сьогодення, бо надмірне напруження економіки держави може призводити країну до кризового стану. Чим довше триває напруження економіки тим довше період посткризового її відновлення та відновлення країни взагалі.

Сьогодні існують деякі погляди щодо визначення чисельності силових структур, але в них простежується однобічність підходів. Бо чисельність силових структур (в тому числі ЗС України) визначається сьогодні, залежно від завдань, які на них полягають, або від економічних спроможностей держави щодо їх забезпечення різними видами ресурсів. Тому постає необхідність розроблення такого методичного підходу щодо рішення задачі визначення та обґрунтування раціональної чисельності силових структур, який би одночасно враховував особливості кожного з підходів.

Аналіз часткових існуючих підходів до визначення чисельності ЗС України дозволяє стверджувати, що в них показники чисельності визначаються однобічно за принципом економії, тобто залежно від кількості виділених коштів, а не від реальних загроз безпеці держави. Зважаючи на зазначене, необхідно розробити методику визначення та обґрунтування раціональної чисельності ЗС України на середньострокову перспективу. Одним із можливих шляхів побудови такої методики є формування її математичної моделі на основі матрично-ігрової математичної моделі з використанням принципу гри з природою (факторами, які впливають тим чи іншим чином на процеси розвитку ЗС України).

Методика визначення та обґрунтування раціональної чисельності Збройних Сил України (далі – Методика) повинна буде визначати порядок та зміст проведення розрахунків необхідної прогнозної чисельності ЗС України з урахуванням впливів обмежуючих факторів та завдань, які найбільш ймовірно будуть покладені на ЗС України протягом усього періоду прогнозування.

Таким чином, запропонована модель дозволить науково обґрунтовувати вибір раціональної чисельності ЗС України на середньострокову перспективу з урахуванням прогнозних показників впливів обмежуючих факторів. Напрямком подальших досліджень є розроблення методу обґрунтування раціональної чисельності та складу ЗС України на довгострокову перспективу з використанням положень розглянутої математичної моделі.

Нероба В.Р.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ДО ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ІНШИМИ СИЛОВИМИ ТА СПЕЦІАЛЬНИМИ СТРУКТУРАМИ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ З РОЗМІНУВАННЯ

Відповідно до чинного законодавства України у сфері протимінної діяльності, Державна прикордонна служба України (далі – ДПСУ) уповноважена сприяти територіальним органам управління та підпорядкованим Державній службі України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС) підрозділам Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту і Збройним Силам України (далі – ЗСУ) у роботі, пов’язаній із розмінуванням (виявленням, знешкодженням та знищенням) вибухонебезпечних предметів у межах прикордонної смуги та територіального моря України. Таким чином, діяльність підрозділів Державної прикордонної служби України зводиться до участі у формі сприяння у проведенні протимінної діяльності у межах прикордонної смуги та територіального моря України, а саме із питань виявлення та знищення зазначених предметів.

У зв’язку із віддаленістю інженерних підрозділів ЗСУ від кордону, а також можливістю виконувати заявки щодо виявлення вибухонебезпечних предметів піротехнічними підрозділами ДСНС терміном до трьох днів (Наказ МНС від 20.09.2010р №791 «Про затвердження Інструкції з організації та проведення робіт з розмінування місцевості на території України підрозділами та спеціалізованими підприємствами МНС»), прикордонні підрозділи, виявивши мінно-вибуховий пристрій, можуть очікувати групу розмінування ЗСУ чи ДСНС від декількох годин до декількох днів. Це, у свою чергу, значно знижує ефективність дій прикордонних нарядів, обмежує можливості щодо виконання ними завдань із захисту державного кордону.

В зв’язку з вищевикладеним, при розробленні нормативно-правових актів, прийняття яких уточнюється Законом України «Про протимінну діяльність в Україні», доцільно у виняткових випадках за умови неможливості організації взаємодії (у випадку необхідності негайного виконання завдання/загрози життю та здоров’ю військовослужбовців та цивільних осіб) з уповноваженим оперативним органом протимінних операцій (центром протимінних операцій) та іншими центральними органами виконавчої влади, які реалізують державну політику у сфері протимінної діяльності, передбачити можливість здійснювати заходи протимінної діяльності силами штатних інженерно-саперних підрозділів Державної прикордонної служби України в межах їх ділянок відповідальності.

Заходи щодо виявлення, транспортування та знищення (знешкодження) вибухонебезпечних предметів виконувати з урахуванням вимог Національних стандартів у сфері протимінної діяльності, а також спеціальних оперативних процедур, інших нормативно-правових актів з питань здійснення протимінної діяльності. Врахувати необхідність негайного інформування Національним органом з питань протимінної діяльності Адміністрації Державної прикордонної служби України про кожен випадок виявлення вибухонебезпечних предметів на ділянках відповідальності органів охорони державного кордону та прилеглих територіях суб'єктами протимінної діяльності. Визначити зобов'язання керівництву підпорядкованих підрозділів, які безпосередньо виконували завдання щодо розмінування місцевості на ділянках відповідальності органів охорони державного кордону та прилеглих територіях, у місячний термін передавати до відповідного органу звітну документацію щодо проведення відповідних робіт (копія акту виконаних робіт з розмінування місцевості).

Неуров С.І., к.е.н.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

РОЛЬ І МІСЦЕ СУЧАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ЛОГІСТИКИ У ВСЕБІЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ

В процесі розвитку військової логістики були вироблені основні критерії її успішної реалізації в армії: передбачливість – вміння планувати і доставляти на поле бою ресурси і транспорт, протидіяти логістиці противника; гнучкість – вміння пристосовувати логістичні плани до умов війни; економічність – вміння дбайливо і ефективно використовувати наявні кошти і ресурси, в тому числі і підручні; простота – вміння розробляти максимально прості плани; співробітництво – вміння забезпечувати сприяння союзників при виконанні спільної справи. Приклади успішних військових кампаній показують, що багато, якщо не всі, відомі полководці були талановитими логістами. Деймон Шехтер справедливо зауважує, що військові логісти заклали основи цієї діяльності в цивільній сфері, а спадкоємність теоретичних положень військової логістики є запорукою успіху в сьогоднішній бізнес-логістики.

Про військову логістику західний світ заговорив на початку дев'яностих, коли США, Великобританія та більше двох десятків їхніх союзників рвалися до перемоги в блискавичної війни, відомої під назвою «Буря в пустелі», – війні за звільнення Кувейту від іракської окупації. Засоби масової інформації, вловивши натяк командувача військами коаліції генерала Нормана Шварцкопфа, зосередили увагу на блискучій логістиці яка була пресі невідома.

Телеканали всього світу наочно демонстрували неймовірну міць армії, яка зібралася в Саудівській Аравії, – близько 670 тисяч осіб з 28 країн, газети збуджено розповідали про величезну кількість військ і техніки, там зосереджених. Воно і зрозуміло – операція готувалася шість місяців, і весь цей час писати, крім як про логістику, не було про що.

Втім, куди істотніше було те, що зусилля по підготовці «Бурі в пустелі» принесли свої плоди: 150 тисяч американських солдатів 7-го і 17-го корпусів разом з технікою і боєприпасами зуміли якимось невідомим чином подолати 150 миль неприступною Аравійської пустелі. Насправді велика частина необхідного спорядження чекала війська в пункті призначення. А одночасно з цим 82-я повітряно – десантна дивізія ВПС США зуміла безперешкодно пролетіти 250 миль над Іраком. Як їм це вдалося? На думку Шварцкопфа, немає нічого простішого. «Вся справа в логістиці», – заявив він.

І на своїх знаменитих прес-конференціях, і в мемуарах «Норман-ураган» називав «Бурю в пустелі» «війною логістів» і стверджував, що своєю блискавичною перемогою коаліція багато в чому зобов'язана її головному логісту, або генералу квартирмейстерскої служби, як би його називали в XIX столітті, генерал-лейтенанту Гасу Пагонісу. За словами Шварцкопфа, «Пагоніс – справжній Ейнштейн, він може все». Що, власне, Пагоніс і зробив в «Бурі в пустелі».

Оленєв М.В, к.т.н., доц.
Красота Ю.А
Військова академія (м. Одеса), Україна

МОДЕЛІ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Надійність функціонування логістичного ланцюга значною мірою визначається надійністю роботи транспорту як елементу логістичної системи. Підтримка високого рівня надійності, зниження витрат на технічне обслуговування і ремонт (ТО і Р) автомобільного транспорту повинне забезпечуватися ефективним функціонуванням системи організації ТО і ремонту. Вдосконалення організаційних форм і систем управління технічним обслуговуванням і

ремонтом автотранспортних засобів (ТЗ) на основі сучасних інформаційних технологій і моделювання дозволяє скоротити витрати на ТО і ремонт і тим самим знизити затрати, покладенні на ремонт. Практично усі вживані на практиці моделі визначення оптимальної періодичності профілактичних операцій можна розділити на дві великі групи: детерміновані (економічні і техніко-економічні) і імовірнісні, або економіко-імовірнісні. При загальній концептуальній і алгоритмічній схожості моделі визначення оптимальної періодичності ТО і моделі оптимальної періодичності попереджувальних ремонтів мають відмітні особливості, що стосуються раніше усього опису обмежень і допущень. Ці особливості можуть виражатися у вигляді так званих стратегій управління ТО і Р.

В цілому усі моделі визначення напрацювань до проведення ремонтно-профілактичних дій можна класифікувати таким чином.

За типом вживаного критерію оптимізації :

технічні;

економічні;

техніко-економічні (змішані).

За способом (алгоритму) обчислення критерію :

детерміновані;

імовірнісні.

По області існування стратегій :

на обмеженому інтервалі напрацювання (часу);

без обмеження на напрацювання (час). По розмірності:

прості (одновимірні);

двомірні ;

багатовимірні (прибуток–витрати–напрацювання і тому подібне).

Тип моделі визначає характер інформаційної бази, покладений в її основу. Якщо основними чинниками або параметрами в моделі є технічні або техніко-експлуатаційні величини, то така модель може бути названа технічною, а відповідне критерійне рівняння, або критерій, – технічним. До цього типу відносяться, наприклад, моделі визначення:

періодичності ТО по допустимому рівню вірогідності безвідмовної роботи ТЗ;

терміну служби агрегату по параметру, що характеризує один з граничних станів;

потреби в ТО і Р по допустимому рівню значень коефіцієнтів готовності і випуску;

потреби в КР ТЗ по граничному стану агрегатів.

До економічних відносяться моделі, в яких як критерій використовується який-небудь з економічних показників. Їх можна розділити на дві групи:

витратні використовують як критерій витрати в тій або іншій формі,

прибуткові – прибуток або її показники.

Оскільки витрати – одна із складових прибутку, останній клас слід вважати загальнішим. З витратних моделей найбільшого поширення набув клас з критерієм у вигляді питомих витрат.

Приведена класифікація моделей не є вичерпною. Вона лише відбиває основний напрям в розвитку алгоритмів моделювання ремонтно-профілактичних стратегій управління. Необхідно відмітити об'єктивну багатоваріантність у формуванні ремонтно-профілактичних стратегій, обумовлену різноманітністю моделей. Вибір моделі, її складність, з одного боку, визначають адекватність і точність розрахунків, але, з іншого боку, вимагають об'ємної і залишково точної інформації. Іншими словами, вимоги точності і адекватності визначають потребу в інформації.

Онищук С.В., к.військ.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький
Дяченко В.І.
Військова академія (м. Одеса), Україна

УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВОЮ ЛОГІСТИКОЮ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ

Сучасне уявлення про військову логістику сильно відрізняється від оригінального. Якщо раніше термін описував фізичний рух сировини і товарів, то тепер він включає: планування, закупки, транспортування та зберігання.

Подальшим розвитком військової логістики є термін управління ланцюгом поставок (логістичного забезпечення військ), що є свідчення зростаючого розуміння компаніями військової логістики, важливості

координації всіх функцій бізнес процесів. Деякі ріелторські компанії США вже успішно інтегрували у свій бізнес БОТ- ЧАТИ.

Бот – це спеціальна програма для автоматизації бізнес-процесів (автоматизованої системи управління військовою логістикою). Сьогодні ми приймаємо ботів як належне і можемо навіть не помічати їх роботи, адже ці розумні помічники просочилися в усі сфери нашого життя.

Серед них можна зустріти особистих ботів-асистентів, ботів-промоутерів, помічників зі служби підтримки, чат-ботів та ще велике різноманіття бездушних механічних співрозмовників, готових будь-якої миті прийти на допомогу у вирішенні будь-яких проблем.

Чат-боти суттєво спростили роботу людини при взаємодії з великими групами користувачів: вони беруть на себе зв'язок між клієнтом та постачальником, здійснюючи обмін інформацією за допомогою голосового супроводу або у форматі смс-чата.

Під час технобуму в післявоєнні роки вчені з різних країн наввипередки намагалися розробити програму на кшталт сучасних чат-ботів. Першими прообраз штучного інтелекту створили американці. Так, у 60-х роках минулого століття професор Массачусетського технологічного університету Джозеф Вайзенбаум написав програму ELIZA, яка стала прообразом сучасних ботів. Але ELIZA була лише першим кроком до мрії про штучний інтелект. Лише через 30 років, в середині 90-х, співвітчизник Вайзенбаума, програміст Майкл Молдниг, створив першого в світі електронного помічника. Програма на ім'я «Джулія» вміла читати й аналізувати текст, написаний її творцем. Під час буму «доткомів» ботів почали активно використовувати в проведенні вікторин, для модерації форумів та цензурування чатів.

Пізніше у ботів з'явилися особисті голоси і за традицією — переважно жіночі імена. У корпорації Apple з'явилася помічниця Siri, у Microsoft – Cortana. В 2014-му Amazon інтегрував бота Alexa в розумну колонку Amazon Echo, а в 2016-му вперше побачив світ Google Assistant.

Новий канал комунікацій привернув до себе увагу маркетологів, інвесторів та бізнесменів новою дієвою моделлю обміну інформацією. Миттєвий обмін повідомленнями — це новий формат спілкування, яким зараз користується уся планета. Сьогодні практично у кожного більш-менш великого постачальника товарів та послуг є в розпорядженні програма-бот. Ботами користуються банки і ритейлери, інтернет-провайдери та служби доставки.

Проблема в тому, що навіть самі компанії не завжди довіряють ботам, від яких залежить їх бізнес. Чим глибше в структуру компанії впроваджений бот, чим більше інформації він має в своєму розпорядженні, тим більша у нього конверсія. Існують технології, що дозволяють боту провести клієнта від початкового запиту і вибору товару до оплати і оформлення доставки. Для цього бот повинен мати доступ до статистики продажів, індивідуального профілю клієнта, його історії придбань та особистих даних.

Прикладом успішного використання штучного інтелекту у своєму бізнесі стала компанія Spring, чий бот працює на платформі Facebook Messenger. Spring Bot – це онлайн-консьєрж-сервіс для споживачів продукції топових брендів haute-couture, таких як Balenciaga, Givenchy, Lanvin. Бот веде з кожним клієнтом індивідуальну бесіду. Вона починається з вишуканого вітання, після чого віртуальний помічник цікавиться, який товар сьогодні необхідний, в якому ціновому діапазоні людина готова розглядати пропозиції. Покупець може тут же зробити покупку – бот прийме оплату, надішле електронний чек і обговорить умови доставки.

Сьогодні статистика розвитку чат-ботів та й штучного інтелекту в цілому виглядає дуже оптимістично: вони є найбільш перспективним каналом комунікації в онлайн середовищі. За оцінкою Grand View Research, в 2018 році світовий ринок ботів оцінюється в $200-210 млн. і постійно зростає. За прогнозами дослідників до 2025 року його обсяг перевищить $1 млрд.

Таким чином, в автоматизовану систему управління військової логістики впровадження ботів у логістичних функціях, та за класифікаторами найменувань товару, збільшить ефективність забезпечення військ необхідним майном під час ведення бойових дій в десятки разів, виходячи із семи правил: 1) необхідний товар; 2) визначений час; 3) визначене місце; 4) найменші затрати; 5) відповідна якість (визначений калібр боєприпасів); 6) визначення кількості; 7) для визначеного підрозділу.

Опенько П.В., к.т.н.,
Авраменко О.В., к.т.н.,
Миронюк М.Ю.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ
Кобзєв В.В., к.т.н., с.н.с.;
Сачук І.І., к.т.н., с.н.с., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК

Досвід сучасних локальних воєнних конфліктів свідчить про те, що основною відмінністю їх від усіх попередніх, в першу чергу, є значне зростання обсягів застосування автоматизованих систем управління (АСУ) військами та зброєю для досягненні мети. Саме інформаційна складова військових конфліктів є найбільш динамічним і значущим чинником, який змінює форми, способи і принципи бойового застосування військ (сил), підходи до оцінювання ситуацій і ухвалення рішень, що дозволяє скоротити цикл управління військами і підвищити ефективність їх застосування при використанні перспективних методів обробки даних під час планування та організації логістичного забезпечення військ (сил).

Керівний склад (особи, що приймають рішення (ОПР)) органів військового управління при управлінні силами і засобами вирішують значну кількість задач управління. Серед усієї сукупності задач управління окремо визначені задачі управління логістичним забезпеченням зенітних ракетних військ (ЗРВ). Для вирішення цих задач необхідне виконання комплексу заходів за підтримки працездатного стану зразків озброєння, основним елементом якого є технічне діагностування радіоелектронних систем зразків зенітного ракетного озброєння (ЗРО). Складність обробки отриманих даних пов’язана з їх великим об’ємом, наявністю кількісних і якісних даних, що характеризуються різними видами невизначеності. Для ефективного вирішення цих задач перспективним є використання АСУ. При цьому існуючі АСУ мають обмеження за типами задач, що вирішуються, типами даних, обсягами інформації, що може бути оброблена ними в обмежені проміжки часу.

Необхідність вирішення задач планування логістичного забезпечення на підставі результатів оцінки та прогнозування показників експлуатаційних властивостей радіоелектронних систем зразків ЗРО потребує використання інтелектуальних методів обробки даних та вирішення задач прогнозування. Крім того, для реалізації заходів логістичного забезпечення в сучасних умовах ведення збройної боротьби особливого значення набуває своєчасне отримання коректних прогнозів щодо технічного стану зразків ЗРО. Виважені прогнози пошкоджень зразків ЗРО дозволятимуть оцінювати обсяг заходів щодо відновлення їх бойової готовності. Таким чином, наведені обставини висувають підвищені вимоги до способів обробки, зберігання та маніпулювання знаннями та даними в АСУ, а задача розробки методичних підходів щодо отримання прогнозів пошкоджень зразків ЗРО внаслідок застосування противником широкого спектру засобів ураження з метою удосконалення інформаційного забезпечення є актуальною.

В доповіді наведений методичний підхід щодо отримання прогнозів пошкоджень зразків ЗРО внаслідок застосування противником засобів ураження з подальшим уточненням результатів прогнозування втрат (ступенів пошкоджень) відповідних зразків. Варіантом удосконалення інформаційного забезпечення АСУ логістичним забезпеченням є створення та використання інформаційно-розрахункових задач, наявність яких дозволить ОПР в органах управління логістичним забезпеченням ЗРВ отримувати коректні результати розрахунків щодо очікуваних втрат зразків ЗРО внаслідок застосуванням противником засобів ураження з можливістю отримання характеристик їх ступеню пошкоджень.

Опенько П.В., к.т.н.,
Ткачов В.В., к.військ.н., проф.,
Майстров О.О., к.т.н., доц.,
Дранник П.А., к.військ.н., с.н.с.,
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ
Кобзєв В.В., к.т.н., с.н.с.,
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ

Досвід вирішення завдань в сучасних операціях (бойових діях) військовими частинами зенітних ракетних військ (ЗРВ) Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України свідчить про необхідність проведення в стислі терміни оцінки технічного стану радіолокаційних засобів зенітного ракетного озброєння (ЗРО) у разі відновлення працездатності відповідних зразків у випадку пошкоджень або після заміни окремих складових частин антенно-фідерної системи, особливо в польових умовах.

Характерною особливістю зразків ЗРО, які перебувають на озброєнні ЗРВ ПС ЗС України, є опосередковане прийняття рішення про відповідність низки характеристик встановленим вимогам, що означає перевірку відповідності величин таких характеристик встановленим вимогам з використанням непрямих методів через контроль інших параметрів, які з ними пов’язані. В першу чергу це стосується характеристик, пов’язаних з формуванням діаграми спрямованості антен та деяких граничних характеристик приймального пристрою. При цьому до першої групи характеристик відносяться: правильність формування діаграми спрямованості антени (кутові координати, ширина), граничні кути відхилення променю, рівень бокових пелюстків, тощо; до другої групи характеристик відносяться: гранична дальність виявлення (взяття на автосупроводження) цілі з заданою ефективною площею розсіювання; мінімальна радіальна швидкість цілі, при якій відбувається зрив з автосупроводження квазібезперевним сигналом, тощо. Рішення про відповідність таких характеристик вимогам також приймається опосередковано у разі проходження з позитивним результатом перевірок функціонального контролю приймальних пристроїв.

В доповіді наведений варіант удосконалення методичного апарату контрольних випробувань з використанням безпілотних літальних апаратів для визначення параметрів радіолокаційних засобів ЗРО. В наведеній методиці розглядаються трьохкоординатні радіолокаційні засоби ЗРО, які здійснюють визначення азимуту, кута місця та дальності до цілі, в якості характеристики точності визначення відповідної конкретної координати використовується дисперсія (середньоквадратичне відхилення) визначення відповідних координат відповідним радіолокаційним засобом. Отримано математичні співвідношення для розрахунку еталонних величин координат повітряних цілей (азимуту, кута місця та дальності до цілі), за допомогою запропонованих співвідношень можуть бути розраховані показники точності визначення координат повітряних цілей.

На погляд авторів, реалізація наведеної методики має практичне значення на етапі прийняття рішення про можливість (доцільність) використання радіолокаційного засобу ЗРО після відновлення працездатності в польових умовах.

Паталаха В.Г., к.військ.н.,
Левченко М.А., к.військ.н., доц.,
Мельниченко В.С., к.військ.н., доц.,
Рєзнік Д.В., к.військ.н.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Результати аналізу можливостей засобів повітряного нападу (ЗПН) збройних сил Російської Федерації, результати бойових дій в воєнних конфліктах останніх десятиліть, дозволяють визначити стійку тенденцію до зміщення співвідношення між силами сторін – повітряного противника та силами і засобами протиповітряної оборони не на користь останніх.

Також необхідно зосередити увагу на тому факті, що масштаб та характер дій повітряного противника, зростання бойових можливостей та удосконалення форм і способів застосування сучасних ЗПН, значно впливає на ефективність управління вогнем.

Управління вогнем зенітних ракетних підрозділів здійснюється в умовах виключної швидкоплинності протиповітряного бою (ППБ) з командного пункту (КП), який обладнаний, як правило автоматизованими системами управління (АСУ) та отримує інформацію про повітряного противника, стану та діях своїх підрозділів в реальному масштабі часу. Повітряний противник буде намагатися діяти раптово, створювати перешкоди засобам його виявлення, маневром та відлікаючими діями заплутати обстановку, подавити систему протиповітряної оборони (ППО). Все це при наявності АСУ висуває високі вимоги до професійних якостей командира та навченості бойового розрахунку КП. Вміння командира, знаходячись на КП і спостерігаючи на засобах відображення обстановки інформацію про противника, просторово бачити повітряну обстановку, передбачувати можливі її зміни, приймати рішення в умовах надзвичайно обмеженого часу, інколи при недостатності інформації, – найважливіший фактор ефективності управління вогнем при веденні ППБ.

Отже, враховуючи вищезазначене, настає нагальна потреба в розробленні та впровадженні нових підходів до управління вогнем, надання командирам науково обґрунтованих рекомендацій, які допоможуть в умовах швидкоплинності ППБ приймати раціональні рішення щодо визначення способу управління вогнем, виду цілерозподілу та способу постановки вогневих завдань, що забезпечать максимальну реалізацію вогневих можливостей зенітних ракетних підрозділів і, як наслідок підвищать ефективність бойових дій

Не зважаючи на можливо різні АСУ, суть вирішуємих задач та об’єктивні умови ведення ППБ обумовлюють певну визначену сукупність та послідовність дій командира та бойового розрахунку КП при управлінні вогнем зенітних ракетних підрозділів.

В доповіді запропонований алгоритм, який надасть можливість приймати обґрунтовані рішення щодо визначення способу управління вогнем, виду цілерозподілу та способу постановки вогневих завдань підлеглим підрозділам в умовах надзвичайно обмеженого часу у відповідності з поставленим завданням в конкретних умовах обстановки.

На погляд авторів, реалізація запропонованого алгоритму має практичне значення на етапі прийняття рішень на відбиття удару повітряного противника та ведення вогню під час протиповітряного бою.

Пекуляк Р.О.
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
Фомуляєв А.В.,
Целіщев І.О.,
Юр’єв О.О.
Кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету, м. Київ, Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОРЯДКУ РОЗПОДІЛУ ФІНАНСОВНИХ РЕСУРСІВ ВИДІЛЕННИХ НА БОЙОВУ ПІДГОТОКУ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Бойова підготовка це система заходів щодо навчання та виховання особового складу, злагодження підрозділів, частин та з’єднань Збройних Сил (ЗС) України для ведення бойових дій та виконання інших завдань відповідно до їх призначення. Навченість військ значно впливає на боєздатність з'єднань, військових частин та підрозділів ЗС України. Одним із елементів досягнення високої навченості військ є якісне планування заходів бойової підготовки. Планування заходів бойової підготовки ЗС України має бути реальним, обґрунтованим та враховувати усі вимоги щодо підготовки ЗС України у сучасних умовах, а також впливи різних факторів на практичну реалізацію заходів бойової підготовки. Одними з найбільш впливовими факторами як під час формування планів бойової підготовки так і під час виконання їх заходів є фактори повноти та своєчасності їх фінансування.

Сьогодні для ефективного вирішення проблем щодо підвищенням рівня навченості особового складу частин необхідно вирішити ряд завдань, які пов’язані із удосконаленням процесів планування заходів підготовки ЗС України та розподілу ресурсів за ним у разі невідповідності виділених фінансових ресурсів сформованим потребам. Одним із можливих рішень удосконалення цих питань є розроблення методики оцінювання ефективності виконання планів підготовки ЗС України за напрямом «Бойова підготовка» (далі – Методика) із урахуванням показників достатності та своєчасності фінансування цих планів. Впровадження

такої методики в систему планування підготовки ЗС України дозолить сформувати ряд практичних рекомендацій щодо воєнно-економічного обґрунтування заходів бойової підготовки під час формування Планів утримання та розвитку ЗС України на поточний рік.

Однією із головних складових цих рекомендацій є рекомендації щодо порядку розподілу виділених фінансових ресурсів на бойову підготовку між видами ЗС України та між військовими частинами у видах із урахуванням показників:

пріоритетності заходів підготовки частин у виді на поточний рік;

впливу рівня достатності фінансування заходів бойової підготовки частини на рівень навченості особового складу частини;

ефективності освоєння виділених ресурсів у разі збільшення заходів бойової підготовки для окремої частини.

Розроблення такої Методики та відповідних рекомендацій щодо її застосування в штабах та службах дозволить: сформувати основні пріоритетні напрямки удосконалення існуючої системи планування підготовки в ЗС України; оцінювати взаємозв'язок рівнів виконання заходів планів підготовки ЗС України з рівнем їх фінансування; вірно корегувати плани підготовки видів ЗС та ЗС України в цілому у разі несвоєчасного фінансування запланованих заходів; підвищити ефективність виконання планів підготовки ЗС України та ефективність витрачання державних коштів на їх заходи. Практична реалізація зазначених рекомендацій дозволить сформувати систему підготовки ЗС України, яка буде відповідати покладеним на неї завданням та ґрунтуватися на відповідних принципах і сучасних вимогах щодо її організації.

Писаревський С.В.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ, НЕДОЛІКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

З 2014 року почався процес реформування сфери закупівель, початок був покладений внесенням змін до закону про здійснення державних закупівель, але для підняття рівня довіри до сфери закупівель необхідні були більш кардинальні дії ніж внесення змін до закону, тому спираючись на світовий досвід і думках експертів прийшли до рішення про перехід на електронну систему, що істотно спростить доступ для бізнесу та підвищить прозорість закупівель.

Хоча система державних закупівель постійно вдосконалюється, все ж таки вона має ряд загальних недоліків, серед яких можна визначити:

торги хоча і покликані забезпечувати економію, проте вони не захищають від підвищення вартості договору після його підписання;

33% невдалиих торгів відбувається через відсутність учасників, тобто кожен третій тендер не мав достатньоїкількості учасників;

незначна кількість кадрів, призначених головами, секретарями та членами тендерних комітетів, мають достатній рівень знань у цій сфері та пройшли навчання з питань організації та здійснення закупівель;

недосконала система подання документів через електронні майданчики на "Прозорро", а саме нездатність системи швидко завантажувати документацію для участі у тендері, що зумовлено великою кількістю учасників електронної системи, а також значною кількістю документів, необхідних для завантаження, що призводить до ситуацій, коли учасники не встигають прийняти участі у тендері за технічних умов, бо документи вчасно не подані і оскаржити це неможливо;

недосконалою залишається процедура оскарження: при оскарженні рішення у судовому порядку та позитивного його ухвалення, що відбуватиметься далі, адже процедура закупівлі закінчена, на визнаного переможця було подано скаргу, у суді він переміг та довів своє право бути переможцем, але ж час минув та потреби у цій закупівлі вже може не бути.

На жаль, поки що, законодавчо подібні ситуації ще не висвітлені;

можливі випадки невиконання умов договору, що призводить до збитків зі сторони замовника, якщо не було забезпечення умов виконання договору, як гарантії;

незбалансованість закупівельної та транспортної логістики: постачальник та замовники не завжди мають можливості самостійного транспортування матеріальних ресурсів, що вимагає залучення ще одного стороннього учасника у цей процес, що веде до додаткових витрат часу та фінансових ресурсів.

Пропозиції, щодо покращення управління закупівельною логістикою, що дозволить підвищити ефективність логістичного забезпечення:

доопрацювання законодавства, що регламентує діяльність публічних закупівель, у напрямках: більшої деалізації порядку дій при процедурі оскарження;

внесення змін у етап оцінювання конкурсних пропозицій, а саме зміна порядку кваліфікаційної перевірки: виходячи з досвіду країн ЄС, спочатку перевіряти кваліфікації поданих учасників, що дозволить одразу відсіяти сумнівних та не відповідних учасників, ще до розгляду їх конкурсних пропозицій;

з огляду на те, що у 2017 році було укладено прямих договорів на суму понад 90 млрд грн., пропонується зменшення порогу обов'язкової участі у електронній системі закупівель, що дозволить невеликим фірмам також увійти до участі у тендері, а також посилить прозорість за використанням коштів;

підвищення рівня освіченості секретарів, голів та членів тендерного комітету, за допомогою збільшення практичних семінарів, що дозволить зменшити кількість помилок при підготовці тендерної документації та підвищить якість проведення тендерів;

змінити критерії оцінки кращої пропозиції, спираючись на досвід країн ЄС, доцільніше було б визначати кращу пропозицію не лише за ціновим критерієм, а за критерієм ціна-якість, це потребує доопрацювання необхідних вимог для підтвердження якості товару, але надають можливість знизити ризики забезпечення неякісним товаром;

вдосконалення технічних можливостей електронної системи з огляду на велику кількість інформації, яка через неї проходить.

Савенко К.О.
Демчишин В.С.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОРГАН ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Одним із суб'єктів, які безпосередньо беруть участь у спеціальних операціях щодо знищення незаконних збройних формувань (далі – НЗФ) у прикордонному районі є органи охорони державного кордону (далі – ООДК). Слід відмітити, що за останні роки, в силу різних причин, можливості ООДК з виконання деяких завдань, що стосуються участі у спільних спеціальних операціях, різко підвищилася. Це, насамперед, стосується захисту державного кордону України (лінії розмежування) від посягань ззовні (відбиття озброєних вторгнень, припинення озброєних та інших провокацій), організація та проведення у зоні проведення операції об'єднаних сил пошуків і знищення диверсійно-розвідувальних груп протидіючої сторони та НЗФ.

У 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, оскільки на озброєнні прикордонних загонів немає важкого озброєння.

Мобілізаційним завданням не передбачається збільшення штатної чисельності або введення нових підрозділів, а буде здійснюватись тільки доукомплектування ООДК до повного штату за рахунок мобілізаційних ресурсів.

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, пропускного режиму, обмеження руху автотранспорту, організація патрулювання в населених пунктах, супровід колон, доставка гуманітарних вантажів, припинення безладів тощо.

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.

Цілком зрозуміло, що всі проблеми, пов'язані з проведенням спільних спеціальних операцій, втіленням в оперативно-службову діяльність ООДК запропонованих рекомендацій не вирішаться. Наше бачення вирішення цієї проблеми полягає у вдосконаленні нормативно-правової бази стосовно участі ООДК у спеціальній операції, яка б розширила їх повноваження у боротьбі з НЗФ, проведенні низки організаційних заходів, спрямованих на підготовку персоналу ООДК в умовах проведення спеціальної операції, а також організацію і підтримання чіткої взаємодії всіх силових структур з використанням допомоги місцевих органів влади, громадських формувань з охорони громадського порядку та державного кордону та місцевого населення.

Савінок О.М., к.т.н., доц.,
Білоус Г.П.
Науково-дослідний центр Збройних Сил України "Державний океанаріум ІВМС НУ"ОМА", м. Одеса, Україна

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СЕНСОРНОЇ ОЦІНКИ М'ЯСОПРОДУКТІВ ПРИ ПРОДОВОЛЬЧОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ВМС ЗС УКРАЇНИ

Продовольче забезпечення значною мірою визначає бойову готовність особового складу ВМС ЗС України. Впровадження змін упродовж 2006-2019 років до Постанови від 29.03.2002 № 426 "Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації", дозволило покращити харчування бійців, задовольнити потреби не тільки за калорійністю, але і за якістю раціону.

В цілому, раціон харчування визначається Каталогом продуктів харчування, затвердженим Міністром оборони України від 11.05.2018 року та передбачає мінімальну добову калорійність – 3500 ккал. Але харчова чи біологічна цінність продуктів та їх калорійність, це не тотожні поняття. Біологічна цінність, відповідно, визначається хімічним складом інгредієнтів їжі. На хімічний склад продуктів харчування, значною мірою, впливають властивості вихідної сировини, їх свіжість, ступінь термічної обробки. Особливо велике значення мають ці властивості в польових умовах військових частин, при надмірних фізичних навантаженнях. Тому при забезпеченні частин продуктами, необхідно велику увагу приділяти комплексній оцінці якості отриманих товарів, суворо дотримуватися умов зберігання для виключення їх передчасного псування.

Відповідно до Каталогу сировина та готові до вживання продукти діляться на групи. До найменш стійкої до дії зовнішніх чинників можна віднести групу товарів тваринного походження: м'ясо та риба в охолодженому чи замороженому станах, консерви, яйця, молочні продукти та ін. Особливість приймання цих видів товарів начальниками продовольчої служби будь-якої частини визначена перевіркою сенсорних показників та супроводжувальних документів на ці товари. Проблема полягає в тому, що службовці не володіють інформацією в повній мірі, яка б дозволила максимально оцінити якість прийнятих продуктів, особливо сьогодні, коли з підприємств, або від посередників може надходити фальсифікована, оброблена консервуючими речовинами сировина, або продукція. Тому при її прийманні, необхідно мати нормативну базу, щодо кожної одиниці товарів та знати методику, або ж алгоритм сенсорної оцінки. При виявленні неналежної сенсорної оцінки, партія продукції чи сировини повинна направлятись на лабораторні дослідження.

Типовим прикладом такої сенсорної оцінки може слугувати оцінка якості м'яса в напівтушах чи відрубах, в якому воно надходить до постійно-дислокованих військових частин. При прийманні м'яса, начальник продовольчого забезпечення звертає увагу на масу отриманого м'яса та його зовнішній вигляд. Оцінка інших показників, нормованих ДСТУ 6030:2008 "М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови", яка передбачає оцінювання м'язової тканини на розрізі, натисканням на м'ясо, визначення аромату, стану лімфовузлів, з'єднувальної тканини, оцінювання аромату м'яса в товщі м'язів (проколювання розігрітим ножем м'язів для виявлення глибинного автолітичного псування), не проводиться. Прийняте м'ясо без належної оцінки, може виявитися зіпсованим. Використання його є небезпечним для вживання в їжу та може викликати харчове отруєння, сприяти появі хронічних захворювань, за рахунок накопичення пероксидних сполук, окиснених мікро- та макроелементів, вітамінів.

При прийманні ковбасних виробів, які не завжди передбачають додаткову термічну обробку, сенсорна оцінка повинна бути більш ретельною і включати оцінку зовнішнього вигляду продукту, цілісності оболонки, наявності плісняви, слизу, бульйонних та жирових набряків; вигляду на зрізі, кольору, аромату, консистенції, обов'язкове оцінювання смаку, та смачності (поєднання сенсорних показників смаку та аромату при розжовуванні). Незначні прояви мікробіологічного забруднення продуктів, за рахунок зміни сенсорних показників, сприятимуть появі дуже небезпечних токсикоінфекцій – ботулізму, холери, ентероколітів, сальмонельозу, та ін., розвиток яких у бійців в польових умовах може призвести, навіть, до летальних випадків.

Аналіз лише двох груп продукції дозволяє продемонструвати важливість сенсорної оцінки продуктів харчування за конкретними показниками. Ретельність цієї оцінки дозволить усунути ряд потенційних проблем зі здоров'ям особового складу ВМС ЗС України, підвищити, тим самим, бойову здатність нашої армії в цілому.

Салій А.Г., к.військ.н., доц.,
Опенько П.В., к.т.н.,
Авраменко О.В., к.т.н.,
Поліщук В.В., к.військ.н.,
Миронюк М.Ю.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ АВТОТЕХНІЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОГАЗОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН АВІАЦІЇ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ

Під ефективністю функціонування системи автотехнічного і електрогазового забезпечення (АіЕГЗ) військових частин авіації можливо розуміти здатність системи вчасно задовольняти потребу в матеріально-технічному забезпеченні частин в умовах проведення операції (ведення бойових дій).

В якості числової характеристики показника ефективності системи можна прийняти коефіцієнт ефективності, який має включати продуктивність, забезпеченість автомобільним і електрогазовим майном (АіЕГМ) та оперативність управління.

Оцінка ефективності функціонування системи відразу по декількох часткових показниках є дуже складною, тому доцільно застосувати економічний метод згортки часткових показників.

Вага кожного часткового показника ефективності визначається експертним методом парних порівнянь з математичною обробкою узагальненої експертної матриці.

Одним з основних показників оцінки ефективності функціонування системи АіЕГЗ для дослідження обрана продуктивність. Під чисельним показником продуктивності приймається імовірність відновлення планованої кількості техніки у встановлений час.

Також частковим показником оцінки ефективності функціонування системи АіЕГЗ для дослідження доцільно прийняти забезпеченість АіЕГМ. Під чисельним показником забезпеченості функціонування системи АіЕГЗ можна розуміти ймовірність задоволення потреби військових частин авіації у АіЕГМ за визначений період часу наявними запасами. Даний показник характеризує здатність системи щодо своєчасного і повного, за обсягом і номенклатурою АіЕГМ, забезпечення проведення операції (ведення бойових дій) у будь-яких умовах обстановки протягом визначеного періоду.

Оперативність управління характеризується здатністю підсистеми управління відповідно до поставленої мети і завдань своєчасно виробляти і доводити до інших підсистем і елементів управляючі рішення, у реальному масштабі часу здійснювати корекцію системи АіЕГЗ в залежності від умов обстановки з мінімальними витратами ресурсів.

Оперативність управління системою АіЕГЗ може бути виражена математичним очікуванням часу циклу процесу управління рівним відрізку часу між двома черговими моментами вироблення управляючих рішень. Наступним частковим показником оцінки ефективності системи є ймовірність того, що тривалість циклу управління не буде перевищувати наявного часу. У різних умовах і в різні періоди часу значення різних груп техніки для боєздатності частин буде нерівнозначним. Ця нерівнозначність може бути врахована за допомогою вагових коефіцієнтів.

В доповіді запропоновано забезпечити підвищення ефективності функціонування системи АіЕГЗ військових частин авіації, яка буде відповідати принципу оптимальності локальних критеріїв, який складається з максимізації суми із добутків локальних критеріїв на їхні вагові коефіцієнти, можливо за допомогою запропонованих критеріїв і їх показників, що дозволить кількісно оцінювати стан і готовність цієї системи до виконання поставлених завдань, оперативно проводити корекцію планів і рішень у будь-яких умовах обстановки, виробляти і здійснювати заходи щодо підвищення ефективності функціонування системи.

Сівак В.А., д.т.н., доц.
Кубецький Я.О.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м Хмельницький

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СКЛАДУ КОМПЛЕКТІВ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКОРДОННИХ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДЛЯ ДІЙ В АВТОНОМНОМУ РЕЖИМІ

Практика та досвід виконання заходів з матеріально-технічного забезпечення оперативно-службових та бойових завдань прикордонних підрозділів у складі Сил спеціальних операцій у період з 2014 - 2017 роки, виявив досить суттєву проблематику забезпечення ефективності їх успішної реалізації.

Проведені авторами дослідження питань удосконалення всебічного забезпечення органів Державної прикордонної служби України в повсякденних умовах, при ускладненні обстановки та в особливий період в інтересах виконання завдань оборони держави, що були пов’язані із формуванням системи підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування при проведенні спільної операції Об’єднаних сил в особливий період дозволили сформувати практичні рекомендації із підвищення ефективності функціонування системи підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування при проведенні спільної операції Об’єднаних сил в особливий період.

Сутність сформованих пропозицій полягає у створенні та оснащенні прикордонних підрозділів швидкого реагування мобільними, компактними та багатофункціональними комплектами матеріальних засобів для дій в автономному режимі:

Відповідно, пропонується розрахувати та визначити доцільний склад комплектів матеріальних засобів КМЗ-1 та КМЗ-2 для забезпечення ними у достатній кількості прикордонних підрозділів швидкого реагування, для їх дій в автономному режимі на протязі від 3-х до 5 діб з можливістю поповнення запасів в базових таборах та за рахунок доставки їх мобільним транспортом прикордонного загону (комендатури) швидкого реагування.

До складу комплектів КМЗ-1 та КМЗ -2 входить:

1. Збалансований висококалорійний харчовий набір для дій в автономному режимі до 5 діб, до якого входять харчові суміші, концентрати соку, чай, галети та спеціальні таблетки для знезаражування питної води.
2. Комплект універсальної бойової екіпіровки, до якого входять костюм польовий захисний, дощовик, маскувальний комбінезон (який запобігає виявленню тепловізорами), розвантажувальний жилет та бронежилет полегшений 3-го класу захисту.
3. Аптечка універсальна переносна, до складу якої входить набір ліків за стандартами НАТО.
4. Додатково комплект КМЗ-2 оснащується набором для виживання (НВ) в бойових умовах.

При цьому, при формуванні даних комплектів враховується їх масо-габаритні розміри, оптимальний та збалансований перелік необхідних матеріальних засобів для дій в автономному режимі функціонування та ведення бойових дій, а також забезпечення достатньої швидкості та маневреності підрозділів.

Реалізація запропонованих пропозиції щодо складу комплектів матеріальних засобів для забезпечення прикордонних підрозділів швидкого реагування для дій в автономному режимі дозволить загалом підвищити ефективність функціонування системи підвезення матеріальних засобів прикордонним підрозділам швидкого реагування в умовах проведення спільної операції Об’єднаних сил в особливий період відсічі агресії з боку Російської Федерації.

Сіренко В.Є., к.е.н.
Демченко Є.Я.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ЗАГАЛЬНИЙ ЗМІСТ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОГО МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПУ ОПТИМАЛЬНОСТІ БЕЛЛМАНА ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ВИКОНАННЯ ДЕРЖАВНИХ ЦІЛЬОВИХ ОБОРОННИХ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Оптимальне управління державними цільовими оборонними програмами розвитку озброєння та військової техніки (далі – ДЦОПРОВТ) полягає у проектуванні такої системи здійснення управлінських впливів на виконання таких програми, яка здатна відтворювати і обґрунтовувати належну сукупність та послідовність керуючих рішень, покликаних компенсувати негативні наслідки дії різноманітних внутрішніх і зовнішніх чинників, що неминуче виникають в процесі її реалізації, шляхом оптимального перерозподілу ресурсів в будь-який момент часу.

Вибір методу динамічного математичного програмування, що основане на принципу оптимальності Беллмана, для організації системи управління процесом реалізації ДЦОПРОВТ обґрунтовується наступними аргументами:

можливістю поділу процесу виконання зазначених програм на окремі етапи, що повністю відповідає класичним умовам застосування методів динамічного математичного програмування;

наявністю в даних методах нової незалежної змінної, так званого “управління”, що цілком вписується у вихідні умови завдання, що вирішується;

перспективою вступити в керування ДЦОПРОВТ не з самого початку, а в будь-який момент її реалізації, що дозволяє застосувати систему оптимального управління до чинної програми з терміном дії до 2022 року, яка затверджена ще у 2016 році;

нечутливістю системи оптимального управління, що побудована на принципах динамічного математичного програмування, до обставин, які сформували стан виконання програми на момент початку керування нею;

бажаністю приведення системи рівнянь і нерівностей, що формують математичну модель програми розвитку озброєння та військової техніки, до лінійного вигляду.

Загальний зміст методу динамічного математичного програмування на основі принципу оптимальності Беллмана зводиться до наступного:

яким би не був стан процесу перед черговим етапом, управління на цьому етапі повинно бути обрано таким чином, щоб сума виграшу на цьому етапі плюс оптимального виграшу на усіх наступних етапах була максимальною.

$$F^{c-k}(X^k) = \max_{y^{k+1}}[W^{k+1}(X^k, y^{k+1}) + F^{c-k-1}(X^{k+1})], \quad (1)$$

де*: k = 0, 1, 2, …, (c - 1)* – етапи процесу;

$F^{c-k}(X^k)$ максимальний виграш, який отриманий при оптимальному управлінні за (*c - k)* етапів при переході процесу від його стану на *k*-ому етапі $X^k(x_1^k, x_2^k, \dots, x_m^k)$ до завершального $X^c(x_1^c, x_2^c, \dots, x_m^c)$;

$W_{k+1}(X^k, Y^{k+1})$ виграш, отриманий на (*k+1*)-ому етапі реалізації процесу і залежить від:

стану процесу на його *k*-ому етапі $X^k(x_1^k, x_2^k, \dots, x_m^k)$;

управлінського впливу y^{k+1} на (*k + 1*)-ому етапі;

$F^{c-k-1}(X^{k+1})$ загальний виграш, який отриманий протягом інтервалу від (*k +2*)-ого етапу і до завершення реалізації процесу.

Рівняння (1) носить назву основного функціонального рівняння Беллмана (так зване - рекурентне співвідношення) і лежить в основі новоствореного науково-методичного апарату здійснення оптимального управління процесом реалізації ДЦОПРОВТ.

Сопітько О.В.,
Причина В.П.,
Макогон О.А., к.т.н.,
Лагунов О.В.,
Чорнобай В.М.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ РУХОМИХ РЕМОНТНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ОРГАНІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕМОНТУ І ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Ремонтно-відновлювальні органи (РВО) складають основу системи відновлення ОВТ, а при веденні бойових дій від ефективність використання РВО залежить боєздатності підрозділів.

Під час ведення бойових дій ОВТ зазнають різноманітних за ступенем пошкоджень, унаслідок чого на РВО кожного рівня ієрархії військ (сил) покладається виконання ремонту ОВТ певної ресурсомісткості. При цьому ефективність функціонування РВО в значній мірі залежить від рівня організації матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) ремонту і відновлення ОВТ.

Зважаючи на маневровий характер сучасних операцій (бойових дій), рухомі РВО повинні періодично змінювати райони розгортання. Ці обставини накладають певні обмеження на ресурсомісткість ремонту ОВТ, який ці РВО можуть виконувати.

На думку авторів, проекціювання цілей і завдань функціонування системи МТЗ на топологічне поле ремонту і відновлення ОВТ надасть змогу максимальної реалізації можливостей сил і засобів рухомих РВО як складової технічного забезпечення військ, що, в свою чергу, повною мірою забезпечить ефективне відновлення ОВТ в сучасних операціях (бойових діях).

В доповіді пропонується на основі аналізу задач та втрат механізованої бригади в обороні як одному із основних видів бою, та оснащення ремонтної роти ремонтно-відновлюваної бригади, розробити пропозиції щодо вдосконалення організації відновлення бронетанкової техніки (БТТ).

Показано, що своєчасне забезпечення ремонтних підрозділів військово-технічним майном і іншими матеріальними засобами, які необхідні для проведення відновлювальних робіт, можливе шляхом застосування логістичного підходу – формулювання задачі вибору оптимального варіанту розподілу сил і засобів РВО на топологічному полі ремонту і відновлення зразків БТТ як класичної розподільчої задачі транспортного типу.

Розв'язання цієї задачі із застосуванням математичного апарату лінійного програмування дозволить розширити можливості РВО через реалізацію:

вибору РВО певного виду і рівня ієрархії для обслуговування кожної точки ремонту БТТ на топологічному полі,

найефективнішого з точки зору мінімізації витрат розподілу між точками ремонту військово-технічного майна і інших матеріальних засобів, необхідних для проведення відновлювальних робіт.

Зазначимо, що при проведені дослідження були зроблені припущення, що розміри топологічного поля і координати точок ремонту зразків БТТ відомі. Крім того, вважаються відомими транспортні витрати розподілу військово-технічного майна і інших матеріальних засобів на топологічному полі ремонту і відновлення ОВТ.

Таким чином, застосування логістичного підходу до матеріально-технічного забезпечення ремонту і відновлення ОВТ надасть змогу розширити можливості РВО і тим самим забезпечить ефективне відновлення ОВТ в сучасних операціях (бойових діях).

Темніков В.О., к.військ.н., доц.
Акіншин О.Г.
Військовий інститут танкових військ національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ОБОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Питання обороноздатності нашої держави значною мірою залежать від сукупності воєнного, економічного, соціального та морально-політичного потенціалу країни у сфері оборони. Одним з найважливіших матеріальних елементів обороноздатності є продукція оборонно-промислового комплексу, в тому числі високотехнологічна

продукція для потреб сектору безпеки та оборони. Якість цієї продукції, разом з ресурсоємністю та оперативністю її виготовлення, є складовими частинами ефективності зразків озброєння, військової та спеціальної техніки (ОВСТ). Тому питання організаційних, виробничих, технологічних та фінансово-правових проблем забезпечення якості оборонної продукції тісно пов'язані між собою та потребують комплексного підходу щодо їхнього вирішення.

Сьогодні в нашій державі склалась ситуація, коли до 69% продукції військового призначення виробляється підприємствами приватного сектору оборонно-промислового комплексу, які виявились більш гнучкими та ефективними в умовах гібридної війни низької інтенсивності. Одночасно, станом на початок 2019 року Україна посідає 12-ту сходинку серед країн – експортерів озброєння, з часткою у 1,3% від загальносвітового обсягу експорту, при цьому з огляду на монополію держави, щодо експорту продукції оборонного призначення, приватні підприємства на зовнішньому ринку майже не представлені. Економічна політика держави ускладнює залучення іноземних інвестицій до науково-технічної та інноваційно-технологічної сфери, що робить продукцію оборонно-промислового комплексу менш конкурентоздатною.

Однією з проблем, які потребують законодавчого врегулювання, є ситуація, коли в разі закупівлі оборонної продукції через систему державних закупівель перевага надається виробникові, який пропонує більш дешеву продукцію. Співвідношення ціни та якості такої продукції часто не враховується. Досить гостро постає проблема відсутності системи стандартизації та сертифікації зразків ОВСТ, хоча останнім часом в рамках річної національної програми в Україні створено систему гарантування якості оборонної продукції, яка базується на угоді НАТО зі стандартизації STANAG 4107.

Останні резонансні події на державних підприємствах концерну "УкрОборонПром" щодо якості комплектуючих стали наслідком відсутності контролю якості продукції, отриманої від сторонніх постачальників. Причиною цих подій стала відсутність у договірних відносинах необхідних запобіжників, які б унеможливлювали співпрацю державних підприємств із сумнівними фірмами, шляхом конкретизації умов виплати штрафів за неякісну продукцію, термінів її повернення у разі виявлення недоліків, гарантійного та сервісного обслуговування.

Суттєвим проблемним питанням (особливо у випадку проведення модернізації) залишається відсутність доступу до інформаційних баз даних, щодо корегування конструкторської документації та продовження ресурсу ОВСТ, які розроблялися за межами України. Ця ситуація стала наслідком недосконалої та застарілої нормативно-правової бази щодо розробки та прийняття на озброєння ОВСТ. Відсутність системності у визначенні пріоритетності науково-технічного та інноваційно-технологічного розвитку у поєднанні з проблемами державного планування оборонних замовлень призвели до виникнення дисбалансу між річним фінансуванням (за рахунок державного бюджету) та тривалістю циклів створення та виробництва складних систем ОВСТ.

Врахування особливостей логістично-виробничого циклу підприємств оборонно-промислового комплексу у поєднанні зі зменшенням частки монополій окремих підприємств, а також гнучкою системою ціноутворення та оперативного уточнення вартості продукції у зв'язку з інфляцією, повинне забезпечити покращення ефективності вітчизняної оборонної продукції шляхом підвищення її якості з одночасним зниженням витрат ресурсів та часу на її виготовлення.

Чередниченко О.Ю., к.е.н., доц.
Інститут підготовки юридичних кадрів для Служби безпеки України
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ СЕКТОРУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ ЄВРОПЕСЬКОГО СОЮЗУ

Минуло не більше як півстоліття з часу, коли західні країни ввели поняття оборонного менеджменту у процес вирішення таких питань, як виділення фінансових, матеріальних чи людських ресурсів, вирішення стратегічних та оперативних проблем в рамках комплексного підходу або використання притаманних бізнесу інструментів для управління в оборонному секторі. Тоді виникло розуміння, що уряд може забезпечити оборону більш ефективним чином, якщо запровадить менеджерські підходи в обороному секторі. Обумовлено це було кардинальними змінами в економічній, політичній, соціальній складовій розвитку західних країн, тісної кооперації та інтеграції як бізнес структур так і держаних інституцій. Проблеми, що потребують менеджерських рішень, однакові в усьому євроатлантичному просторі, незалежно від статусу кожної окремо взятої держави, чи це член Організації Північноатлантичного договору (НАТО) чи партнер.

Оборонний менеджмент, як інституційний процес, знаходиться між поняттями формуванням оборонної політики та фактичним командуванням збройними силами (управлінням військами). Він має охоплювати такі сфери діяльності, як менеджмент оборонних ресурсів, кадровий менеджмент, менеджмент закупівель, логістиний менеджмент.

На нашу думку, доцільно відрізняти стратегічний та оперативний оборонний менеджмент. Стратегічний оборонний менеджмент є середовищем, де вирішуються стратегічні проблеми і аналізуються, формуються та реалізуються стратегічні рішення. Оперативний менеджмент займається проблемами оборонної діяльності, як на рівні видів збройних сил, так і на загальному рівні також. Наприклад, це стосується персоналу або логістики. Звичайно існує і оборонний менеджмент, що вирішує повсякденні проблеми на поточному рівні у будь-якій команді або підрозділі оборонного відомства. Оборонний менеджмент, чи то орієнтований на загальну ефективність, чи більш орієнтований на вирішення конкретних проблем, вимагає певних умов, пов'язаних з існуючими рамками для систем прийняття та виконання рішень. Серед цих умов: контроль, підзвітність, відкритість, законність, мораль і т.ін.

Модернізація оборонного сектору держаи передбачає невідкладне проведення реформ усіх складових життєдіяльності суспільства та держави. Вони можуть бути реалізовані тільки консолідованими зусиллями державних інститутів України. Ключова роль у консолідації дій влади, спрямованих на виконання стратегії, належить Президенту України як Главі держави, Верховному Головнокомандувачу Збройних Сил та Голові Ради національної безпеки і оборони України. Забезпечення виконання стратегії відповідно до чинного законодавства покладене на Кабінет Міністрів України, який, зокрема, має щорічно затверджувати плай заходів, спрямованих на її виконання.

В сучасних умовах розвитку суспільства виникає потреба щодо розподілу функцій між цивільним і військовим керівництвом та їх підлеглими, заміни негнучкової і бюрократичної форми роботи на більш гнучкий і підзвітний менеджмент публічного сектору. Реалізація цих цілей потребує ефективного управління на основі системного підходу.

Чмир В.М., к.т.н, доц.,
Псьол С.В., к.т.н, доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький, Україна

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

Одним з основних завдань автомобільного і бронетанкового забезпечення як у мирний, так і у воєнний час, на час особливого періоду, надзвичайного стану, проведення операцій об'єднаних сил, антитерористичної операції тощо є організація своєчасного і якісного технічного обслуговування і ремонту (далі – ТО і Р) автомобільної та бронетанкової техніки (далі – АБТТ).

В Адміністрації Держприкордонслужби прийнято планово-попереджувальну систему ТО і Р, якою передбачено обов'язкове виконання із заданою періодичністю встановленого комплексу робіт. Виконання профілактичних і ремонтних робіт АБТТ у заздалегідь запланований термін або після певного напрацювання не цілком задовольняє підвищені вимоги до забезпечення надійності даної техніки та її економічної експлуатації. Не виключені випадки появи відмов і несправностей. Деякі профілактичні роботи виконують передчасно або із запізненням. Основною причиною такого стану є те, що більшість робіт з ТО і Р АБТТ здійснюється без урахування фактичного технічного стану її елементів. У зв'язку з цим назріла потреба подальшого вдосконалювання системи ТО і Р АБТТ.

Найдосконалішою системою ТО і Р АБТТ слід вважати таку, яка найповніше забезпечує взаємодію процесів зміни технічного стану техніки (тобто процесів зміни діагностичних параметрів) і процесів відновлення. Класичним прикладом такої системи можуть бути обслуговування і ремонт АБТТ за технічним станом. Технічне обслуговування і ремонт АБТТ за технічним станом називається планово-запобіжним. Періодичність і обсяг робіт з технічної діагностики планують. Запобіжний характер їх забезпечується постійним спостереженням за надійністю і технічним станом АБТТ з метою своєчасного виявлення передвідмовного стану. Принцип попередження відмов і несправностей є основним. З цією метою широко можна використовувати значення попереджуючих допусків. Попереджуючий допуск – сукупність значень параметрів між граничним і передвідмовним рівнями. Вихід параметра за граничний стан означає відмову, досягнення передвідмовного рівня - потребу вжиття профілактичних заходів. Технічне обслуговування і ремонт АБТТ за технічним станом ґрунтуються на глибокому знанні показників

надійності елементів техніки, застосуванні об'єктивних засобів технічної діагностики, забезпеченні високого рівня експлуатаційної технологічності конструкцій. Інформаційною основою цих чинників є відомості про надійність, технічний стан і експлуатаційні затрати на ТО і Р АБТТ.

Застосування цих чинників є можливим за умови забезпечення заданого рівня безвідмовності елементів АБТТ і можливості прогнозування рівня їхньої працездатності; своєчасного виявлення відмов і несправностей, у тому числі на початкових стадіях їх виникнення, а також потрібного рівня контролепридатності, наявності індикації відмов, методів і засобів контролю; потрібного рівня експлуатаційної технологічності конструкцій, який дає змогу оперативно відновлювати працездатність і справність елементів АБТТ; екстремального значення цільової функції - мінімум сумарної питомої вартості ТО і Р при своєчасній окупності додаткових капітальних вкладень.

Застосування ТО і Р АБТТ за технічним станом потребує широкого впровадження засобів і методів технічної діагностики, цифрових ЕОМ для оцінювання і прогнозування технічного стану елементів, а також для збирання та обробки статистичної інформації про надійність АБТТ; створення спеціальних підрозділів, які виконуватимуть роботи з оцінювання і прогнозування технічного стану АБТТ і прийматимуть рішення про допуск їх до експлуатації або призначення необхідних профілактичних чи ремонтних заходів.

Отже, застосування ТО і Р АБТТ за технічним станом дасть змогу повніше використовувати «індивідуальні» можливості елементів зазначеної техніки без збільшення ймовірності її відмови.

Якобінчук О.В., к.військ.н., доц.,
Ясинецький В.П, к.військ.н., доц.
Ткачов В.В., к.військ.н., проф.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПОГЛЯДИ НА РОЛЬ CSC2 У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПЛАНУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ

Завжди існувала невідповідність між наявністю ресурсів бойової підтримки, ефективністю процесу та можливостями, необхідними для підтримки військових операцій, і сучасне оборонне середовище посилює цей дисбаланс. Органи військового управління (ОВУ), які визначають пріоритети та розподіляють ресурси, повинні знати, як альтернативні рішення щодо розподілу ресурсів впливатимуть на заплановані та потенційні операції та коли продуктивність процесу адаптивної підтримки бойових дій (Agile Combat Support ACS) порушує встановлені параметри контролю для задоволення вимог експлуатації в надзвичайних ситуаціях.

Мережева ACS сприяє нарощенню спроможностей ОВУ з підготовки та ведення операцій.

Бойова підтримка командування та управління (Combat support command and control – CSC2) забезпечує операцію (бойові дії), надає інформацію про підтримку в режимі реального часу, сполучає систему управління з АСУ та знижує операційні ризики. Динамічне, стійке управління інформацією про підтримку бойових дій та розвідку забезпечує адаптивність планування та ведення операцій. За допомогою С2 ОВУ досягають та підтримують ситуаційну обізнаність, досягають спільного розуміння бойового простору, спільного оцінювання обстановки, мають змогу спільно планувати операції та досягати високої ступені взаємодії. Ефективне С2 вимагає чітко визначеного процесу, упорядкованої організації для вироблення колективних рішень з можливістю адаптації до непередбачуваних змін обстановки. С2 має вирішальне значення для успішного використання повітряного та космічного компонент, при цьому повинно бути сумісним, горизонтально інтегрованим за функціями, вертикально інтегрованим у всі ланки ОВУ та забезпечувати організаційні зв’язки від командувача до виконавця. С2 підтримує централізоване управління та децентралізоване виконання усіх заходів бойової підтримки. Процес CSC2 має можливості моніторингу, оцінювання, планування та виконання, що дає змогу ОВУ ефективно використовувати можливості та ресурси підтримки бойових дій. Системи CSC2 надають ОВУ інструменти та технології для доступу, аналізу, відображення та корегування необхідної їм інформації для підготовки, розгортання, застосування та підтримки сил.

Основними складовими CSC2, необхідними для досягнення оперативних і бойових спроможностей та досягнення ефективного їх застосування є: моніторинг, оцінювання, планування та виконання.

Моніторинг містить процеси збору, зберігання, збереження та відстеження даних.

Оцінювання – це здатність визначати характер та вплив умов на ефективність сил та замисли командирів. Процеси аналізу, моделювання, ситуаційної обізнаності та альтернативних рішень також є складовими цього процесу.

Планування – це формування оперативних цілей; розробка, оцінювання та вибір напрямів дій; формування переліку сил (можливостей) та їх переміщення; деталізація термінів та послідовностей дій. По суті це визначення та опис пріоритетів для досягнення мети операції.

Виконання – це доведення плану та дії для успішного його виконання.

Ярошевський О.М.,
Ісаков В.І.
Військова академія (м. Одеса), ***Україна***

ВИКОРИСТАННЯ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

У механізованих і танкових бригадах Сухопутних військ ЗС України для проведення технічного обслуговування, поточного і середнього ремонту військової автомобільної техніки у польових умовах на оснащенні підрозділів технічного забезпечення військової ланки використовуються рухомі майстерні МТО-АТ, МТО-АТГ, МТ0-40С, МРС-АТ, МС-А, МРМ-М1, ПАРМ-1М1, ПАРМ-1М1-40С, ПАРМ-3М1. Вони оснащені полегшеними, герметичними каркасними металевими кузовами-фургонами на шасі автомобіля ЗИЛ-131.

Аналіз їхнього використання в збройних конфліктах останнього десятиріччя, а також дослідження конструктивних особливостей та їхнього основного виробничого і технологічного обладнання для проведення ТОіР у польових умовах свідчить про таке:

вищевказані зразки рухомих майстерень були створені на базі шасі автомобілів високої прохідності ЗИЛ- 131 радянського виробництва з кузовами-фургонами типу «К» та «КМ» із максимальною агрегатною уніфікацією, які на сьогоднішній день знаходяться в експлуатації понад 20 років і є морально та технічно застарілими;

кузова-фургони типу «К» та «КМ», що встановлюються на шасі автомобілів високої прохідності ЗИЛ-131, причепах та напівпричепах, не повною мірою відповідають сучасним вимогам щодо широких виробничих можливостей, розширення номенклатури спеціального інструменту і пристосувань з врахуванням типів і марок машин, забезпечення мобільності і маневреності військ;

стаціонарне встановлення кузовів-фургонів на вказаних конкретних автомобільних шасі не дає можливості перестановки їх на інші марки машин, оперативної заміни автомобільних шасі у випадку їх бойового пошкодження, виходу з ладу в результаті поломок, несправностей або старіння, а також у цілому здійснювати заміну шасі машини на більш сучасні і перспективні зразки;

висока вартість в утриманні застарілого парку рухомих майстерень, що знаходиться на зберіганні та експлуатації через закупівлю майже всієї номенклатури запасних частин для машин заводів-виробників, які знаходяться за межами країни;

виробниче і технологічне обладнання, яким оснащені ремонтні майстерні, не відповідає вимогам сьогодення, що не дозволяє якісно виконувати обслуговування та ремонт сучасних зразків АТ і БТ в повному обсязі та у встановлені терміни.

Підвищити продуктивність і виробничі можливості ремонтних підрозділів та існуючих рухомих засобів технічного обслуговування і ремонту у військах за номенклатурою АТ і БТТ можна шляхом їх модернізації або створенням якісно нових зразків.

Загальні тенденції щодо розвитку базових шасі зразків АТ і БТТ, які використовуються для рухомих засобів технічного обслуговування і ремонту і є елементом системи технічного забезпечення військ, знаходяться в прямій залежності від перспектив розвитку зразків ОВТ.

Застарілий парк пересувних засобів ТОіР не дозволяє в повному обсязі виконувати завдання підрозділами технічного забезпечення. Крім того, у зв’язку з надходженням до складу ЗС України сучасних зразків ОВТ, застарілий парк пересувних засобів ТОіР не дозволяє проводити роботи з обслуговування та ремонту цих зразків.

Отже, можна зробити висновок про необхідність оновлення парку пересувних засобів технічного обслуговування та ремонту. Разом зі зміною номенклатури ОВТ, змінюється її комплектуючі та обладнання. Відбувається перехід від аналогового обладнання до цифрового. Все це потребує внесення змін до номенклатури обладнання та приладів існуючих рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту.

СЕКЦІЯ 4
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК

Андрощук О.С., д.т.н., проф.,
Андрощук О.Ю., к.психол.н., с.н.с.,
Грінченко В.В.
Національна академія Державної прикордонної служби Україн імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

У сучасних умовах реформування правоохоронних органів та військових формувань (далі – ПОВФ), на тлі військової агресії, актуальною стає проблема інформаційно-аналітичного забезпечення, визначення ролі й місця інформаційної системи в забезпеченні функціонування ПОВФ у цілому та Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) зокрема. На сьогодні проблематика інформаційно-аналітичного забезпечення ПОВФ розглядається у працях як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників. Теорія аналізу даних є предметом уваги таких зарубіжних вчених як Моклер Р., Поспелов Д., Трахтенгерц Е. Серед вітчизняних досліджень виокремлюються роботи Бандурко О. М., Бірюкова В. В., Городнова В. П., Катеринчука І. С., Кириленка В. А., які досліджували аналітичне забезпечення для лінійних (тактичних) підрозділів. Але особливості інформаційно-аналітичного забезпечення ПОВФ взагалі та ДПСУ зокрема на вищих рівнях управління розглянуто не було.

Зазначене зумовлює наявність невідповідності між необхідністю оперативної й якісної підготовки і здійснення оперативно-службової діяльності (далі – ОСД) та наявними підходами щодо здійснення інформаційно-аналітичної діяльності. Отже, для науково-методичного супроводу виконання покладених на ДПСУ та інші ПОВФ завдань необхідним є науково-методичний апарат, який надає можливість формування органами управління пропозицій та прийняття рішення керівниками із застосування сил і засобів. Це робить дослідження зазначених питань актуальним й визначає необхідність вирішення наукового завдання, що полягає у розробці інструментальних засобів, а саме – моделей інформаційно-аналітичного забезпечення, методів та методик інформаційно-аналітичного забезпечення підготовки та здійснення оперативно-службової діяльності ДПСУ.

Метою дослідження є підвищення ефективності оперативно-службової діяльності ДПСУ на основі обґрунтованих моделей, методів та методик інформаційно-аналітичного забезпечення.

Відповідно до сформульованої мети необхідно вирішити такі завдання дослідження:

1. Аналіз підходів до підготовки та здійснення оперативно-службової діяльності на основі інформаційно-аналітичного забезпечення.
2. Розробка моделі інформаційно-аналітичного забезпечення.
3. Удосконалення методів інформаційно-аналітичного забезпечення.
4. Розроблення методик інформаційно-аналітичного забезпечення.
5. Упровадження й експериментальна перевірка розроблених моделі, методів, методик і надання практичних рекомендацій органам управління щодо підготовки та здійснення ОСД.

Об’єктом дослідження є діяльність органів управління щодо підготовки та здійснення ОСД. Предметом дослідження – науково-методичний апарат інформаційно-аналітичного забезпечення щодо підтримки прийняття рішень на застосування сил та засобів ДПСУ в звичайних умовах та умовах ускладнення обстановки. Межі дослідження: існуюча нормативно-правова база, що визначає функції, завдання, чисельний склад, структуру, права й обов’язки ДПСУ.

Для досягнення поставленої мети і виконання наукового завдання у дослідженні використано: системний аналіз, аналогію, порівняння, гіпотезу та припущення – при виборі та вивченні об’єкту дослідження; формалізацію, моделювання, теорію обробки даних – при розробленні моделі інформаційно-аналітичного забезпечення, методу і методики інформаційно-аналітичного забезпечення.

Бабарига А.С.
Навчально-науковий центр міжнародної миротворчої діяльності
Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ МІЖНАРОДНОЇ МИРОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Сучасна система підготовки національного персоналу зорієнтована на впровадження в навчальний процес новітніх засобів навчання. Перед науково-педагогічними працівниками постає завдання постійного пошуку нових технологій, інформаційно-комп'ютерних інновацій, які б забезпечили підвищення у слухачів мотивації до навчання та доступність викладу матеріалу. Традиційні методи навчання є провідними, але використання інформаційно-комп'ютерних інновацій та технологій націлене стимулювати слухачів розвивати себе як всебічно розвинену особистість.

Інформаційно-компютерна інновація – це модель навчально-виховного процесу, завдяки якій мета досягається насамперед за рахунок найбільш повного використання можливостей комп'ютерів (комп'ютерних мереж) і програмного забезпечення та мережі Інтернет. Звичайно, використання мультимедійних технологій – фільмів, слайдів, презентацій, веб-сторінок тощо – не нове для процесу навчання і, на сьогодні, широко застосовується на різних видах занять. Проте нові інтерактивні методи навчання здатні підвищити актуалізацію уваги, знань, а, отже, – вмінь та навичок слухачів, що якісно покращить рівень підготовки. Одним із таких інтерактивних методів, який широко застосовується у навчальному процесі навчально-наукового центру міжнародної миротворчої діяльності є дистанційне навчання з використанням багатостороннього відеозв'язку – відеоконференції, відеосемінари тощо.

Однією з нових пропозицій стосовно запровадження до структури технічно-програмного та методичного забезпечення інформаційних технологій є сервіс для створення онлайн вікторин, тестів і опитувань – Kahoot. Це безкоштовна платформа для навчання в ігровій формі, яка підходить для будь-якого навчального предмета і слухачів усіх вікових груп. Використання цього інструменту забезпечує швидкий, доступний та гарно візуалізований зворотний зв'язок викладача та аудиторії. Слухачі можуть відповідати на створені викладачем тести, опитування або вікторини з планшетів, ноутбуків, смартфонів, тобто з будь-якого пристрою, що має доступ до Інтернету. Створені в Kahoot завдання дозволяють включити в них фотографії і відеофрагменти. Темп виконання завдань регулюється шляхом введення часового обмеження для кожного питання. Для участі в тестуванні слухачі просто повинні відкрити сервіс і ввести PIN-код, який представляє викладач зі свого комп'ютера. Слухачеві зручно на своєму пристрої вибирати правильну відповідь, варіанти якої можуть бути представлені, наприклад, геометричними фігурами. Слухачі оцінюються за двома параметрами: вибір правильної відповіді і швидкість такого вибору.

Таким чином, використання таких простих, але нових для обох сторін навчального процесу, технологій забезпечить з одного боку використання неформалізованого підходу з боку викладача для проведення, наприклад, швидкого зрізу знань та рівня засвоєння матеріалу, а з іншого – внесе у процес контролю знань новизну та креативність.

Бабарика А.О.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМІВ ВИЯВЛЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТЯХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

Під час дослідження перспектив розвитку систем відеоспостереження, одним із актуальних напрямків є впровадження функцій відеоаналітики. У наших дослідженнях, в якості одного із завдань, які можуть виконувати вищевказані системи є виявлення перетину об'єктами перетину умовної лінії (виявлення об'єктів що наближаються чи перетинають загороджувальний паркан) та підрахунок кількості осіб та/чи транспортних засобів, яку перетинають визначену оператором умовну лінію.

В процесі проведення досліджень, нами встановлено, що для реалізації вказаних завдань необхідно вирішити ряд часткових завдань, таких як виявлення рухомих об'єктів та супроводження виявлених об'єктів. Здебільшого, алгоритми виявлення об'єктів потребують більших затрат обчислювальних ресурсів ніж алгоритми супроводження

виявлених об'єктів. Тому при побудові алгоритмів виявлення та супроводження рухомих об'єктів, з метою оптимального використання обчислювальних ресурсів, використовують комбіновані методи, основані на поетапності роботи алгоритмів виявленні і супроводження. На першому етапі здійснюється виявлення нових рухомих об'єктів, їм присвоюється унікальний ідентифікатор. На другому етапі здійснюється відслідковування виявлених на першому етапі об'єктів. Після чого знову настає перший етап, на якому окрім виявлення нових об'єктів, здійснюється виявлення об'єктів, які були «загублені» на другому етапі. Кожен етап почергово триває певну кількість кадрів.

Нами було проведено експериментальне дослідження алгоритмів виявлення та супроводження рухомих об'єктів основаних на використанні каскадів Хаара, гістограм направлених градієнтів (HOG) та на використанні нейромережевих методів. Для проведення досліджень використовувався персональний комп'ютер Intel(R) Celeron(R) CPU N2940 1.83GHz, RAM 4 Gb, OS Ubuntu. У якості середовища розробки вибрано Python 3 та OpenCV.

У результаті проведених досліджень нами було встановлено:

для реалізації функції виявлення перетину об'єктами перетину умовної лінії (виявлення об'єктів що наближаються чи перетинають загороджувальний паркан) у доцільніше використовувати алгоритми основані на нейромережевих методах, оскільки особа, яка наближається до загороджувального паркану під час свого руху може присідати, лягати, при перетинання паркану згинатись та групуватись змінюючи при цьому форму свого візуального відображення. В ході експерименту алгоритми основані на використанні на використанні каскадів Хаара та гістограм направлених градієнтів (HOG) при зміні геометричної форми виявленого рухомого об'єкта не виявляють перетину умовної лінії, при цьому зменшення порогового значення площі виявленого рухомого об'єкта призводить до виникнення помилкових результатів роботи алгоритму внаслідок впливу природніх факторів (рух крон дерев, пориві вітру, зміни освітлення тощо).

для реалізації функції підрахунку кількості осіб та/чи транспортних засобів, яку перетинають визначену оператором умовну лінію прийнятні результати роботи показали алгоритми KCF, MIL, MOSSE, GoTurn (нейромережевий алгоритм). Незадовільні результати показали алгоритми CSRT, TLD, Boosting, MedianFlow (затримки в обробці відеокадрів, невиявлення рухомих об'єктів).

Башкиров О.М., к.т.н., доц.,
Зотова Л.М.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МІННИМИ ЗАГОРОДЖЕННЯМИ

Під час бойових дій ефективним засобом боротьби з противником є системи мінування. Вони можуть застосовуються як для забезпечення охорони територій і об'єктів від спроб проникнення диверсійних груп, а також з метою забезпечення найбільшої ефективності впливу на противника при діях по ньому з засідок або нанесення йому втрат без безпосереднього контакту під час його пересування. Для підвищення ефективності застосування систем мінування і охорони доцільне застосування керованих мін, мінних полів і загороджень на небезпечних ділянках та напрямках.

Розглядаються шляхи, способи та засоби забезпечення високої ефективності мінних загороджень в зоні ООС з одночасним дотриманням вимог до безпеки власних військовослужбовців. Важливим шляхом виконання цих завдань є застосування засобів інтелектуалізації системи мінних загороджень. Способом забезпечення високої ефективності мінних загороджень і безпеки власних військовослужбовців є впровадження засобів автоматизації управління мінними загородженнями, топоприв'язки, особистого державного впізнавання власної техніки та військовослужбовців.

Основними цілями мінування звичайно визначаються такі:

завдання поразки живій силі і техніці противника в ході його просування;

зниження темпу просування бойових і транспортних засобів і покращення можливостей для паралізування нормального постачання бойових частин противника;

утруднення використання автомобільних доріг.

Основними принципами застосування мінних загороджень є такі:

1. Мінування доріг на всю глибину бойового порядку військ, які обороняються, з масовим застосуванням загороджень на головних напрямках ймовірних ударів противника і на важко обхідних ділянках доріг, поєднання мінування з природними перешкодами.

2. Відповідність типів і густини мінування доріг завданням, які вирішують війська у даній обстановці.

3. Різноманітність схем мінування, недопущення шаблонного встановлення мін, застосування вибухонебезпечних мін, а також мін, які не вилучаються і не знешкоджуються.

4. Можливість розрізнення свого особового складу та технічних засобів від противника шляхом застосування системи впізнавання типу «я свій» для підвищення захисту .

5. Вибірковий вплив або на особовий склад, або на техніку заданої ваги.

6. Забезпечення покращеного енергозабезпечення шляхом обладнання систем управління додатковими засобами підзарядки акумуляторів мін.

7. Застосування заходів, способів, прийомів і засобів ускладнення виявлення мін противником.

8. Сувора таємність проведених робіт по встановленню мін.

9. Ретельне ведення звітної документації по мінуванню.

10. Організація та проведення заходів взаємодії військових формувань для забезпечення їх власної безпеки.

В доповіді аналізуються можливості удосконалення систем мінування та підвищення ефективності їх функціонування шляхом їхньої інтелектуалізації застосуванням відповідних технічних засобів. Розглядається структурна схема системи мінування та спосіб її функціонування, що відповідає усім ознакам патенту на винахід. Крім цього, розглядаються шляхи підвищення ефективності використання мінних загороджень.

Башкиров О.М., к.т.н., доц.,
Оникієнко Л.С.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ОРГАНІЗАЦІЯ СУПРОВОДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ АВТОМАТИЗОВАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СТАНДАРТІВ НАТО

Поняття життєвий цикл (ЖЦ) виробу включає в себе стадії життя виробу від вивчення ринку перед проектуванням до утилізації виробу після його використання. Інформаційна підтримка етапів ЖЦ стає можливою завдяки створенню і втіленню єдиної бази даних про продукт (виріб). Складність створення автоматизованих та інформаційних систем (АІС) для Збройних Сил України і супроводження їхнього ЖЦ обумовлена різними причинами. Виділимо серед факторів впливу на проблемні питання створення такі, що на наш погляд є найважливішими.

По-перше, за роки існування Збройних Сил України їхня структура, склад і відповідно система управління ними постійно змінювалися. Оскільки Збройні Сили не мали сталого складу, це призводило до проблем визначення відповідної структури Єдиної автоматизованої системи управління ЗС України. Згідно з наказом Міністерства оборони України від 29.03.2019 р. № 141 на виконання рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 грудня 2016 р. “Про Державну програму розвитку Збройних Сил на період до 2020 року” буде в черговий раз трансформовано систему управління ЗС України і створено систему об’єднаного керівництва силами оборони та військового управління на основі принципів і стандартів, прийнятих державами – членами НАТО. Це в черговий раз призводить до того, що структура управління ЗС України змінюється раніше, ніж було закінчено проектування автоматизованої системи управління ними. Другий фактор нерозривно пов'язаний з першим. Справа в тому, що внаслідок змін структури системи управління ЗС України (а іноді й по інших причинах) змінюються завдання структурних підрозділів, які оснащуються проектованими засобами автоматизації. Це призводить до змін завдань відповідних АІС і вимог до них. Завдання проектованих АІС можуть бути змінені або розширені також внаслідок змін в керівних документах щодо функціонування відповідних структурних підрозділів або за особистим бажанням Замовника. Прикладом може служити створення інформаційно-аналітичної системи обліку особового складу ЗС України “Персонал”, в ході розробки якої перелік завдань системи був змінений за рік до державних випробувань. Як наслідок виникла необхідність внесення змін не тільки в конструкторську документацію на інформаційно-аналітичну систему обліку особового складу ЗС України “Персонал”, але й в документи стосовно її супроводження і випробування.

Аналіз досвіду впровадження перспективних інформаційних технологій і комп’ютерних засобів на основі використання CALS-технологій при проектуванні складних виробів і систем озброєння і військової техніки передовими країнами свідчить про високу ефективність застосування систем автоматизації інформаційної підтримки всіх етапів життєвого циклу АІС для Збройних Сил України. У найбільш високотехнологічних областях промисловості останні десятиліття активно впроваджуються системи інформаційного супроводу продукції впродовж усього ЖЦ, що використовують CALS-технології – сучасний підхід до проектування і виробництва високотехнологічної та наукомісткої продукції, який полягає у використанні комп'ютерної техніки і сучасних

інформаційних технологій на всіх стадіях життєвого циклу виробу та забезпечує однакові способи управління процесами і взаємодії всіх учасників цього циклу: замовників продукції, постачальників (виробників) продукції, експлуатаційного і ремонтного персоналу. Цей підхід реалізований відповідно до вимог системи міжнародних стандартів, регламентуючих правила зазначеної взаємодії переважно за допомогою електронного обміну даними. Комп'ютерна підтримка етапів ЖЦ отримала своє оформлення в методології і стандартах CALS, наприклад, стандарти ISO 10303 (step), ISO 13584 (plib), ISO 15531 (mandate) та інші.

Розглядаються проблемні питання супроводження ЖЦ автоматизованих та інформаційних систем України на основі міжнародних стандартів.

Бєляєв Д.М., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ
Кукобко С.В., к.т.н., с.н.с.
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Чернігів, Україна
Ліцман А.М., к.т.н.
Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, м. Суми, Україна
Рощупкін Є.С., к.т.н., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил, м. Харків, Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОПОЗИЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ, АЕРОБАЛІСТИЧНИХ ТА АЕРОДІНАМИЧНИХ ЦІЛЕЙ З ВИЗНАЧЕННЯМ КООРДИНАТ ТОЧОК ЇХ ПУСКУ

Проблемними питаннями своєчасного виявлення, вимірювання параметрів руху та визначення координат точок пуску (їх носіїв) більшості балістичних, аеробалістичних та аеродінамичних цілей (надалі в доповіді – цілей), таких як мінометні міни, ракети (балістичні, реактивних систем залпового вогню, зенітні керовані, балістичні), гарматні снаряди, є те, що вони в більшості випадків є цілями, які мають:

малу ефективною поверхнею розсіювання (ЕПР);

можливість рухатися в повітряному просторі по складній траєкторії (в тому числі з огинанням рельєфу місцевості);

обмежений час знаходження в зоні дій радіолокаційних станцій (РЛС) контролю повітряного простору;

носії, що здатні швидко змінювати своє місцезнаходження після застосування ними засобів ураження.

В цьому разі навіть при виявленні цілі часу її знаходження в зоні поодинокій РЛС не вистачає для вимірювання необхідних параметрів руху, зав’язки траєкторії, визначення координат пуску (місцезнаходження носія), що робить боротьбу з ними важкою задачею з високими витратами. Одним з шляхів розв’язання цього питання та підвищення інформаційного забезпечення є використання багатопозиційних систем (БПС) контролю та моніторингу повітряного простору. БПС отримання інформації в реальному часі від джерел, що працюють в активному та (або) пасивному режимах, може бути створена шляхом поєднання як наземних засобів, так і засобів, що розташовані на мобільних аеростатних радіотехнічних комплексах (МАРК). Застосування МАРК дозволяє оперативно розгорнути зону розвідки на очікуваних напрямках застосування цілей в районах, де використання наземних засобів є неможливим або недоцільним (в районах зі складним рельєфом місцевості, над районами з великою площею водної гладі, щільної місцевої забудови або лісної місцевості, в інших випадках) та забезпечити видачу інформації на пункти управління та вогневі засоби ураження в режимі реального часу.

В доповіді наведено математичні співвідношення для розрахунку електромагнітних полів електронних засобів контролю повітряного простору та ЕПР цілей для різних діапазонів хвиль, алгоритми сумісної обробки інформації системи з кількох джерел та вирази для оцінки точності вимірювань. Показано, що об’єднання отриманої від кількох джерел інформації в єдиній системі дозволить використовувати алгоритми багатопозиційної сумісної обробки отриманих сигналів та підвищити інформаційні характеристики в зони контролю повітряної обстановки. Наведено пропозиції щодо розміщення елементів системи. Показано, що в умовах фінансових обмежень найбільш доцільним є використання малобазових когерентних систем з

об'єднанням радіосигналів. Встановлено, що здійснювати визначення координат та ототожнення сигналів доцільно шляхом кореляційної обробки прийнятих коливань, а часову прив'язку отриманих оцінок – шляхом використання синхронізуючих сигналів по визначених каналах службового зв'язку. Результати вимірювань окремих малобазових когерентних систем в подальшому доцільно використовувати при сумісній обробці інформації. Розглянуті основні проблемні питання реалізації запропонованих рішень та наведені можливі шляхи їх розв'язання.

Богнен П.В.
Командування Сухопутних військ Збройних Сил України, м. Київ

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ ТА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ

Узгоджена взаємодія всіх компонентів системи засобів зв'язку та автоматизованого управління військами (ЗЗАУВ) направлена на досягнення потрібної мети, яка досягається розв'язанням системою покладених на неї завдань у процесі її функціонування, що забезпечується шляхом управління системою. Для управління системою необхідна інформація про стан компонентів системи і зовнішнього середовища, про виконання компонентами своїх функцій. Для цього необхідні спеціальні датчики (вимірювачі, чутливі елементи тощо), що сприймають інформацію по каналах передачі, перетворення, документування та відображення інформації. Все це можна назвати інформаційно-вимірювальним забезпеченням системи.

Суть цієї доповіді – постановка завдання дослідження щодо формування вимог до системи технічного забезпечення ЗЗАУВ на сучасних умовах і її основної складової – інформаційно-вимірювального забезпечення.

У доповіді показано, що сучасний розвиток системи ЗЗАУВ проходить за двома напрямами:

підвищення якості та надійності передачі інформації при забезпеченні мінімальних витрат на експлуатацію;

інтеграція обладнання (апаратури) в інформаційні системи і реалізація на цій основі властивостей відмовостійкості, високої надійності, закритості передачі даних і у результаті досягнення необхідної умови ефективності.

При побудові системи технічного забезпечення системи ЗЗАУВ пропонується зосередитись на:

використанні єдиної малогабаритної високонадійної вимірювальної техніки;

створенні малогабаритних багатофункціональних пультів вимірювання та контролю, однотипних для всіх електронних систем;

надійності програмно-апаратних засобів;

наявності розвиненої ієрархічної структури управління основними етапами планування та експлуатації апаратури.

Для своєчасного виявлення відмов у системі ЗЗАУВ запропоновано використовувати:

універсальну багатофункціональну радіовимірювальну апаратуру;

комплекс інформаційного обміну на базі уніфікованої та стандартизованої апаратури (приладів) для міжсистемного, міжмодульного, внутрішньомодульного сполучення та шин введення-виводу інформації від датчиків;

комплекс діагностування, "контролю", управління для забезпечення підвищення надійності функціонування системи.

Обґрунтовано, що для підвищення ефективності функціонування системи ЗЗСУВ, забезпечення безаварійної та надійної її експлуатації необхідно:

створити розподілено-централізовану систему вимірювання та контролю основних параметрів ЗЗАУВ, побудовану на ряду багатофункціональної та універсальної апаратури (приладів);

забезпечити комплексну обробку даних, що поступають від інформаційно-вимірювальних систем, що дозволяє істотно підвищити показники ефективності, відмовостійкості, ремонтопридатності.

Урахування запропонованих у доповіді пропозицій дозволить удосконалити систему технічного забезпечення ЗЗАУВ за рахунок підвищення достовірності та оперативності визначення їх технічного стану при експлуатації. Це можливо при використанні нової сучасної системи інформаційно-вимірювального забезпечення, основні вимоги до якої представлені у доповіді.

Бойко С.Н., к.т.н.,
Петулько М.С.
Кременчугский летный колледж Харьковского национального университета внутренних дел, Украина

МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕКТОРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

В гражданской авиации выделяют такие направления внедрения информационных технологий как автоматизация управления полетом воздушного судна, автоматизация управления воздушным движением, использование средств компьютерной техники для обучения экипажей и автоматизация планирования и управления деятельностью авиакомпаний и аэропортов.

При этом в гражданской авиации особое внимание отводится безопасности полетов. Среди них существуют системы, которые синтезируют всю информацию о текущем состоянии процесса обслуживания и эксплуатации воздушного судна.

Передовые информационные технологии становятся неотъемлемыми для авиакомпаний, аэропортов и аэродромов. Они позволяют более эффективно управлять ресурсами, улучшать качество и сокращать сроки обслуживания, с их помощью устанавливаются и соблюдаются стандарты в гражданской авиации и безопасность эксплуатации воздушных судов.

Автоматизация процессов и синтез различных систем предприятия гражданской авиации в единое информационное пространство становятся ведущими тенденциями этой отрасли. Сегодня применяются передовые информационных технологий по автоматизации, позволяющие наладить взаимодействие все системы в секторе безопасности гражданской авиации.

Между тем, современные информационные технологии помогают в решении проблемы интерфейсов. Сегодня, мировые авиакомпании стремятся, чтобы вся информация о воздушном судне, которое следует до пункта назначения, передавалась из одного аэропорта в другой. Для этого информационные системы авиакомпании должны обмениваться информацией с любыми другими международными системами.

Для успешного функционирования авиационных предприятий в современных условиях важнейшую роль играют информационные технологии, позволяющие не только решать широкий круг задач в сфере автоматизации финансово-хозяйственной и управленческой деятельности, но и осуществлять комплексную автоматизацию основных технологических и производственных процессов а также управления .

Учитывая также то, что на ассамблеях ИКАО регулярно рассматриваются вопросы относительно стратегии в области безопасности полетов (БП), основанную на использовании систем, которые позволят улучшить процесс обмена наиболее важной информацией о состоянии БП между правительствами и участниками отрасли, можно сделать вывод о том, что повышение доступности информации, в сочетании с прозрачным процессом ее обмена, откроет широкие возможности для более качественного анализа и прогнозирования рисков в области БП и выработки предупреждающих мер до того, как имеющаяся проблема перерастет в авиационное происшествие, что в свою очередь, поможет существенно снизить уровень аварийности во всех регионах мира.

Успешное внедрение информационных технологий позволит существующим отечественным эксплуатационным предприятиям более эффективно организовать свою деятельность и достойно конкурировать с зарубежными авиакомпаниями на международном рынке.

Бойченко О.С., к.т.н.,
Гуменюк І.В., к.т.н.,
Охрімчук В.В.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ МОБІЛЬНИХ МЕРЕЖ ШЛЯХОМ ЇХ КЛАСТЕРИЗАЦІЙНОЇ РЕКОНФІГУРАЦІЯ

На сучасному технологічному рівні розвитку бездротові мобільні мережі – складні ієрархічні багаторівневі системи, ефективність яких залежить від багатьох параметрів. Недоліком таких мереж є використання проміжних вузлів для передачі даних, що може викликати погіршення (зниження) якостіь трафіку в режимі часу, наближеному до реального. Пропускна здатність бездротової мережі обмежується максимальною ефективною використовуваного

логічного каналу. Частина цієї пропускної здатності використовується для передачі даних, решта – для неклієнтського трафіку, що включає в себе службовий трафік та значну кількість спеціальних пакетів. Складність структури бездротової мережі призводить до зростання потоків службової інформації і зменшення корисного трафіку. Відповідно, завдання зменшення службового трафіку є своєчасним, а мета даної роботи, яка полягає у розробленні та застосуванні методів децентралізованого управління мережевими ресурсами – актуальною та становить науковий інтерес дослідження.

Метод підвищення показників якості обслуговування мобільних мереж складається з таких кроків: ініціалізація та реконфігурація мережі.

Перший крок включає в себе:

етап визначення контролерів кластерів. Вузли (знаходяться в зоні дії хоча б одного доступного вузла) мережі на максимальному енергетичному рівні розсилають HELLO-повідомлення з метою визначення доступності усіх вузлів. По отриманим відповідям, кожний визначає максимально можливу кількість вузлів, яка може бути підключена до нього та формує таблицю зв’язності. Вузли кожен-кожному відправляють Cluster-повідомлення та визначається вузол як потенційно можливий контролер кластера із максимальним степенем зв’язаності. Контролер кластера в свою чергу розсилає повідомлення кожному вузлу кластера, формуючи нову таблицю маршрутизації;

етап визначення вузлів-шлюзів. Вузли різних кластерів з урахуванням однакової метрики мережі розсилають один одному, у тому числі і через транзитні вузли, повідомлення з метою визначення відстаней між ними. Вузли різних кластерів формують тимчасову таблицю маршрутизації, в якій міститься інформація про відповідні відстані. Вузли різних кластерів з мінімальними значеннями відстаней визначаються як потенційно можливі вузли-шлюзи. Ці вузли формують власні таблиці маршрутизації до потенційних контролерів та шлюзів інших кластерів.

На другому кроці для постійного підтримання актуальності таблиць маршрутизації та цілісності топології, контролери кластерів періодично розсилають вузлам інформацію про стани каналів. На це може витрачатися значна частина пропускної здатності, однак значно менше ніж у відомих протоколах. За рахунок того, що всі маршрути відомі і їх треба тільки зчитати із своєї, заздалегідь побудованої таблиці маршрутизації зменшується об’єми службового трафіку.

Таким чином визначено чітку послідовність передачі даних між вузлами різних кластерів: вузол-відправник – контролер кластера – шлюз кластера – шлюз суміжного кластера – контролер суміжного кластера – вузол-приймач. Застосування такого підходу надає значне зменшення службового трафіка порівняно з відомими методами управління мережевими ресурсами під час власне самої передачі інформації, причому приріст переваги залежить від кількості кластерних зон, на яку розподіляється мережа та ефективне при забезпеченні інформацією абонентів з високим ступенем оперативності, однак при мінімальній кількості кластерів, на яку розбивається мережа.

Болобан С.І., к.т.н., с.н.с.,
Осадчук Р.М., к.т.н.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

АЛГОРИТМ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ОБ’ЄКТІВ НА КОСМІЧНИХ ЗНІМКАХ ОПТИЧНОГО ДІАПАЗОНУ

Для ведення сучасних бойових дій потрібна висока інформативність видових даних, що може забезпечуватися формуванням цифрових зображень земної поверхні з високою просторовою розрізненістю. Тому знімки, отримані за допомогою апаратури засобів видового спостереження космічних апаратів дозволяють виявляти, розпізнавати й інтерпретувати розташовані на місцевості об'єкти, а також визначати їх кількісні та якісні характеристики. В першу чергу це стосується знімків, які отримані у видимому діапазоні електромагнітного спектру. Однак такі знімки мають все ж обмеження щодо детальності, а тому і певні обмеження щодо можливостей виявлення, наприклад, прихованих наземних об’єктів.

У той же час, зображення, які сформовані радіолокаційними датчиками космічних апаратів дистанційного зондування Землі мають характерні особливості і відрізняються від зображень отриманих засобами оптико-електронної зйомки за схожих умов спостереження. Матеріали радіолокаційної зйомки, в першу чергу, ефективно використовуються для вирішення завдання виявлення наземних об’єктів. А розпізнавання цих об’єктів, уточнення їх якісних та кількісних характеристик можна проводити використовуючи додаткову інформацію, у тому числі і матеріали космічної зйомки оптичного діапазону.

Тому актуальним є питання розробки алгоритму використання матеріалів радіолокаційної зйомки для виявлення об'єктів на космічних знімках оптичного діапазону. Він дозволить оператору з більшою достовірністю виявляти наземні об'єкти під час обробки матеріалів зйомки в радіо- та оптичному діапазоні.

Розробка алгоритму полягала у реалізації методу відсікання окремих значень яскравості гістограми радіолокаційного знімка, представленого у растровому форматі, з подальшим суміщенням отриманих результатів з матеріалами космічної зйомки оптичного діапазону.

На основі алгоритму розроблено програмний модуль (для геоінформаційної системи ArcGIS 10.6) використання матеріалів радіолокаційної зйомки для виявлення об'єктів на космічних знімках оптичного діапазону.

Борисенко О.М.

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В АВІАЦІЙНІЙ ГАЛУЗІ

Інформатизація авіаційної галузі має відношення не тільки до галузевої інформаційної діяльності, а й опосередковано зачіпає потреби та інтереси пасажирів та працівників авіаційної галузі. Галузь авіаперевезень дуже високотехнологічна та високо відповідальна. При постійно зростаючому потоці пасажирів найменший збій у передачі інформації може спричинити катастрофічні (в самому буквальному сенсі) наслідки.

Відповідно, ця галузь традиційно висуває дуже високі вимоги до IT- інфраструктурі - як перевізників, так і аеропортів, постачальників транспортних засобів, ремонтних служб. Інформаційна безпека в авіаційній галузі полягає у застосуванні спеціальних засобів, методів та заходів з метою запобігання завдання шкоди інформації та інформаційним відносинам. Враховуючи те, що інформаційні загрози в авіаційній галузі можуть призвести до різних розмірів наслідків – від економічних збитків до зниження безпеки польотів і людських жертв.

Зростання кількості інформаційних технологій в авіаційній галузі здійснюється не тільки задля ефективності роботи, а й за розвиток трансферних перевезень, введенню в усьому світі електронних квитків, системи он-лайн - реєстрації пасажирів, ще одним стимулом інформатизації безпосередньо в аеропорті - прагнення отримувати доходи від неавіаційної діяльності, надаючи IT-послуги пасажирам, авіаперевізникам та іншим компаніям, які здійснюють свою діяльність на їх території.

За даними опитування Airline IT Trends Survey за участю 121 авіакомпаній число пасажирів, які використовують для реєстрації мобільні пристрої становить 1% пасажирів від загальної кількості. Більшість перевізників включають мобільні пристрої в сферу самообслуговування. Сьогодні реалізовані наступні направлення самообслуговування: веб-реєстрація (56%), реєстрація за допомогою мобільного телефону (21%), кіоски для самостійного виходу на посадку (21%), зміна параметрів маршруту в режимі он-лайн (25%) і самостійний пошук багажу (12%).

Провівши аналіз інформаційної безпеки можна виділити основні загрози безпеки транспортної галузі, зокрема: отримання неправомірного доступу до управлінського сегменту, використання ідентифікації, аудитентифікації, неправомірне ознайомлення із захисною інформацією, отримання неправомірного доступу до технічних даних систем в результаті недбалого відношення працівників до своїх обов'язків, отримання неправомірного доступу до технічних даних системи в результаті некомпетентності адміністраторів системи.

Розвиваючи і постійно модернізуючи свої IT-інфраструктури, підвищуючи їх безпеку і забезпечуючи надійність, авіакомпанії попереджують неправомірне підключення до мережі інформування на фізичному рівні, перехваті даних систем інформування, підміни даних систем інформування, які передаються по мережі, атаки підміни IP-адреси вузлів систем інформування.

Паралельно авіакомпанії постійно шукають в інформаційних технологіях способи підвищення своєї ефективності і конкурентоспроможності, зниження витрат, оптимізації бізнесу і в цілому його керованості.

Георгаліна О.Р., к.т.н., доц.,
Журавльова І.Б.,
Військова академія (м. Одеса), Україна
Ситник В.А., к. ф.-м. н., доц.
Одеський національний політехнічний університет, Україна

ПРО ЗАСТОСУВАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ У ВВНЗ

Використання інформаційних технологій при навчанні у ВНЗ, зокрема, у ВВНЗ дозволяє збагатити зміст та урізноманітнити форми та засоби оволодіння навчальним матеріалом, підвищити мотивацію учбово-творчої діяльності студентів та курсантів на заняттях, дає змогу самостійно готуватись до наступного заняття і отримати принципово нові знання для їх наступного використання при практичній роботі і таке інше. Сутність такого впровадження полягає не в тому, щоб перекладати на комп'ютер засоби та методи обчислення, що традиційно склалися, а перебудовувати їх у відповідності з новими можливостями, які дають комп'ютерні математичні системи. На практиці це означає, що при реалізації процесу навчання передбачається розгляд ряду задач, розв'язання яких є цілком можливим із допомогою існуючих численних програмних систем комп'ютерної математики (СКМ). Наразі найбільш розповсюдженими є такі СКМ, як Mathcad, Maple, Mathematica, MATLAB, Derive, MuPAD, Maxima, S-PLUS. За допомогою математичних пакетів можна зекономити багато часу та уникнути багатьох помилок при обчисленнях.

Системи комп'ютерної математики Derive та MuPAD можна вважати СКМ початкового рівня. Вони орієнтовані на шкільну та вищу освіту за спеціальностями, що не потребують розширеної математичної підготовки.

Самою розповсюдженою СКМ є Mathcad – система, орієнтована на вищу освіту, виконання чисельних розрахунків та аналітичних перетворень помірної складності із максимальним застосування природньої математичної мови для представлення обчислень.

Система Maple – універсальна СКМ, призначена для символьних обчислень, але має і ряд засобів для чисельного розв'язання диференціальних рівнянь та знаходження інтегралів. Існує як спрощена (студентська), так і професійна версії Maple. Те саме стосується і пакету Mathematica. Можливості сучасної математики гідно представлено популярною версією Maple 7, яка з успіхом може впоратися з більшістю інтегралів, ще й дозволяє наочно проілюструвати характер проміжних їх обчислень; версія Mathematica 4 з легкістю бере інтеграли і дозволяє відразу без додаткового налаштування обчислити як точне, так і наближене значення. Існують навіть засоби візуалізації обчислень, що спрощує зрозуміння їх змісту. До того ж система Maple безперервно вдосконалюється.

І нарешті, середовище MATLAB+ Simulink – потужні та великі системи, орієнтовані на матричні та чисельні методи обчислень, реалізацію розрахунків підвищеної складності, математичне моделювання систем та пристроїв.

Серед загальних напрямків розвитку сучасних СКМ слід виділити розширення можливостей обчислень, що мають охоплювати всі практично важливі і фундаментальні області математики.

Ознайомлення тих, хто навчається, із існуючими системами комп'ютерної математики та їх можливостями є необхідним і в ході викладання безпосередньо курсу дисциплін «Вища математика», «Інформатика», і, звісно, спеціальних інженерних та військових дисциплін, вивчення яких передбачає використання математичного апарату. Це дозволить не лише заохотити студентів до оволодіння знаннями в області СКМ та набуття навичок користування сучасним математичним інструментарієм, а ще й вивільнить час аудиторних та самостійних занять для розглядання реальних практичних задач інженерного, військово-прикладного, господарського, економічного та іншого змісту, де використовуються математичні дослідження та розрахунки. Обов'язково слід зауважити, що все сказане вище про можливості застосування СКМ, в жодному разі не відміняє необхідності розуміння сутності математичних понять та характеристик та засобів їх обчислення , бо доречно користуватись всіма перевагами відповідного математичного середовища зможе лише той користувач, який володіє культурою виконання математичних обчислень.

Герасименко Є.С.
Платонов М.О., к.хім.н., ст. дослідник
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна
Капосльоз Г.В., к.психол.н., с.н.с.
Центр воєнно-наукових досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Останнім часом, все гостріше стає питання про підвищення ефективності наукових досліджень, розробки чітких критеріїв їхнього оцінювання, комплексного реформування системи воєнно-наукових досліджень, прийомів управління і структури відносин між замовниками, споживачами та виконавцями науково-дослідних робіт (НДР).

Наукова діяльність вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ), як один з основних видів діяльності, має цілий ряд особливостей та обмежень, перш за все з точки зору пріоритетів держави в області оборони та безпеки. Існуючі на сьогоднішній день формальні моделі (методики) оцінки та управління НДР не в повній мірі відображають ці особливості в частині ВВНЗ, де в більшості наукова робота здійснюється за рахунок базового фінансування.

Авторами, в рамках виконання НДР за шифром “Співробітництво” розроблена методика оцінювання НДР, що виконуються у ВВНЗ.

НДР на всіх її етапах життєдіяльності (від планування до завершення) розглядається як єдина складна система, яка потребує як комплексного оцінювання, так і можливості оцінити її на любому етапі окремо.

Обраний цільовий підхід, в силу його структурованості, об'єктивності та формалізації, орієнтації на реалізацію стратегії НДР, чіткого цілепокладання, можливості побудови на його основі ефективної процедури оцінки за визначеними цілями з використанням інструментів контролінгу сприяє росту ефективності управління та результативності досліджень, збільшенню інноваційного потенціалу, стимулює до покращення показників наукової активності ВВНЗ.

Наявність різних показників і критеріїв з урахуванням підбору відповідних етапів (проміжних цілей) дозволяє впорядкувати існуючі підходи при проведенні оцінки НДР, що сприяє в свою чергу прозорості, структурованості та підвищенню практичної значимості розробленої методики.

Розроблено алгоритм та математичний апарат оцінювання. Введена універсальна інтегрована оцінка НДР “етап (ціль)-критерій-показник”, яка враховує думки трьох зацікавлених сторін (замовник, споживач, виконавець) на всіх етапах життєдіяльності НДР (планування, виконання, приймання).

Універсальність та формалізація оцінювання НДР забезпечується за рахунок представлення результатів у вигляді нормованих числових показників, які можна отримати, застосовуючи методику бальних оцінок, що ґрунтується на експертній оцінці відповідних фахівців.

На підставі отриманих результатів досліджень розроблено програмне забезпечення автоматизації процесу оцінювання НДР на всіх етапах життєвого циклу з розподілом відповідних повноважень між суб'єктами управління, замовлення, споживання, виконання та оцінювання досліджень.

Гончаренко Є.В.
Блискун О.Є.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

НЕЧІТКІ МНОЖИНИ В ОЦІНЮВАННІ РИЗИКУ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ БОЙОВИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Як відомо, в державній авіації України під авіаційною системою прийнято розуміти сукупність спільно діючих в навколишньому середовищі екіпажів, авіаційної техніки, сил та засобів управління та забезпечення польотів, об’єднаних структурно та функціонально в інтересах виконання польотів. Проте, на екіпажі, що виконують бойові завдання, в навколишньому середовищі, крім метеорологічних умов та орнітологічної обстановки, впливають особливості (фактори), що пов’язані: з застосуванням авіаційних засобів ураження; з

впливом засобів протиповітряної оборони та радіоелектронної боротьби противника. Тому для розуміння в яких умовах екіпаж буде виконувати завдання, доцільно введення поняття “бойова авіаційна система” (БАС), під якою будемо розуміти авіаційну систему що виконує бойові завдання.

Командир авіаційної частини приймає рішення на виконання завдання (проведення польотів) в умовах певної невизначеності. При цьому він спирається на власний досвід, інтуїцію та доповіді відповідних начальників служб що є причиною суб’єктивності. В свою чергу, начальник служби безпеки польотів (СБП) зобов’язаний виявляти ризики в БАС та розробляти пропозиції щодо їх зниження. Однак, на даний час, в арсеналі начальника СБП відсутні засоби автоматизації з ефективними методами розрахунку ризику.

Теорія нечітких множин є однією з найбільш розроблених у інженерному відношенні математичних теорій, що призначені для формалізації невизначеної інформації (даних) для вирішенні аналітичних задач в системах підтримки прийняття рішень (СППР). При цьому найбільш продуктивними програмними засобами, в яких реалізована технологія нечіткого моделювання, на думку авторів, є система програм MATLAB.

Отже для розрахунку рівня ризику безпеки польотів в БАС пропонується враховувати сценарій реалізації небезпеки (варіант завдання), ймовірність реалізації даного сценарію (безпечного виконання завдання) та наслідки реалізації сценарію або міра оцінки серйозності наслідків реалізації сценарію. Вихідні дані – ризик визначається як “Неприйнятний”, “Задовільний”, “Прийнятний”.

Вхідні дані – ймовірність реалізації даного сценарію залежать від вхідних умов виконання завдання:

готовності екіпажу до виконання завдання, що є функцію залежності від рівня підготовки екіпажу, його стану здоров’я та морально-психологічний стану;

надійності авіаційної техніки;

рівню підготовки осіб групи керівництва польотами;

метеорологічною та орнітологічною обстановкою в районі виконання завдання;

якістю видів забезпечення польотів;

рівнем можливого впливу противника на БАС під час виконання завдання.

Для програмування в системі MATLAB створюється нечітка модель, яка складається з:

фазифікатора, що перетворює фіксовані вектори факторів, що впливають на вхідні данні (готовність екіпажу, надійності авіаційної техніки тощо);

нечіткої бази знань що визначає залежність між вхідними та вихідними даними у вигляді лінгвістичного правила “ЯКЩО – ТО”;

машини нечіткого логічного виводу, яка на основі правил бази знань визначає значення вихідної змінної у вигляді нечіткої множини, що відповідає вхідним значенням;

дефазифікатора, що перетворює нечітке вихідне значення у чіткі значення.

Таким чином, впровадження математичного апарату, що базується на нечітких моделях, надасть можливість командиру приймати виважені рішення в умовах невизначеності з врахуванням можливих варіантів розвитку майбутніх подій чи обставин. Що, в свою чергу, позитивно позначиться на процесах прийняття рішень з питань безпеки польотів.

Дужий Р.В.
Навчально-науковий центр міжнародної миротворчої діяльності
Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м.Київ

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОМУ ЦЕНТРІ МІЖНАРОДНОЇ МИРОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Досвід участі в миротворчих операціях ООН засвідчив, що питанню удосконалення теоретичних та практичних навичок персоналу (військового, поліцейського, цивільного), а також військових та поліцейських контингентів приділяється особлива увага з боку керівництва Секретаріату ООН. Проте вимоги до професійної адаптації персоналу ООН в умовах обстановки, яка відрізняється у кожній миротворчій місії, та індивідуальний рівень підготовки персоналу потребує постійного супроводження, у тому числі шляхом проведення дистанційного навчання за відповідною тематикою. Програмним забезпеченням дистанційних курсів передбачено використання слухачами основних та додаткових ресурсних можливостей -– аудіо та відеоматеріалів, системи зворотного зв’язку з адміністратором та авторами курсу, можливості об’єднуватися у

групи слухачів для обміну думками та досвіду, використовувати інші можливості для комунікації з іншими зацікавленими особами щодо питань миротворчої діяльності використовуючи сучасні соціальні контенти (групи *Facebook,* каналів *YouTube,* форумів навчальних закладів).

У процесі застосування методик дистанційного навчання під час підготовки національного персоналу були виявлені певні переваги та недоліки. До переваг відносимо *незалежність від місця і часу навчання*; *актуальність предмету навчання* (можливість викладачів оперативно корегувати навчальний матеріал відповідно до актуальних змін або внаслідок зворотного зв'язку "*слухач – адміністратор (автор курсу)-слухач*"); *створення соціальних груп* для спілкування та обговорення проблемних питань та пошук шляхів їх вирішення, проведення відео-конференцій, семінарів тощо.

До недоліків можна віднести *залежність від Інтернету* (особливо актуалізується під час тестування – як вхідного, так і підсумкового), а також можливість використання *зовнішньої допомоги*, наприклад під час тестування, що ставить під загрозу об'єктивність тестування.

Таким чином, удосконалення системи підготовки національного персоналу до участі в миротворчих операціях з підтримання миру та безпеки застосуванням дистанційного навчання забезпечить (1) створення умов для залучення додаткового людського ресурсу для проходження підготовки без відриву від виконання службових обов'язків у тому числі, з огляду на останні події на сході України, (2) покращення процесу узагальнення досвіду підготовки слухачів та виявлення слабких та сильних сторін такої підготовки; (3) заощадження коштів на відрядження та інших фінансових затрат під час проведення стаціонарного навчання.

Дяченко І.М.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ НОВОЇ СТРАТЕГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

В умовах сьогодення Україна, як і весь цивілізований світ, стоїть перед викликами порушення та зміни світового порядку. Російська Федерація розпочала масштабну агресію не лише проти України, але й проти інших демократичних держав світу.

Анексія Криму, агресія Російської Федерації на Сході, ведення проти України гібридної війни формують довгострокові виклики для Української держави. З розвитком сучасних інформаційних технологій, зростанням ролі інтернет-видань та соціальних мереж, інформаційна складова стає повноцінною зброєю. Як показує досвід, ведення ворогом пропаганди та поширення неправдивої інформації через засоби масової інформації та соціальні мережі набуває масштабного впливу на формування думки громадськості, противник все частіше робить ставку саме на порушення комунікації як внутрішньої, так і зовнішньої, що має 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 активного розповсюдження інформації у засобах масової інформації та реагування на поширення неправдивої інформації.

Беручи до уваги широке використання сучасних інформаційних технологій у сфері оборони і безпеки, а також створення єдиної автоматизованої системи управління Збройних Сил України, захист України стає все більш вразливим до кіберзагроз.

Так, як інформаційні технології зараз стрімко розвиваються, створюючи серйозну загрозу для національної і міжнародної безпеки в усьому світі, 15 березня 2016 року була введена в дію постанова Ради національної безпеки і оборони України «Про стратегію кібербезпеки України» затверджена Указом Президента України.

Поточний рівень кібербезпеки в Україні є досить низьким, випадки незаконного збирання, зберігання, використання, поширення персональних даних, незаконних фінансових операцій, крадіжок і шахрайства стають все більш і більш поширеним явищем в Інтернеті.

Крім того, зараз різні сектори української економіки та життя дуже вразливі у віртуальному просторі, державні та приватні компанії страждають від кібератак, до яких вони зовсім не готові. На жаль, Україна не має будь-яких інструментів для запобігання та відбиття атак в інформаційній сфері, всі заходи кіберзахисту є безсистемними і неефективними.

Проблеми, які ускладнюють боротьбу з кіберзлочинами, по-перше, пов'язані з відсутністю чіткого правового регулювання національної державної політики в сфері кібербезпеки. По-друге, відсутня єдина державна структура з координації протидії кіберзлочинам в Україні. В результаті – зростає загроза критичної інфраструктури, спостерігається зростання комп'ютерного піратства і порушення авторських прав.

Мета нової стратегії кібербезпеки в Україні (далі – Стратегія) полягає в створенні умов для безпечної експлуатації кіберпростору, його використання в інтересах особистості, суспільства і держави.

Основна ідея Стратегії полягає в тому, що Україна повинна створити велику високотехнологічну систему для забезпечення безпеки і надійності зв'язку. Це здається непростим завданням, беручи до уваги поточний стан таких інструментів захисту безпеки.

Крім того, Стратегія визначає мету створення **«активного кіберзахисту»**, що означає здійснення воєнно-політичних, воєнно-технічних та інших заходів, спрямованих на розширення прав і можливостей військової організації держави, сектора безпеки і оборони в кіберпросторі, створення, розвиток сил, засобів та інструментів для можливої відповіді на агресію у віртуальному просторі, що може бути використаний як засіб стримування воєнних конфліктів і загроз в кіберпросторі. Іншими словами, Україна повинна створити механізм кібератак у відповідь. Невідомо, яким чином він буде реалізований на практиці, оскільки такий механізм вимагає серйозних інвестицій і знань.

Єрилкін А.Г., к.військ.н., доц.,
Клюшников І.М., к.т.н., с.н.с.,
Шалигін А.А., к.т.н., с.н.с.,
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КІЛЬКОСТІ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ, ПОТРІБНОЇ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Система збору, реєстрації, обробки і зберігання інформації для винесення судження про стан території, об'єкта називається моніторингом.

Моніторинг держаного кордону (МДК) здійснюється різними способами. На цей час основною тенденцією МДК в провідних країнах світу є застосування безпілотних літальних апаратів (БпЛА). В доповіді обґрунтовано методику розрахунку кількості безпілотних літальних апаратів, що потрібна для МДК з заданою ефективністю. Авторами зроблено висновок про те, що кількість БпЛА, необхідних для МДК окремої території, доцільно розраховувати із співвідношень середнього значення площі території, що підлягає моніторингу, до середнього значення площі, на якій, з застосуванням одного БпЛА, можна його виконати за одну добу.

Середнє значення площ обрано тому, що вони змінюється зі швидкістю, яка залежить від стану прикордонної території, характеристик БпЛА, що використовуються, їхньої апаратури та інших випадкових факторів. Площа території МДК має неправильну форму. Для спрощення розрахунків її доцільно представити у вигляді правильної геометричної фігури - круга, еліпса, прямокутника і т. д. Найбільш прийнятним способом такого перетворення є кусково-лінійна апроксимація. У даному випадку обрано прямокутник. Добу обрано тому, вона є оптимальним значенням часу планування дій МДК.

Для досягнення потрібної ймовірності виконання завдання МДК необхідно або послідовно застосовувати для перегляду однієї й тієї ж ділянки декілька БпЛА, або переглядати її одним БпЛА потрібну кількість раз. Це збільшує кількість БпЛА, що потрібна для МДК.

Методика, що розроблена авторами, проста і може бути застосована різними органами і організаціями, наприклад МО, МНС. Вона дозволяє достатньо точно визначати кількість БпЛА, що необхідна для повітряного моніторингу потрібної теріторії у реальному масштабі часу з заданною ефективністю.

Методика надає можливість вирішити й зворотню задачу - розрахувати площу повітряного мониторингу района земної поверхні квлькістю БпЛА, що є у наявності.

Методика може використовуватись при плануванні й моніторингу земної поверхні з застосуванням пилотуемих літальних апаратів.

Заварзіна А.Р.,
Умінський В. В., к.т.н., с.н.с.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАЛАШТУВАНЬ ПАРАМЕТРІВ ПОЛІТИКИ БЕЗПЕКИ В АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ

Для захисту інформації в автоматизованих системах (АС) створюється комплексна система захисту інформації (КСЗІ). Одним із етапів створення КСЗІ є розробка політики безпеки. Операційна система Windows, під управлінням якої працюють всі АС, що обробляють інформацію з обмеженим доступом, оснащена засобами адміністрування, які дозволяють налаштувати параметри політики безпеки. Процес налаштування відбувається вручну і тому займає багато часу. Для оптимізації цього процесу, зменшення імовірності можливих помилок при встановленні параметрів локальних політик, підвищення оперативності настроювання політики безпеки в АС, можливо використовувати спеціалізоване програмне забезпечення.

Для налаштування параметрів безпеки в операційну систему Windows інтегровані такі засоби адміністрування:

консоль управління;

редактор реєстру;

провідник;

управління комп’ютером.

Зазначені засоби управляють такими механізмами конфігурування політики безпеки:

політика облікового запису користувача, яка включає політику паролів, політику блокування облікового запису та політику Kerberos;

локальна політика, яка складається з політики аудиту, визначення прав користувачів та параметрів безпеки;

журнал подій, призначений для запису системних подій;

обмежене використання програм, що захищає комп`ютер від конфліктів програмного забезпечення та запобігає запуску небажаних програм;

стандартні системні служби – визначають перелік служб, що починають функціонувати при запуску системи;

реєстр операційної системи Windows;

параметри файлової системи, які визначають повноваження кожного суб’єкта відносно всіх об’єктів комп'ютерної системи.

Для розробки спеціалізованого програмного додатка, що реалізує функцію автоматизованого налаштування параметрів безпеки операційної системи з використанням зазначених механізмів запропоновано використання програмного середовища Visual Studio. Мова програмування «C#» надає доступ до реєстру, локальних політик та консолі управління операційної системи Windows.

Для перегляду реєстру використовується утиліта «REGEDIT», а для керування ним – класи «REGISTRY» та «REGISTRYKEY».

Для перегляду параметрів локальних політик в мові програмування «C#» передбачена структура «LSA_OBJECT_ATTRIBUTES», яка використовується з функцією «LSAOPENPOLICY».

Для доступу до консолі управління використовується підпрограма, яка прокладає шлях до консолі та автоматично виконує команду «mmc».

Для уніфікації програмного додатка в напрямку можливості його застосування при зміні значень параметрів політики безпеки, останні зберігаються в окремому файлі додатку MS Excel. Це додає програмі гнучкості і дозволяє її легко переналаштувати при зміні вимог до рівня безпеки інформації в АС.

Програмна реалізація запропонованого функціоналу показала свою ефективність та отримала схвальні відгуки організацій, що займаються експертизою КСЗІ в АС.

Калачова В.В., к.т.н., доц., с.н.с.,
Закіров З.З., к.т.н., с.н.с.,
Крижанівський І.М.,
Грідіна В.В.,
Сальна Н.Є.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЯКІСТЬ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Всебічний розвиток засобів обчислювальної техніки, телекомунікаційних технологій та глобальна інформатизація, обумовлюють суттєві зміни форм освітнього процесу. Зростає роль професійної та безперервної освіти без відриву від основної трудової діяльності. Все це сприяє розробці та впровадженню інформаційних технологій, що базуються на автоматизації навчального процесу та його окремих складових та втіленню нових форм та систем навчання у вищих освітніх закладах держави. Застосування нових форм навчання в освітній системі України, які впроваджуються у процес підготовки та перепідготовки, як цивільних так і військових фахівців, обумовлено низкою причин: прагнення України до інтеграції в Європейський Союз та впровадження європейських норм і стандартів в освіту та науку нашої держави; інтенсивність розвитку науки потребує постійного удосконалення професійних знань та навичок фахівців різних галузей, напрямів та спеціальностей; тільки можливості технології автоматизованого та дистанційного навчання спроможні забезпечити своєчасне корегування змісту навчання фахівців за рахунок високої швидкості оновлення знань в інформаційно-освітньому середовищі.

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (ХНУПС) постійно проводить дослідження щодо можливих шляхів підвищення ефективності навчання та оцінювання особового складу закладу, які ґрунтуються на створенні та використанні інноваційних інформаційних технологій для навчального процесу, а також організації та впровадженні його дистанційних форм (ДН). Основними інформаційними технологіями для автоматизації навчання та реалізації його дистанційної форми, розробленими та впровадженими в ХНУПС є: інформаційно-освітнє середовище (ІОС) «ДІАЛОГ», універсальна система розробки та проведення комп'ютерних тестів (УСРПКТ) і комплекс конструювання навчального розкладу «КАСКАД».

ІОС «ДІАЛОГ» дозволяє: планувати навчання шляхом розподілу предметів по видах підготовки; навчатися у складі груп за визначеними предметами; здійснювати автоматизований контроль тестування з фіксацією часу та результатів проходження тестів; контролювати процес навчання за середнім балом для групи, курсу завдяки системі формування статистичних даних та інше. УСРПКТ дозволяє розробляти комп'ютерні тести і проводити тестування та самоконтроль; обирати типи відповіді на питання (з однією вірною відповіддю, з кількома вірними відповідями, з відповіддю у вигляді запису); розподіляти питання за категоріями і типами відповідей та надавати відповідну кількість балів за вірну відповідь; здійснювати випадковий розподіл питань за категоріями; використовувати в якості питання різноманітні фрагменти документів (графічні, формули тощо) з інших програм (MS Word, MS Excel та інших); вводити тип обмеження за часом та термін часового обмеження; при тестуванні пропускати та повертатись до питань; по закінченню тестування провести аналіз відповідей та інше. Програмний комплекс «КАСКАД» здійснює: автоматичний контроль розкладу навчальних занять, що формується за визначеними критеріям якості планування занять; автоматичну фіксацію всіх дій користувачів щодо зміни даних; автоматизоване формування звітних (статистичних) документів щодо спланованого навчального процесу. Крім того, в навчальному процесі ХНУПС успішно використовується система дистанційного навчання з відкритим програмним кодом MOODLE.

Таким чином, основними перевагами застосування інноваційних технологій у здійсненні навчання у ВВНЗах ЗСУ є його високі економічні показники та автоматизація процесів контролю знань, що виключає вплив «людського фактору» на результати оцінювання та його неупередженість.

Каніщев В.В.,
Дацко О.В.,
Зонь Р.П.
Колотухін Є.А.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

Підвищення ефективності використання зразків озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) Сухопутних військ є найважливішим військово-технічним завданням. У його вирішенні велику роль відіграє зниження витрат на підтримання працездатності зразків ОВТ, всебічне підвищення їх готовності до використання за призначенням.

У процесі експлуатації зразків ОВТ їх надійність та інші властивості поступово зменшуються внаслідок зношування відповідних вузлів та деталей, корозії, втомлення та старіння матеріалів, із яких вони виготовлені.

Особливу актуальність набуває технічне обслуговування і ремонт зразків ОВТ під час ведення частинами та підрозділами бойових дій та локальних конфліктів, проведення маршів, антитерористичних та миротворчих операцій, оскільки в результаті інтенсивної експлуатації зростає кількість відмов, а значна частина агрегатів отримує бойові пошкодження від вогневого ураження супротивником. У таких умовах відновлення ресурсу та ремонту зразків ОВТ є основною складовою поповнення їх втрат.

Невідповідність між потребами Збройних Сил України в новій техніці та відсутністю в державі економічних можливостей їхнього задоволення висунули на передній план проблему забезпечення бойового потенціалу Збройних Сил України за рахунок удосконалення системи ремонту та підтримки необхідного рівня технічного стану існуючого парку ОВТ.

Таким чином, розробка методик по плануванню та організації капітального ремонту зразків ОВТ Сухопутних військ є актуальною проблемою підвищення боєздатності Збройних Сил України.

Нами було проведено аналіз досвіду проведення капітального ремонту ОВТ Сухопутних військ на підприємствах промисловості, аналіз основних положень та вимог керівних документів з організації капітального ремонту цих зразків, а також дослідження показників техніко-економічної оцінки капітального ремонту ОВТ на підприємствах промисловості та методів оцінки якості капітального ремонту ОВТ Сухопутних військ на підприємствах промисловості

В результаті проведених досліджень були розроблені методики: оцінки процесу планування та організації виходу зразків ОВТ Сухопутних військ в ремонт; оцінки формування собівартості при капітальному ремонті ОВТ Сухопутних військ; відбору підприємств для виконання капітального ремонту зразків ОВТ Сухопутних військ; оцінки якості капітального ремонту ОВТ Сухопутних військ. Зазначені методики дають змогу визначити черговість передачі ОВТ на підприємства промисловості для виконання капітального ремонту, визначити попередню собівартості ремонту, виконати відбір підприємств для виконання ремонту зразків ОВТ, а також оцінити якість проведеного підприємством капітального ремонту ОВТ.

Розроблені методики можуть бути використані, як для підприємств з капітального ремонту ОВТ, так і для ремонтних баз, арсеналів та ремонтних підрозділів при проведенні регламентованого та середнього ремонту ОВТ, а також оцінки ефективності як спеціалізованих, так і комплексних підприємств промисловості. На наш погляд, розроблені в ході виконання роботи методики дозволять замовнику (центральним службам забезпечення) здійснювати планування, якісне та своєчасне виконання робіт з проведення ремонту зразків ОВТ на підприємствах промисловості, а також можуть бути використані з деякими доопрацюваннями і на інших підприємствах з капітального ремонту машинобудівної галузі.

Карлов Д.В., д.в.н., с.н.с,
Коробецький О.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

СИСТЕМА КООРДИНАТНО-ЧАСОВОГО ТА НАВІГАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Аналіз складу та характеристик існуючої навігаційної апаратури Збройних Сил (ЗС) України показує, що зараз на озброєнні, на жаль, в основному знаходяться і використовуються морально застарілі навігаційні засоби, які не відповідають вимогам до надійності управління, точності та оперативності визначення навігаційних параметрів військових рухомих та нерухомих об'єктів. Як правило, ефективність цих методів і засобів значною мірою залежить від астрокліматичних умов, наявності реперів і орієнтирів, часу, відведеного на вирішення навігаційних завдань. Заданих характеристик можливо досягти лише при використанні глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС), а в задачах що потребують точності місцевизначення на рівні дециметрів потрібно застосовувати ще й диференціальні методи, а саме використовувати інформацію Системи координатно-часового та навігаційного забезпечення (СКНЗ) України.

СКНЗ України є системою подвійного призначення і являє собою складний радіотехнічний багатоцільовий навігаційно-інформаційний комплекс, який призначений для виконання завдань в галузі супутникової навігації, геодезії, геодинамічного моніторингу і т.ін.

Застосування інформації СКНЗ України є найбільш перспективним і ефективним напрямком для рішення завдань навігаційного і топогеодезичного забезпечення військових споживачів, обладнаних відповідними програмно-апаратними засобами.

Практичне впровадження нових поглядів на структуру навігаційного забезпечення ЗС України, застосування розроблених методів та алгоритмів, доповнень до існуючої структури СКНЗ України дозволить значно підвищити точність, надійність та оперативність визначення місцеположення військових споживачів ГНСС як у Сухопутних військах (СВ), так і в Повітряних Силах (ПС) і Військово-Морських Силах (ВМС).

Найбільш перспективними споживачами інформації СКНЗ України є полігонні випробувальні комплекси, де використання розроблених методів приведе до якісно нового рівня координатно-часового забезпечення проведення випробувань, навчань з бойовою стрільбою.

Кас'яненко М.В., к.військ.н.
Хажанець Ю.А.
Коренівська І.С.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

КЛАСИФІКАЦІЯ ТААНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, РАДІОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ В ОПЕРАЦІЯХ

Оцінювання ефективності функціонування будь-якої складної системи можливо провести лише на основі моделювання. Але перш за все необхідно визначити всі внутрішні та зовнішні фактори які впливають на ефективність її функціонування.

Ефективність системи зв'язку, РТЗ і АУ під час підготовки і ведення воєнних дій залежить від багатьох факторів, які умовно можна розділити на три групи.

До першої групи факторів слід віднести ті, що визначаються імовірним характером застосування системи зв'язку, РТЗ і АУ, а саме:

завдання, що вирішуються військовими частинами (підрозділами) ПС;

рішення командирів (командувача) на виконання бойового завдання (розпорядження);

прийнята система управління та особливості організації інформаційних процесів;

Вищеперераховані фактори є вирішальними під час визначання структури та особливостей функціонування системи зв'язку, РТЗ і АУ, тому істотно впливають на функціональні можливості системи зв'язку, РТЗ і АУ.

Друга група факторів визначається існуючим станом та функціональними можливостями сил і засобів системи зв'язку, РТЗ і АУ. До цієї групи належать фактори, що визначають можливості системи:

морально-психологічний стан і рівень підготовки військ зв'язку, РТЗ, А та ІС;

тактико-технічні можливості засобів зв'язку, РТЗ і АУ;

структура та особливості побудови системи зв'язку, РТЗ і АУ;

прийнятий порядок технічного та тилового забезпечення сил і засобів системи зв'язку, РТЗ і АУ;

технічний стан засобів зв'язку, РТЗ і АУ.

Ці фактори визначають інформаційні можливості системи зв'язку, РТЗ і АУ. У процесі планування та організації зв'язку, РТЗ і АУ структуру системи і порядок використання зв'язку, РТЗ і АУ вибирають найдоцільнішими для ймовірних умов, тобто такими, щоб інформаційні можливості системи були максимальними за умови оптимальних затрат сил та засобів.

Третя група факторів визначається умовами функціонування системи зв'язку, РТЗ і АУ. До цієї групи факторів належать:

необхідність забезпечення маневру силами та засобами зв'язку, РТЗ і АУ для нарощування системи під час наступу або перерозподілу зусиль у ході бойових дій;

можливості РіРТР противника;

вогнева і радіоелектронна протидія противника;

рівень підготовки особового складу до дій у конкретних умовах обстановки;

обмеження, накладені на систему зв'язку, РТЗ і АУ стосовно розвідзахищеності;

умови електромагнітної обстановки;

природні, географічні та метеорологічні умови.

Вплив перерахованих факторів призводить до скорочення функціональних можливостей. Так, наприклад, необхідність здійснення маневру скорочує кількість сили і засобів, фактично задіяних в певний період часу для управління. Вогневий та радіоелектронний вплив противника призводить до виведення з ладу (фізичного або функціонального) сил і засобів в наслідок чого обмежуються можливості системи.

Наведений розподіл факторів на групи дає змогу більш точно визначити та описати їх вплив на систему зв'язку, РТЗ і АУ, що, у свою чергу, дозволить більш адекватно провести моделювання функціонування зазначеної системи.

Козубцов І.М., к.т.н., проф. РАЕ,
Козубцова Л.М.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, м. Київ, Україна

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ КІБЕРНЕТИЧНОЇ ЗАХИЩЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

В роботі (Хусаінов П.В. Показник кібернетичної безпеки автоматизованої системи у часі. Збірник наукових праць ВІТІ. 2015. Вип. № 1) поряд з відносною простотою, наочністю, мається нюанс а саме, що чисельні величини показників у складі приведених виразів мають сенс для визначення тільки у ході практичного моделювання, натурного експерименту чи практичної повсякденної роботи, як результат роботи відповідних автоматизованих функцій у складі програмного забезпечення діяльності адміністративного персоналу інформаційно-телекомунікаційної системи (ІТС).

Методика (Кудінов В.А. Методика оцінки рівня кібербезпеки в Україні: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції „Кібербезпека в Україні: правові та організаційні питання" (Одеса, 21 жовтня 2016), ґрунтується на методі анкетування, надає можливість одержати числову характеристику комплексного показника оцінки рівня кібербезпеки держави, значення якого дозволяє визначати необхідність розробки належних заходів щодо підвищення результативності власних систем кібернетичної безпеки. Однак з допомогою якого математичного апарату досягається заданий результат не приводиться.

Виходячи з суспільно важливої наукової задачі у роботі (Черноног О.О., Козубцов І.М., Куцаєв В.В., Козубцова Л.М., Терещенко Т.П. Обговорення єдиного підходу до побудови методики оцінки кібернетичної захищеності ІТС організації / Міжнародна науково-практична конференція "Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку" (Харків, 14-15 березня 2018 р.) обговорено єдиний підхід до побудови

методики оцінки кібернетичної захищеності ІТС організації. Подальші наукові пошуки дозволили вибудувати методику оцінки кібернетичної захищеності системи зв'язку організації (Козубцов І.М. Козубцова Л.М., Куцаєв В.В., Терещенко Т.П. Методика оцінки кібернетичної захищеності системи зв'язку організації / Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2018. №1(31)). Вона також ґрунтувалася на методі експертному анкетуванні системних адміністраторів. У подальших вдосконалювання (Куцаєв В.В., РадченкоМ.М., Козубцова Л.М., Терещенко Т.П. Методика оцінки кібернетичної захищеності інформаційно-телекомунікаційного вузла зв'язку / Збірник наукових праць ВІТІ. 2018. №2) розширено межі застосування методика для оцінки кібернетичної захищеності ІТВ зв'язку ЗС України.

Слід зазначити що всі розглянуті методики дозволяють здійснити розрахункову оцінку кібернетичної захищеності інформаційно-телекомунікаційного вузла зв'язку Збройних Сил України на деякий момент часу t_0, за якого активний кібернетичний вплив на ІТС відсутній $F_{КВ}$=0.

Таким чином, поза уваги вище перелічених методик лишається можливість обчислення (прогнозування) оцінки кібернетичної захищеності ІТВ зв'язку ЗС України на деякий момент часу $t_{КВ}$, за якого на ІТВ здійснюється активний кібернетичний вплив $F_{КВ}$ = 1 в результаті чого втрачено деякий актив (Ак), або функціональність засобів (сервісів) $W_Ф$. Саме через відсутність в обігу понять актив організації, втрати активу, та відсутності коефіцієнта функціональності засобів (сервісів) $W_Ф$, не дозволяє зрозуміти реальний зміст методики оцінки кібернетичної захищеності ІТС ЗС України, вибудувати математичний апарат її розрахунку, моделювати найгірші варіанти стану кібернетичної захищеності ІТС в результаті настання загрози нульового дня.

Постановка завдання формулюється наступним чином: визначити в умовах реальних деструктивних кібернетичних впливах числових значень кібернетичної захищеності кожного компонента (Kj) засобу (Зi) ($P_{КЗКjЗi}$) та кожного засобу (Зi) ($P_{КЗЗi}$), а також ІТС в цілому ($P_{КЗІТС}$).

Козубцов І.М., к.т.н., проф. РАЕ,
Козубцова Л.М.,
Терещенко Т.П.,
Куцаєв В.В.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, м. Київ, Україна

ГЛОБАЛЬНИЙ КОЛАПС ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ В НАСЛІДОК ПОРУШЕННЯ РОБОТИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

У зв'язку із збільшення обсягу обміну інформації в інформаційно-телекомунікаційних мережах, в тому числі і в мережах спеціального призначення, збільшується ризик наслідок порушення роботи сучасних інформаційних технологій у секторі безпеки і оборони.

Мета доповіді є усвідомлення наслідків порушення роботи сучасних інформаційних технологій у секторі безпеки і оборони в результаті штучно створеного глобального колапсу інформаційно-телекомунікаційних систем (ІТС).

Поняття "ГЛОБАЛЬНИЙ" + "КОЛАПС" + "ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ" це настання глобальних наслідків планетарного значення техногенного, технологічного, економічного або військового характеру в наслідок деструктивного кібернетичного впливу, націленого на руйнування технологічних процесів (алгоритмів) нормального функціонування ІТС (сукупності ІТС) та мережі, в результаті чого порушується інформаційна безпека, а саме здатність телекомунікаційних мереж забезпечувати захист від знищення, перекручення, блокування інформації, її несанкціонованого витоку або від порушення встановленого порядку її маршрутизації.

Інформація, а особливо наукова є стратегічним ресурсом в інформаційних війнах у кібернетичному просторі. Збір інформації (кібершпигунство) відомостей щодо пересування наших військ у районі ведення бойових дій, призведе до неминучих людських втрат. Глобального значення є відмова сервісу, атаки на об'єкти критичної інфраструктури. Атаки на об'єкти критичної інфраструктури – атаки на комп'ютери та системи, що забезпечують життєдіяльність міст, а саме системи водопостачання, електроенергії, транспорту тощо.

Наслідки воєнного характеру можуть настати в разі глобального колапсу ІТС воєнного призначення та критично важливої інфраструктури, можливий збій та несанкціоноване керування військами та озброєнням до

прикладу, як у науково-фантастичному фільмі “Terminator”, де штучний інтелект мережі “SkyNet” отримавши доступ до керування системою протиракетною оборони та ядерним озброєнням Збройних сил США створив умови до знищення людства. І хоча на перший погляд це виглядає фантастично, але сьогоднішні “кібервійни” та “кіберпростір” з науково-фантастичному роману У. Гибсона “Нейромант” (1982) перекочували в сучасну реальність. Недаремно тому військові США розглядають кіберпростір як п’ятий театр військових дій (поряд з наземним, морським, повітряним і космічним), в якому беруть участь Міністерство оборони, АНБ, ЦРУ, незалежні групи хакерів – всі, хто може створювати і використовувати комп'ютерні віруси для нанесення удару по ворогу.

Для системи військового зв’язку побудованих на сучасних інформаційно-телекомунікаційних системах спеціального призначення іноземного виробництва важливо забезпечити технічний захист інформації цілісності, конфіденційності, доступності до інформації, оскільки з втратою зв’язку втрачається керування військами.

Таким чином, кібернетичні атаки в мирний час по ІТС можуть привести до втрат порівнянним з втратами під час бойових дій, а методи інформаційного протиборства є могутньою зброєю в руках держав, які розробляють руйнівні інформаційні технології, що застосовуються для досягнення своїх політичних і військових цілей.

Колотухін Є.А.,
Каніщев В.В.,
Дацко О.В.
Центральний Науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м.Київ

ОЦІНКА ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ ПІД ЧАС ВИБОРУ ЗРАЗКІВ ОВТ ДЛЯ ПОПОВНЕННЯ НЕКОМПЛЕКТУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

На теперішній час перелік і зміст вихідних даних при здійсненні ліквідації некомплекту ОВТ та його ремонту визначаються не на всіх етапах життєвого циклу (ЖЦ) зразків озброєння. Маючи вихідні дані строго неформалізованими, постановка задачі синтезу складної системи (управління ЖЦ) здійснюється в умовах невизначеності, яка в більшості випадків розв’язується евристичними методами, що в свою чергу допускає елементи суб’єктивізму.

Управління ЖЦ ОВТ в країнах НАТО здійснюється на схожих етапах щодо розробки та постановки на виробництво ОВТ закріплених у міждержавних стандартах, які поступово перепрацьовуються в Україні відповідно до сучасних умов. Такими етапами (циклами) в країнах НАТО є: забезпечення науки та технологій; визначення вимог спроможності; дослідження, розробка, випробування та оцінка; виробництво та розгортання; експлуатація, підтримка та утримання; утилізація. Дослідженнями, які здійснювалися в США, отримані статистичні дані щодо вартості циклу «експлуатація, підтримка та утримання», який складає для авіації 61-65%, для кораблів 68%, для наземного ОВТ 73%. Відповідно вартість циклу «дослідження, розробка, випробування та оцінка» становить від 1 до 9 %, а решта становить закупівля.

Здійснюючи ліквідацію некомплекту ОВТ за його моральним або фізичним старінням слід звернути увагу на найбільш вартісні цикли (за критерієм «ефективність-вартість») при оцінці підприємств промисловості та їх виборі. В країнах НАТО подібний аналіз здійснюється на етапі прийняття рішень на розробку військової техніки MDD (Material Development Decision), і крім бойової ефективності та придатності до бойового застосування проводиться оцінка витрат на всіх циклах (етапах) експлуатації зразка ОВТ. Такий підхід використовується для управління ЖЦ ОВТ в системі «Планування, розробка програм, бюджетування та реалізація» PPBE (Planning, Programming, Budgeting, and Execution). Такі заходи проводиться після планування, а саме під час розробки програм при порівнянні необхідних спроможностей до вимог ресурсів.

В Україні супроводження зразків озброєння відповідно до діючих стандартів проводиться на стадії ЖЦ «Дослідження та обґрунтування розробки» і під час оцінки підприємств промисловості, спроможних виготовляти ОВТ, виникає необхідність у використанні відповідного науково-методичного забезпечення. Враховуючи багатокритеріальність процесу управління ЖЦ в сучасних умовах існує складність в «ручному» режимі планування складної системи (без автоматизованих систем підтримки прийняття рішень з відповідним програмним забезпеченням). Тому, відсутність автоматизованих систем не завжди призводить до збільшення обґрунтування правил в ході приймання рішень або їх висновків. З ринковими умовами виникла об’єктивна необхідність автоматизації процесів прийняття рішень при оцінці та виборі підприємств промисловості для

здійснення ними ліквідації некомплекту ОВТ. Формування такої бази знань необхідно для подальшого нечіткого логічного виводу. Процес прийняття рішення з використанням детермінованої моделі, яка закладена в базу даних з можливістю подальшого її накопичення, знаннях спеціалістів-експертів, які формують стохастичну модель і передбачає ймовірнісні процеси формують нечітку продукційну модель логічного виводу, якою може скористатися замовник. Тому, якість прийняття рішення на стадії ЖЦ «Дослідження та обґрунтування розробки» підвищить рівень виконання задачі синтезу складної системи за критерієм «ефективність-вартість». В умовах обробки інформації, яка містить невизначеність та з допомогою використання досвіду і знань експертів адекватним математичним інструментом може слугувати нечіткий логічний вивід, який використовують у складних слабоформалізованих процесах (системах).

Отже, розв'язання вищезазначених питань з використанням теоретичних положень теорії нечітких множин та процедури нечіткого логічного виводу можливе, або при застосуванні вже існуючих систем комп'ютерної математики, наприклад «MATLAB», або при створенні інноваційно-нових онтологічних експертних систем на відповідних ІТ-платформах, які вже пропонуються НАН України, наприклад «ТОДОС». Обираючи останню при відповідних технічних вимогах можливо скоординувати діапазон задач в особливості у площині управління ЖЦ ОВТ, що стосуватиметься аналізу підприємств промисловості і їх вибору при обґрунтуванні розробки за критерієм «ефективність-вартість».

Костина О.М., к.в.н., доц.,
Башкиров О.М., к.т.н., доц.
Центральний Науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ ВІД КІБЕРНЕТИЧНИХ ЗАГРОЗ

Нинішні умови функціонування комп'ютерних мереж і, відповідно, кіберзагроз для них значно відрізняється від того, якими вони були навіть кілька років тому. З кожним роком стає все більш очевидним, що інформаційні ресурси безпосередньо перетворюються в фінансові, а особливо в останні роки цінність інформаційних ресурсів зростає, тому вони вимагають захисту від різноманітних негативних впливів, яких також стає все більше. За оцінками експертів американської компанії з розробки антивірусних програм "McAfee", кількість кібератак кожен рік зростає приблизно на 65%. Більш того, багато держав сьогодні вважають кіберзасоби і сили легітимним і необхідним елементом свого стратегічного набору інструментів поряд з дипломатією, економічною силою і військовою потужністю. Сучасний досвід фактичного застосування державами кіберзасобів вказує на те, що для таких засобів більш характерні шпигунство або саботаж, що робить більш вірогідним їх застосування нижче порогу, який визначає збройний напад. Попри певну логічність цього аргументу, стає дедалі більш зрозуміло, що деякі держави розглядають кіберзасоби невіддільною частиною своїх оперативних військових сил і засобів і не бояться застосовувати їх в такій якості, навіть якщо вони не схильні до публічного визнання цього. Це викликає занепокоєння, чи не станемо ми у найближчому майбутньому свідками повномасштабної війни в кіберпросторі між державами.

Крім того, все більш зрозумілим стає те, що недержавні дійові особи час від часу виявляють зацікавленість у застосуванні кіберзасобів – хоча наразі є небагато свідчень їх фактичного застосування.Експерти і урядовці погоджуються з тим, що швидкість нападів і їхня складність змінюються радикально. Ще одна важлива різниця полягає в їхньому розмаїтті. Кіберризики загрожують вигодам – економічним, політичним або соціальним, – які дає людству винахід кіберпростору. Внаслідок цього зростає важливість захисту від кіберзагроз й в Збройних Силах України. Враховуючи стрімке зростання популярності соціальних мереж та недостатній рівень їх захисту, головним виконавчим директором американської компанії "Imperva" Ш.Крамером прогнозується, що у наступному році зберігатиметься тенденція до зростання кількості кібератак. спрямованих на зламування аккаунтів (облікових записів) користувачів у соціальних мережах, насамперед Facebook та Twitter, з метою отримання конфіденційної персональної інформації для здійснення фінансових махінацій. Відповідно до результатів дослідження міжнародної компанії "Sophos" (головні офіси у м. Бостон, США та м. Оксфорд, Великобританія) слід очікувати зростання кількості випадків застосування вірусних програм, спрямованих на блокування роботи операційних систем та порушення функціонування систем глобального позиціонування GPS і мобільних платежів.

За оцінками експертів Технологічного дослідного інституту штату Джоджія /Georgia Tech Research Institute/ (США), очікується загострення міждержавних суперечностей щодо контролю за інформаційними потоками та використанням соціальних мереж. Цей процес супроводжуватиметься активною маніпуляцією інформацією з боку авторитарних режимів, зацікавлених у фільтрації контенту та введення цензури в мережі Інтернет. Саме тому безпека інформаційних ресурсів та інформаційних технологій об'єктів критичної інфраструктури України стає все більш важливим фактором безпеки держави в цілому і, відповідно, одним з вагомим з чинників безперебійного функціонування складових сектору безпеки і оборони. В зв'язку з цим виникає необхідність впровадження відповідних засобів кібербезпеки, що забезпечують специфічні вимоги до інформації, наприклад, цілісність, доступність, конфіденційність, спостережність, які досягаються іноді суперечливими шляхами і заходами.

В доповіді обговорюються заходи забезпечення кібернетичного захисту об'єктів критичної інфраструктури України взагалі та інформаційних об'єктів Збройних Сил України, зокрема.

Костина О.М., к.в.н., доц.,
Зацарицин О.О.
Центральний Науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТУАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ ПОСАДОВИХ ОСІБ ЗС УКРАЇНИ В РАЙОНІ БОЙОВИХ ДІЙ

В ході здійснення заходів щодо стримання і відсічі російської збройної агресії національна безпека України спрямована на комплекс багатопланових політичних, дипломатичних, економічних, технологічних та військових заходів з підвищення боєздатності ЗС України. Одним з таких заходів в районі ООС є інтеграція геоінформаційних систем, космічної розвідки, повітряної розвідки, в тому числі з використанням безпілотних літальних апаратів, радіоелектронної розвідки (РЕР), агентурної розвідки, розвідки з відкритих джерел в об'єднану геопросторову розвідку (ГПР). Усі складові ГПР оперують інформацією про об'єкти, події та явища, яка володіє просторово-часовими характеристиками, тому за своєю суттю є геопросторовою інформацією. Головним завданням ГПР є забезпечення споживачів своєчасною, повною і достовірною інформацією про оперативну обстановку, основною складовою якої є радіоелектронна обстановка. Це потребує перманентного моніторингу повітряного простору, акваторії та кордонів держави з врахуванням можливостей сил і засобів РЕР.

Аналіз досліджень, публікацій та практика ведення РЕР виявили основні проблемні питання, що виникають під час ведення розвідувальної діяльності в сучасних умовах та значно знижують оперативність ведення РЕР. Серед них є проблема підвищення оперативності обробки та підвищення достовірності інформації шляхом застосування засобів автоматизації.

В доповіді запропонований склад автоматизованої системи управління силами та засобами ГПР (АСУ "ГПР"), спеціальне програмне забезпечення (СПЗ) якої має включати такі елементи:

1. Складова "Карта" – спеціальне програмне забезпечення, що забезпечує виведення на екрани користувачів картографічного зображення з нанесеними на неї стаціонарними та рухомими об'єктами, позначенням зон, маршрутів руху цілей, пеленгаційної інформації з усіх доступних джерел розвідувальних даних. Дана програма є основною в роботі операторів станцій РТР "Кольчуга", за допомогою якої оператори можуть координувати сумісну роботу по пеленгуванню (визначенню місцеположення) стаціонарних та рухомих об'єктів.

2. Складова "Таблиця" – спеціальне програмне забезпечення, яке забезпечує виведення на екрани користувачів текстової, детальної інформації про стаціонарні та рухомі об'єкти, робота яких відмічається силами та засобами системи РЕР. До складу СПЗ "Таблиця" входить автоматичний модуль пеленгування в УКХ-діапазоні, що віддалено керує пеленгаторами без участі операторів. Пеленгаційна інформація в реальному масштабі часу відображається на карті за допомогою СПЗ "Карта" та заноситься у відповідні поля таблиці складової СПЗ АСУ "ГПР" – СПЗ "Таблиця".

3. Складова "База КХ" – програма управління базою даних передач КХ-діапазону. Дана програма використовується операторами пошуку для перехоплення інформації у КХ-діапазоні та може використовувати як пеленгатори необхідну кількість сторонніх пеленгаторів, рознесених на відповідну базу пеленгування. Результат роботи пеленгаторів автоматично наноситься на карту, а детальна інформація про джерело КХ-випромінювання відображається у відповідній таблиці АСУ "ГПР".

4. Складова "Sat2" – спеціальне програмне забезпечення, що використовується для розрахунку орбіт, прогнозування та попередження про проліт у визначеній зоні космічних апаратів.

Запропонований у доповіді підхід до ведення РЕР з використанням АСУ “ГПР” підвищує інформативність геопросторової розвідки і, як наслідок, дозволяє створити єдине інформаційне поле розвідки та підвищити оперативність розвідки.

Кравчук О.І., к.т.н., с.н.с.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ТИПАЖУ ТИЛОВОГО НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ

Одним з основних завдань тилового забезпечення частин і підрозділів Сухопутних військ в зоні ведення бойових дій є надійне постачання витратних матеріалів, обладнання, зброї та боєприпасів. У бою виникає необхідність постійного поповнення таким майном військ безпосередньо на бойових позиціях. В складних умовах бою доставка традиційними видами транспорту, зокрема автомобільним, може бути неможливою або недоцільною, оскільки великі габарити автомобілю, шум його двигуна надають можливості противнику виявити і знищити його на маршруті заздалегідь, ще до того як автомобіль з вантажем досягне місця призначення, результатом чого стане втрата і майна, і особового складу, що його супроводжує. В таких умовах на загрозливих ділянках маршруту доцільно доставку вантажу покласти на малогабаритні безшумні, безекіпажні наземні роботизовані комплекси (НРК), які здатні рухатись не лише дорогами, але й пересіченою місцевістю, ще й досить приховано від вогневого ураження противника. Провідні виробники наземних роботизованих платформ (НРП) і НРК продовжують здійснювати в інтересах військових розробку та постачання низки сучасних виробів. Систематизація НРК за ієрархічним принципом сприяє напрямам розвитку роботизованих систем для військ, надає орієнтири для їх планування та визначення типажу НРК. Типаж НРК – це сукупність зразків роботизованих комплексів для оснащення військ, які відрізняються за тактичним призначенням і бойовими можливостями щодо виконання завдань у різних умовах ведення бойових дій. Основні вимоги до формування типажу НРК: наявність у сукупності типажу зразків НРК, здатних до ефективного виконання конкретних бойових завдань; забезпечення інваріантності до завдань і умов застосування за рахунок модульності; скорочення витрат на утримання, технічне забезпечення та підготовку особового складу.

Це багатокритеріальна задача. На початковому етапі формування типажу НРК, коли ще відсутня навіть технічна документація на майбутні зразки, пропозиції щодо типажу можливо сформулювати тільки орієнтовні, спираючись лише на аналіз ведення відомих бойових дій у військових конфліктах, зокрема й на Сході України. Отже, на наш погляд, для виконання всіх заходів матеріального забезпечення підрозділів, достатньо мати три нижчезазначених типи НРК з базовою платформою підвищеної прохідності:

НРК-300 – призначений для доставки ВТМ, боєприпасів, ПММ підрозділам, що перебувають в зоні вогневої дії противника. Корисний вантаж 300-350 кг, відстань доставки 3-4 км без дозаправки, швидкість руху по твердому ґрунту до 15 км/год, наявність допоміжного обладнання для автоматизованого завантаження і розвантаження. Такий НРК-300 слід розглядати як доповнення автомобільного транспорту, особливо в безпечних зонах вогневого впливу;

НРК-150 – призначений для транспортування вантажу (екіпіровки) відділення військовослужбовців на марші, а також доставки невеликих вантажів на бойові позиції, евакуації з полю бою поранених тощо. Корисний вантаж 100-150 кг, віддаленість комплексу від колони відділення – до 100 м, швидкість руху за колоною до 5 км/год. Система управління НРК-150 повинна забезпечувати наступні режими роботи: дистанційне управління разом з колоною; управління голосовими командами; автономне управління на коротких відстанях за заданими траєкторіями і координатами;

НРК-50 – призначений для доставки продовольства (води, їжі), ліків, боєприпасів, гранат, стрілецької зброї невеликій групі військовослужбовців, що знаходяться у засідці, бліндажі, на блокпосту. Корисний вантаж до 50 кг, загальна вага комплексу до 120 кг, віддаленість комплексу від оператора до 1000 м, орієнтовні габарити 1×0,5×0,6 м.

Вважаємо за доцільне спочатку створити базовий зразок транспортної платформи підвищеної прохідності для НРК, яка б була здатна перевозити корисні вантажі, вагою 300-350 кг у складних умовах місцевості. В основу конструкції такої платформи повинен бути закладений блочно-модульний принцип, завдяки якому з’явиться можливість формування безлічі варіантів зразків НРК для застосування за різним призначенням та у різних умовах місцевості.

Кулініч Ю.М.,
Павленко В.О.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ МІЖ ЗБРОЙНИМИ СИЛАМИ УКРАЇНИ ТА ІНШИМИ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

В умовах ведення Російською Федерацією гібридної війни проти цілісності України дуже гостро постає питання своєчасного реагування на загрози національній безпеці України, як всередині держави так і на її кордонах. В доповіді розглядається процеси організації взаємодії між Збройними Силами України та іншими військовими формуваннями (ІВФ) та правоохоронними органами (ПрО) шляхом обміну інформацією з застосуванням сучасних інформаційно-телекомунікаційних систем.

Актуальність питання на даний час полягає в тому, що різні міністерства та відомства виходячи з виконуємих завдань, організаційної структури та чисельності, при різних рівнях фінансування на сьогоднішній день забезпечені сучасними засобами обробки інформації на різному рівні, а необхідність обміну інформацією, в тому числі й з обмеженим доступом особливо на рівні тактичної ланки постала ще в 2014 році, з моменту початку агресії Російською Федерацією. При проведенні операції об’єднаних сил також постає питання управління підрозділами ІВФ та ПрО які передаються у підпорядкування Збройними Силами України за допомогою сучасних засобів які спроможні забезпечити стійкість та надійність інформаційного обміну.

Виходячи з наведених вимог, постає питання уніфікації засобів обробки інформації для можливості їх застосування у підрозділах будь якої державної структури, нарощування систем міжвідомчого обміну інформацією та локальних систем управління об’єднаннями (угрупуваннями).

В доповіді розглядаються існуючі системи обміну інформацією, та проблемні питання організації взаємодії. Проводиться аналіз нормативної бази яка діє на даний час, підкреслюються її недоліки та наводиться приклади організації таких систем в країнах НАТО. Наводиться огляд сучасних технологій захисту інформації з обмеженим доступом та засоби обробки інформації, які створені в державі за останні роки.

Надається порівняльний аналіз можливостей технічних засобів криптографічного захисту інформації та пропозиції щодо напрямків їх подальшого вдосконалення.

Пропонуються способи та методи організації мереж обміну інформацією та варіанти об’єднання та нарощування вже існуючих інформаційно-телекомукаційних систем.

Лагодний О.В., к.т.н.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

ІНДИКАТОРИ ВИЯВЛЕННЯ НЕГАТИВНОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСАХ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Характер сучасних воєн показав істотне зростання значущості такої сфери протиборства, як інформаційна. Нова реальність військових конфліктів та війн сучасності полягає в перенесенні військових дій саме в цю сферу. При цьому інформаційні технології стають, по суті, одним із найперспективніших видів зброї, яка з кожним роком удосконалюється і розширює свої можливості, що призвело до більшого масштабу її застосування. Суттєве збільшення загроз інформаційно-технічного й інформаційно-психологічного впливу (ПсВ) зумовило створення спеціальних підрозділів, які використовують системи виявлення та оцінювання рівня загроз для вжиття адекватних заходів інформаційної протидії.

П’ятий рік збройного конфлікту на сході України з Російською Федерацією показує, що противник продовжує застосовувати гібридні дії в інформаційному просторі, у тому числі мережі Інтернет, які відзначаються низкою інформаційно-психологічних акцій проти особового складу Збройних Сил (ЗС) України. Під час інформаційно-психологічних акцій противник вживає заходи щодо дискредитації керівництва ЗС України, погіршення морально-психологічного стану особового складу, який виконує завдання в районі проведення Операції об’єднаних сил тощо. В інформаційному просторі нашої держави поширюються

інформаційні приводи у вигляді текстових повідомлень в мережі Інтернет, які своїм змістом спонукають особистість до певних дій. Протидія такому негативному ПсВ є важливою складовою у сфері забезпечення національної безпеки, що визначено Доктриною інформаційної безпеки України. Проте для виявлення таких загроз мають бути розроблені відповідні індикатори (показники).

Практика виявлення такого негативного ПсВ показала, що під час моніторингу електронних засобів масової інформації (е-ЗМІ) особовий склад стикається з низкою проблем:

1. Завдання щодо моніторингу мережі Інтернет здійснюється в режимі ручного пошуку, що впливає на якість та ефективність виявлення ПсВ.

2. Спеціалізоване програмне забезпечення, яке дозволяє автоматизувати процес моніторингу, є комерційним і високовартісним. Крім того, воно не адаптоване для виконання специфічних завдань і дозволяє тільки збирати масив даних. При цьому одним із розробників такого програмного забезпечення є компанія з Російської Федерації, яка в умовах збройної агресії може використовувати його у своїх цілях для збору необхідної розвідувальної інформації.

3. Відсутність єдиної системи індикаторів для спеціальних підрозділів, за якими можливо виявляти негативний ПсВ, що ускладнює процес оцінювання рівня небезпеки особовому складу ЗС України та не дає своєчасно вживати заходи інформаційної протидії.

Розроблення індикаторів виявлення негативного ПсВ на визначену цільову аудиторію, які є найбільш вагомими, під час моніторингу мережі Інтернет на даний час є актуальним і важливим завданням. Впровадження таких індикаторів виявлення негативного ПсВ під час моніторингу е-ЗМІ, як частота публікацій текстового повідомлення з негативним ПсВ за обраною тематикою, динаміка появи текстового повідомлення з негативним ПсВ за обраною тематикою, показник важливості е-ЗМІ (PageRang) у пошуковій системі Google, показник поширеності текстового повідомлення з негативним ПсВ за обраною тематикою, показник тональності текстового повідомлення, показник персистентності у модуль спеціалізованого програмного забезпечення, дасть змогу підвищити ефективність застосування спеціальних підрозділів ЗС України в процесі проведення заходів інформаційного протиборства в мережі Інтернет.

Лукіянчук А.А.,
Савков П.А., к.т.н., доц.,
Пампуха І.В., к.т.н., доц.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПАСИВНА ДИСТАНЦІЙНА РОЗВІДКА НА ОСНОВІ СЕЙСМОАКУСТИЧНИХ ДАТЧИКІВ

Застосування противником нових далекобійних, високоточних, всепогодних засобів ураження, висока рухомість військ, мобільні й рішучі їх дії під час бою ставлять до розвідки підвищені вимоги. Фактично розширюючи фазу активної дії розвідки до цілодобової. Якісне виконання завдань розвідки досягається завчасною її організацією, спрямуванням зусиль усіх видів розвідки на виконання найважливіших завдань, визначенням розвідувальних відомостей до встановленого терміну, ретельним вивченням, зіставленням й додатковою перевіркою їх, а за необхідності проведенням до розвідки. Постійним, стійким і твердим управлінням підрозділами, які ведуть розвідку, високою навченістю особового складу розвідувальних підрозділів, а також застосуванням найбільш досконалих способів і засобів розвідки. Значна роль у вирішенні цього завдання відводиться силам і засобам розвідки, які забезпечують війська необхідною інформацією.

Нині недостатньо тільки виявити противника. На перший план все гостріше висувається фактор часу, тобто крайнє скорочення циклу “виявлення – доповідь”. При цьому вимагається така точність визначення місцеположення противника, яка б дозволяла відразу наносити по ньому ураження. Іншими словами, розвідка має визначати координати цілей зі відповідною точністю. Одночасно і сам процес виявлення противника зазнав змін внаслідок застосування ним різноманітних засобів, як пасивних – приховування своїх дій, так і активних – проведення контррозвідувальних заходів. Все це вимагає широкого впровадження у війська нових технічних засобів розвідки. А складність вирішення розвідувальних завдань, необхідність ефективного використання технічних засобів розвідки, у свою чергу, – високопрофесійної майстерності розвідників. Зростання обсягу

завдань розвідки, з одного боку, і скорочення часу на їх виконання, з іншого, вимагають постійного удосконалення способів розвідки. Одним із перспективних напрямків розвідки є використання пасивних датчиків, що забезпечують отримання інформації про навколишній простір. Сукупність таких датчиків: оптичні датчики, інфрачервоні, радіометричні; магнітометричні; сейсмічні; акустичні і сейсмоакустичні датчики та їх інтегрування, створюють системи, що одержують інформацію на основі аналізу електромагнітного поля в різних діапазонах довжин хвиль.

Інтегрована спільна обробка інформації, що отримується від декількох датчиків, дозволяє сформувати звідні узагальнені відомості про навколишній простір і прогноз його зміни. Найбільш широке застосування при моніторингу навколишнього простору знайшли дані оптико-електронні, сейсмічні та акустичні датчики та системи.

Міхєєв Ю. І., к.т.н.,
Носова Г. Д.,
Василенко О. П.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЛАНУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Досвід проведення Антитерористичної операції та Операції об’єднаних сил на сході України показав, що перенесення значної частини активних дій у інформаційний простір – ознака неоголошеної Росією війни. При цьому противник докладає значних зусиль для отримання максимальних ефектів від власних психологічних операцій, спрямованих як на цивільне населення окупованих і підконтрольних регіонів нашої держави, так і на командування та особовий склад наших військ. На противагу таким діям необхідно проведення відповідних контрзаходів спеціальними підрозділами Збройних Сил України. Ефективність цих заходів напряму залежить від якості оперативного планування.

Процес планування психологічної операції є складним, комплексним та потребує врахування великої кількості різноманітних факторів, що швидко змінюються у часі, застосування відповідного технічного, лінгвістичного, програмно-алгоритмічного та інших видів забезпечення, оптимального розподілу людських та часових ресурсів. Підвищити його оперативність та ефективність можливо шляхом часткової автоматизації. При цьому слід врахувати особливості спеціальних заходів психологічної операції, які полягають у:

оцінюванні обстановки;
моніторингу інформаційного простору;
оцінюванні пропагандистських матеріалів противника;
аналізі цільової аудиторії;
виборі головних об’єктів та методів (способів) психологічного впливу на них;
підготовці можливих сценаріїв проведення психологічної операції;
плануванні розвитку серії матеріалів психологічного впливу;
розробці шаблону матеріалів психологічного впливу;
поширенні матеріалів психологічного впливу;
аналізі ефективності проведення психологічної операції;
прогнозуванні розвитку дій противника;
підготовці зразків документів.

У доповіді подано узагальнену модель процесу планування психологічних операцій з урахуванням вимог керівних документів, які регламентують означену діяльність спеціальних підрозділів країн НАТО. Наведено особливості автоматизації вищезазначених завдань. Запропонована модель є підґрунтям для розроблення спеціалізованого програмного забезпечення, яке дозволить: зберігати, редагувати оновлювати інформацію про проведені заходи, характеристики цільової аудиторії; формувати концепт матеріалів психологічного впливу та зберігати їх у базі даних.

Такий підхід дозволить надати підтримку у прийнятті рішень командирам спеціальних підрозділів, що у цілому сприятиме підвищенню ефективності та оперативності планування психологічних операцій.

Мішуков О.М.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна
Фоменко В.Д.
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАВДАНЬ ПОЛІГОННОГО ВИМІРЮВАЛЬНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Недоліком існуючої експериментально-технічної бази (ЕТБ) полігонного вимірювально-обчислювального комплексу є відсутність необхідного складу засобів фізичного та програмно-алгоритмічного моделювання та проведення прискорених випробувань. Так, ЕТБ існуючих випробувальних полігонів проектувалась і створювалась для забезпечення випробувань авіаційного та ракетного озброєння. Це призвело до суттєвих недоліків щодо підготовки і проведення стрільб з використанням ЕТБ:

за мішені використовувалися, як правило, малодинамічні об'єкти. Засоби зовнішніх траєкторних вимірювань не завжди забезпечували вимірювання (реєстрацію) процесу зустрічі ракет з імітатором цілі. Розташування засобів зовнішніх траєкторних вимірювань дозволяє супроводжувати та реєструвати параметри руху цілі на відстані (10…15) км. Час отримання інформації складає від декількох годин до 10 діб залежно від вимог з обсягу та кількості цілей, що є припустимим часом для отримання інформації при проведенні випробувань, але не припустимим при бойових стрільбах;

обладнання полігону не дозволяє проводити повний цикл випробувань зразка озброєння, випробування об’єкту усього парку типових цілей, на усіх діапазонах дальності стрільби та з використанням перешкод. Все це є обмежуючими факторами щодо проведення стрільб;

при виконанні бойових стрільб ЕТБ полігону не спроможна забезпечити отримання об’єктивної інформації про стан мішені та засобів ураження у реальному масштабі часу. При цьому вимоги до точності та достовірності отриманої інформації не визначені у повному обсязі. Пріоритет у цьому випадку віддається оперативності отримання інформації. Затримка інформації не тільки знижує рівень безпеки проведення стрільб та випробувань, але й знижує ймовірність прийняття правильного рішення керівником стрільб;

відсутній достатній обсяг даних для об’єктивного контролю;

не в повній мірі реалізуються потенційні характеристики радіолокаційних засобів полігону з виявлення малорозмірних цілей;

не завжди забезпечується можливість зовнішніх траєкторних вимірювань руху ракет відповідними засобами полігону.

В доповіді акцентовано увагу на те, що основні вимоги до ЕТБ сформовані із загальних технічних, організаційних і економічних потреб щодо проведення повномасштабних навчань військ з бойовою стрільбою, а також раціональної системи полігонних випробувань нових (модернізованих) зразків озброєння та військової техніки.

Враховуючи всі вимоги і шляхи вдосконалення, а також обґрунтовані рекомендації, раціональний типовий склад класифікаційної структури ЕТБ полігону і її елементів повинен містити:

основну та спеціальну випробувальну базу;

вимірювально-обчислювальний комплекс;

технічну базу бойового забезпечення;

контрольно-технічну базу;

технічну базу системи управління випробуваннями та допоміжну технічну базу.

Відмічено, що основна і спеціальна випробувальна бази та вимірювально-обчислювальний комплекс складають основу ЕТБ полігону. Решта складових ЕТБ носить забезпечуючий характер. Повне та достовірне визначення всіх характеристик випробовуваних комплексів і оцінка їх відповідності тактико-технічним вимогам є головним критерієм при конкретному виборі складу та оснащення ЕТБ полігонного вимірювально-обчислювального комплексу.

Оникієнко Л.С.,
Налапко О.Л.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПРОТИДІЇ ПІД ЧАС ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ

Новим явищем військового протиборства держав стало інформаційне протистояння, сутність якого полягає у зосередженні головних зусиль збройної боротьби не на фізичному знищенні конкретних одиниць зброї, а на руйнуванні інформаційних ресурсів противника та його збройних сил, руйнуванні або спотворенні системи управління ними, каналів обміну інформації, навігації і наведення, застосуванні механізмів впливу на індивідуальну і суспільну свідомість. З розвитком і широким впровадженням нових інноваційних технологій інформаційна складова в стратегії забезпечення національної безпеки внаслідок організації широкого міжнародного інформаційного обміну виходить на перший план. В доповіді розкриваються проблеми впровадження сучасних інформаційних технологій під час проектування і впровадження автоматизованих систем в Збройних Силах України Збройних Сил України та розглядаються шляхи їх вирішення.

Останнім часом інформаційна політика Російської Федерації все більше набуває вигляд кібернетичної агресії. Зокрема, відповідно до наданої Департаментом контррозвідувального захисту інтересів держави у сфері інформаційної безпеки Служби безпеки України інформації встановлено, що з початку 2017 р. на електронні поштові адреси співробітників правоохоронних органів та військових формувань з телекомунікаційного обладнання, розміщеного на території Російської Федерації, здійснюється розповсюдження шкідливого програмного забезпечення “Armagedon”, яке замасковане під розсилання електронних листів. Крім того, у січні 2018 року видавництво The Washington Post з посиланням на таємний звіт ЦРУ повідомило, що за кібератакою “віруса-вимагача” Petya.A влітку 2017 року з “високою імовірністю” стояло російське Головне розвідувальне управління. В лютому 2018 року в організації вірусної атаки NotPetya Російську Федерацію офіційно звинуватили Велика Британія, США і Австралія.

При цьому, щомісячно у світі реєструється близько 1,8 млрд. різного роду кіберінцидентів, щорічні фінансово-економічні збитки від яких становлять понад 1 трлн. дол. США. За висновками експертів, на фоні подальшого зростання кількості та складності кібератак прогнозується розширення кола країн, які володітимуть кібернетичною зброєю та застосовуватимуть її, насамперед, з метою дезорганізації функціонування автоматизованих систем управління об'єктів критичної інфраструктури або повного виведення їх з ладу.

Враховуючи значні фінансово-економічні збитки та непередбачувані наслідки застосування троянських вірусних програм, у найближчій перспективі слід очікувати застосування нових та модифікованих зразків кібернетичної зброї, що вимагатиме від керівництва країн активного впровадження комплексу заходів, спрямованих на підвищення ефективності функціонування власних систем кібернетичної безпеки. В умовах ведення Російською федерацією бойових дій проти України наша держава крім організації збройного захисту також вимушена збільшувати зусилля для протистояння інформаційним диверсіям проти нашої держави.

Це вимагає від керівництва держави та Міністерства оборони України прийняття термінових заходів в таких напрямах:

створення в частинах Збройних Сил України підрозділів з кіберзахисту;

підготовки військових фахівців в цій галузі;

оснащення цих підрозділів відповідними технічними засобами;

проведення періодичного моніторингу кіберзагроз в частинах і підрозділах ЗС України;

розповсюдження досвіду кібернетичного захисту;

врахування наробок розвинених країн світу в цій галузі шляхом організації взаємодії на міждержавному рівні.

Охрамович М.М., к.т.н., с.н.с.,
Савран В.О., к.т.н.,
Шевченко В.В.,
Карпенко А.О.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СЕЙСМОАКУСТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ З ВИКОРИСТАННЯМ ПАСИВНИХ ДАТЧИКІВ

Сейсмоакустичний моніторинг відноситься до області використання комплексних систем, щодо проведення спостережень та виявлення координат, типу об'єктів у зонах небезпечних явищ різного походження, а саме: під час руху ворожого транспорту, пострілів артилерії, мінометів, гаубиць, танків, політ літаючих апаратів на малих та гранично малих висотах. Така технологія може бути використана для охорони від неконтрольованого перетину кордону, місць дислокації своїх сил, об'єктів підвищеної небезпеки та життєзабезпечення, військових та важливих об'єктів, ліній розмежування протидіючих сил та демілітаризованих зон з метою перешкодити проникненню на їх територію розвідувально-диверсійних груп, а також виявлення підземних проходів, розвідка найбільш вірогідних маршрутів передислокації та розгортання військ (підрозділів) противника.

За допомогою використання автоматизованого програмного комплексу, створеного на основі акустичних та сейсмоакустичних пристроїв, що розміщуються на оптимальних відстанях між точками їх розташування, здійснюється швидкий та високоефективний розрахунок координат небезпечних об'єктів різного походження. Комплексна сейсмоакустична система для автоматичної детекції координат небезпечних техногенних та військових об'єктів, яка містить щонайменше один сейсмоакустичних приймач, який з'єднаний з обчислювальним комплексом за допомогою з'єднувальних кабелів, в склад якого входить центральний процесор, який подає команди для запуску технічного програмного забезпечення багатоканального 24-х бітного аналогово-цифрового перетворювача з таймером, який з'єднаний з пристроєм обробки та збереження інформації та пристроєм відображення кінцевих результатів, згідно корисної моделі, застосовує сейсмічні, акустичні, а також разом одночасно сейсмоакустичні пристрої високої чутливості у динамічному діапазоні частот (від 10 Гц до 2 кГц).

Основними особливостями такого комплексної сейсмоакустичної системи є те, що використання високочутливих акустичних, сейсмічних, або сейсмоакустичних приймачів для отримання необхідної корисної інформації для автоматизованого розрахунку координат об'єктів різного походження, досягається на основі використання 24-бітного АЦП, груп модифікованих сейсмоакустичних приймачів, та відповідного комплексу програмного забезпечення, що дозволяє достатньо ефективно отримати необхідні оперативні результати, у вигляді умовних координат розташування небезпечних об'єктів, що генерує загальні потоки сейсмоакустичних сигналів.

Петров С.Г., к.ю.н.,
Служба безпеки України

ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ У ХОДІ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ

Під час здійснення операції об'єднаних сил на Сході України використовується мобільний зв'язок як військовими формуваннями, так і правоохоронними органами держави. На початку здійснення АТО питання застосування такого засобу зв'язку перебувало фактично поза межами правового регулювання. Однак, негативні наслідки використання російськими військовими формуваннями та спецслужбами новітніх інформаційних технологій та їх можливостей на шкоду інтересам держави, військових частин і конкретних військовослужбовців спричинили зміну відповідного регулювання.

У 2015 році до статті 143 Статуту внутрішньої служби Збройних Сил України були внесені зміни, які передбачили, що порядок зберігання і користування особистими мобільними телефонами, іншими засобами мобільного зв'язку та передачі інформації для військовослужбовців, які виконують обов'язки військової служби, встановлюється командиром військової частини. Безумовно, подібна норма частково обмежує інформаційні права військовослужбовців. Але її прийняття зумовлене, насамперед, негативними наслідками використання мобільних пристроїв безпосередньо під час бойових дій у процесі захисту територіальної цілісності України на Сході України.

Законодавство України, яке передбачає порядок обробки інформації з обмеженим доступом, яка є власністю держави, не передбачає можливості її обробки каналами відкритого мобільного зв'язку. Під час збройного протистояння сам факт виявлення за допомогою технічних засобів працюючих мобільних пристроїв дає російським військам і спецслужбам тактичні і оперативні переваги, створює передумови для знищення власників таких мобільних пристроїв.

Більше того, за допомогою ідентифікації власників мобільних терміналів як користувачів соціальних мереж можуть здійснюватися спроби інформаційно-психологічного впливу на військовослужбовців і працівників військових формувань правоохоронних органів України. І такі приклади фіксувалися на початку війни на Донбасі.

З цієї причини, порядок зберігання і користування особистими мобільними телефонами, іншими засобами мобільного зв'язку та передачі інформації для військовослужбовців, які виконують обов'язки військової служби безпосередньо під час здійснення ООС, що встановлюється командиром військової частини, має передбачати заборону на користування соціальними мережами і месенджерами.

Серед військовослужбовців доцільно проводити освітні і виховні заходи з метою роз'яснення можливостей використання російськими спецслужбами їх облікових записів задля ідентифікації військовослужбовців, отримання інформації про переміщення військових частин тощо. При цьому варто також роз'яснювати, що загрози, пов'язані з користуванням мобільних пристроїв на сьогодні мають не тільки зазначений інформаційний аспект, тобто несанкціонований доступ до інформації, дезінформування, спотворення інформації, незаконне збирання, копіювання та використання інформації, а й технічний аспект – можливість радіоелектронного перехоплення інформації або радіоелектронного «заглушування» сигналу, й програмні загрози – модифікація та знищення даних, впровадження «вірусів», програмних закладок (як і для звичайних комп'ютерів). Тому належний рівень інформаційної/кіберкультури та кіберграмотності вважаємо запорукою забезпечення особистої безпеки військовослужбовців військових формувань і правоохоронних органів України.

Важливим і актуальним на даний час є питання формування універсальних проектів наказів командирів військових частин, які б з урахуванням негативних наслідків використання сучасних інформаційних технологій при здійсненні ООС та перспектив розвитку захисних механізмів передбачали б алгоритм дій військовослужбовців щодо використання мобільного зв'язку і мобільних пристроїв.

Петулько М.С.,
Бойко С.М., к.т.н.
Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА БЕЗПЕКА КАНАЛІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ НОВІТНІХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

В останній час помітна тенденція поширення сфер використання авіаційної техніки як цивільної так і державної авіації. Така активність зумовлює збільшення авіаційного парку новими сучасними повітряними суднами та часткову модернізацію діючих. Як наслідок, авіаційна техніка, оснащена сучасними і новітніми радіоелектронними засобами і системами може використовуватися в будь яких умовах, в залежності від поставленої задачі. Перелік і специфіка задач досить широка і тому нові аеродроми можуть бути в безпосередній близькості від об'єктів, які здатні суттєво впливати на електромагнітну обстановку місцевості. Особливо гострою може скластися ситуація для оперативних аеродромів, або аеродромів тимчасового базування при виконанні авіаційних робіт, в тому числі при надзвичайних ситуаціях. Для всіх типів аеродромів загрозу може складати використання несумісних радіоелектронних засобів і систем як місцевими службами, так і третіми особами. Сучасні електронні пристрої промислового та побутового призначення набули значного поширення і використовуються практично у всіх видах діяльності як в промисловості, так і в побуті. Функціональні можливості таких пристроїв широкі, але невміле або незаконне використання, потенціально, може завдати велику шкоду чи аварійних ситуацій пов'язаних з впливом таких пристроїв на авіаційні радіоелектронні системи. В загальному випадку, при відсутності навмисних впливів,електромагнітна обстановка на місцевості буде визначається як сукупність електромагнітних явищ та процесів в певній місцевості в частотному і часовому діапазонах, що утворюються за рахунок спільної роботи автономних і неавтономних радіоелектронних засобів та інших джерел ненавмисних радіозавад, в точці розташування прийомного пристрою радіоелектронної

системи. В таких умовах електромагнітна завада – це небажане фізичне явище або вплив електричних, магнітних, електромагнітних полів, електричних струмів або напруг зовнішнього чи внутрішнього джерела, яке порушує нормальну роботу технічних засобів, або викликає погіршення технічних характеристик і параметрів цих засобів. У випадку навмисних впливів електромагнітна завада розглядається як навмисний електромагнітний вплив спрямований на певний об'єкт, з метою зміни якості обміну інформації, порушенні роботи або зниженню ефективності використання радіоелектронних засобів і систем. Для оцінки можливості використання реалізованого апаратного забезпечення програмно-визначуваної радіосистеми проведена оцінка динамічного діапазону приймальної апаратної частини зміною рівня високочастотного сигналу приймача, що подається на вхід. Оцінка велася візуально по наявності помітних спотворень в спектрі сигналу, що приймався. Спектрограми отримані за допомогою програмного забезпечення K0GK використовуваного для роботи макету. Отримані результати показують, що така радіосистема зв'язку може бути застосована для цілей короткохвильового зв'язку, характеристики цілком задовільні для роботи в умовах використовуваного діапазону частот каналу зв'язку. Також отримані результати свідчать про доцільність застосування вибраної структури тракту прийомо-передавача.

Таким чином, застосування програмно-визначуваної радіосистеми доцільне для побудови каналу радіозв'язку. Оцінена можливість і перевага використання високочастотного лінійного тракту для програмно-визначуваної радіосистеми. Можна зробити висновок про те, що реалізація каналу радіозв'язку із застосуванням програмно-визначуваної радіосистеми дозволяє при мінімальному апаратному забезпеченні реалізувати систему, що відповідає сучасним вимогам стандартів передачі інформації, електромагнітної сумісності, а також сучасним тенденціям розвитку телекомунікацій. Результатом аналізу були виділені ключові проблеми реалізації тракту програмно-визначуваної радіосистеми.

Полюга В.А., к.соц.н., доц.
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, м. Одеса, Україна
Шкурпіт О.М.,
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ВПЛИВУ В УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОПЕРАЦІЇ

Сучасні технології інформаційного впливу, засновані на маніпулятивному управлінні свідомістю і поведінкою людини (групи людей), основним завданням яких є зниження спроможності до опору і підпорядкування свідомості соціального об’єкта в інтересах маніпулятора. Соціальна невизначеність та зниження ефективності управління, є бажано типовою реакцією на акції інформаційного впливу.

В нормативних документах провідних армій світу положення щодо особливостей застосування інформаційної складової досить чітко визначена. Так, у Сполучених Штатах Америки термін «інформаційна операція» офіційно закріплений в польовому статуті Армії США FM 3-05.301(«Psychological Operations: Tactics, Techniques,and Procedures» 2003). Відповідно до цього джерела, інформаційна операція – це проведена в мирний або воєнний час планова пропагандистська і психологічна діяльність, розрахована на іноземні дружні, ворожі чи нейтральні аудиторії з тим, щоб вплинути на їхню оцінку ситуації і сформувати результуючу поведінку в сприятливому напрямку, для досягнення як політичних, так і військових цілей. При цьому виділяють три рівня інформаційного впливу: стратегічний, тактичний і оперативний. Рівень інформаційного супроводу військових операцій – це саме тактичний рівень застосування інформаційної складової. Оперативний рівень – це рівень сукупно погоджених інформаційних атак, результатом яких є інформаційна операція. Стратегічний рівень відповідає самій інформаційній війні. Подібна позиція відображається в відкритих актах нормативного регулювання діяльності російських військових в інформаційному просторі («Концептуальные взгляды на деятельность Вооруженных Сил Российской Федерации в информационном пространстве» 2011, «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации»2016).

Інформаційну складову операції необхідно починати з оприлюднення в інформаційному просторі відомостей, які стосуються та є спрямованими на об’єктподальшого впливу або на його найближче оточення. Якщо одноразового подання інформації недостатньо для того, щоб зламати волю об’єкта (знизити його спроможність до супротиву), то в подальшому організується серія послідовних надходжень (відомостей) до інформаційного простору, через

заздалегідь намічені проміжки часу, для забезпечення ефектуе кспозиції.Для більш точної інформаційної картини об'єкта (мішені) впливу доцільно використовувати мультикаскадну ітераційну схему з поступовою корекцією, що дозволяє багаторазово застосовувати метод інформаційних транзакцій по відношенню до одного і того ж об'єкту, послідовно (з кожним новим ітераційний циклом) підводячи його до стану, що забезпечує продукування об'єктом бажаних реакцій на зовнішні стимули-подразники.

За результатами інформаційного впливу формується аналітична доповідь (звіт), яка може містити: 1. Аналітичний висновок – відповіді на питання, ступінь важливості отриманої інформації, її значення для прийняття конкретних рішень (факти і відомості, на основі яких отримані результати аналізу, не повинні змішуватися з самими результатами); 2. Рекомендації органу управління (особі, що приймає рішення) – конкретні напрямки подальших дій структурних підрозділів для реалізації поставлених завдань неінформаційного впливу, прийняття найбільш ефективних рішень; 3. Узагальнення інформації – виклад найсуттєвішою інформації без зайвої деталізації; 4. Джерела і надійність інформації, передбачувані оцінки надійності даних і джерела на момент написання звіту; 5. Основні і альтернативні гіпотези для прийняття адекватних рішень, а також додаткової оцінки правильності обраної гіпотези; 6. Відсутня інформація: яка саме додаткова інформація необхідна для підтвердження остаточної гіпотези і прийняття рішення.

Посохов В.В.
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛАЗЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Постановка проблеми. Сучасні лазерні інформаційно-вимірювальні системи (ЛІВС) дозволяють мати: стабільні еталонні частоти та широкий спектр сигналів, що забезпечує високі точності вимірювання параметрів руху (ПР) літальних апаратів (ЛА) і швидкості передачі інформації. В залежності від тактико-технічного призначення в склад лазерних систем (ЛС) входять два типи каналів – інформаційні або вимірювальні. Інформаційні канали використовувався для зв'язку ЛС зі космічними апаратами (ЛА), а вимірювальні – для зовнішніх траєкторних вимірювань.

Також інформаційні канали можуть використовувався разом з вимірювальними для динамічних ліній, наприклад, для систем зльоту та посадки ЛА, або для забезпечення проведення полігонних випробувань сучасних зразків ЛА. Однак розрахунки і оптимізація таких сумісних і несумісних за каналами ЛС можуть значно ускладнюватись.

Таким чином, синтез ЛІВС, яка відповідає сучасним вимогам, пов'язаний з її оптимізацією.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Постановка задачі підвищення ефективності ЛІВС пов'язана з критерієм оптимальності, під яким розуміється правило, за яким за даними тактико-технічними вимогами (ТТВ) приймають рішення за показниками, які дозволяють одержати кращу ефективність.

Прокопенко Є. В., к.т.н., доц.,
Хоптинський Р. П., к.т.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

МЕТОДИКА ДИНАМІЧНОЇ ПРІОРИТЕЗАЦІЇ ПОВІДОМЛЕНЬ НА ВУЗЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ ПІДРОЗДІЛІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Досвід проведення операції об'єднаних сил на східному кордоні України підкреслює важливість забезпечення своєчасного та достовірного інформаційного обміну в системі управління. При цьому досягнення мети бойових дій напряму залежить від оперативності та своєчасності в доведенні управлінських рішень.

При втраті зв'язку, затримках у проходженні повідомлень командири і штаби не могли своєчасно отримувати інформацію про бойову обстановку, реагувати на її зміну та своєчасно ставити нові завдання підпорядкованим підрозділам. У результаті цього на початкових етапах проведення операції об'єднаних сил війська діяли нецілеспрямовано, порушувалася взаємодія, що часто призводило до тяжких наслідків. І навпаки, у тих випадках, коли зв'язок працював досить добре, управління військами не порушувалося, війська діяли злагоджено і досягали успіху. Можна сформулювати таке ствердження – чим ефективніше, досконаліше використовують на полі бою зброю і бойову техніку і чим складніше бойові дії військ, тим вище роль зв'язку.

Отже, обстановка, що склалась, вимагає модернізації сучасних систем і комплексів зв'язку, з одного боку, та раціональне їх упровадження в підрозділах, з іншого, а в комплексі це надасть нам можливості щодо забезпечення необхідного рівня управління в цілому.

У статті запропоновано методику, яка вирішує завдання забезпечення якості обслуговування вузлових елементів системи зв'язку, на самому нижньому рівні системи управління. Методика дозволяє встановлювати вузлу зв'язку не тільки значення пріоритету повідомлень, але й безпосередньо створювати правила на основі інформації про оперативну (бойову) обстановку. Однією з основних особливостей цієї методики є можливість динамічного визначення правил, які враховують положення вузла зв'язку (програмно-технічного комплексу) в системі управління.

Однак, постає питання формування набору правил та необхідність у визначенні пріоритетів (призначення маркеру). Пропонується на першому етапі реалізувати метод експертних оцінок для формування безлічі варіантів та визначення пріоритетів вузла зв'язку при компіляції різних додатків. Наступним кроком є кластеризація масиву значень пріоритетних параметрів за визначеними ознаками.

Таким чином, розроблена методика пріоритезації повідомлень на вузлових елементів системи зв'язку з можливістю формування пріоритетних маркерів за рахунок використанням методів кластеризації та експертної оцінки, що дозволяє розрахувати та оптимізувати розподіл інформаційного потоку за наступними параметрами: рівень управління, зміст інформації, необхідність забезпечення управління поважною особою, тип інформації, що циркулює в телекомунікаційних мережах.

Проценко М.М., к.т.н., с.н.с.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна
Мороз Д.П.
Кадровий центр Збройних Сил України, м. Київ

ОЦІНЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ

Забезпечення електромагнітної сумісності (ЕМС) радіоелектронних засобів (РЕЗ) є складовою радіоелектронного захисту та досягається: узгодженим використанням радіочастот; дотриманням норм частотно-територіального рознесення РЕЗ; визначенням пріоритетів використання та регламентацією їх роботи.

Завдання оцінювання забезпечення ЕМС РЕЗ на практиці виникає в тих випадках, коли вирішуються питання про зміну частотних, просторових і часових режимів роботи РЕЗ (одного або декількох), розташованих в деякому територіальному районі, або про розміщення нового (нових) РЕЗ в цьому районі. Воно полягає в тому, щоб апріорно визначити (спрогнозувати) чи забезпечуватиметься ЕМС сукупності РЕЗ, якщо для деяких РЕЗ (хоча б для одного) будуть змінені режими (частотні, просторові, енергетичні) роботи або в межах цього територіального району буде розміщений новий РЕЗ.

У роботі розглядається порядок вирішення завдання забезпечення ЕМС на прикладі розміщення нового РЕЗ. Вважається заданою деяка сукупність РЕЗ, тобто склад, розміщення, просторові, частотні і часові режими роботи РЕЗ і їх технічні характеристики в деякому обмеженому районі. У межах цього району на вибраній позиції передбачається розмістити новий РЕЗ (наприклад, радіостанцію, радіолокаційну станцію, телевізійний ретранслятор та ін.). Технічні характеристики, частотні, просторові і часові режими нового РЕЗ відомі, ЕМС раніше розміщених РЕЗ апостеріорно перевірена і забезпечена.

Якщо в результаті оцінювання виявиться, що взаємного впливу, який заважає, між раніше розміщеними і РЕЗ, що розміщується, не передбачається, то ухвалюється позитивне рішення про можливість експлуатації нового РЕЗ в даному районі. У іншому випадку для РЕЗ призначається інша позиція або інші режими роботи (якщо це можливо) і проводиться повторне оцінювання ЕМС. Якщо в результаті виявиться, що ЕМС сукупності РЕЗ в даному районі не забезпечується, то робиться висновок про неможливість використання нового РЕЗ в даному районі.

Забезпечення ЕМС РЕЗ є складовою радіоелектронного захисту РЕЗ та досягається узгодженим використанням радіочастот; дотриманням норм частотно-територіального рознесення РЕЗ; визначенням пріоритетів використання та регламентацією їх роботи.

Оцінювання ЕМС РЕЗ є невід'ємною частиною процесу узгодження умов спільної роботи РЕЗ. Загальна методологія оцінювання ЕМС добре відома і широко використовується. Водночас, специфіка різних РЕЗ зумовлює

необхідність внесення в загальну методологію деяких змін і доповнень. Це може стосуватися переліку вихідних даних взаємодіючих РЕЗ, моделей розповсюдження радіосигналів, критеріїв забезпечення ЕМС, а також особливостей пропозицій забезпечення ЕМС РЕЗ за рахунок частотного та просторового рознесення.

Отже, завдання оцінювання ЕМС може бути зведене до послідовного розгляду дуельних перешкодових варіантів взаємодії кожного РЕЗ. Проблему ЕМС РЕЗ можна вирішувати за допомогою відповідного комплексу технічних та організаційних заходів. Технічні заходи мають на меті послаблення навмисних електромагнітних перешкод у джерелах їх виникнення. Організаційні заходи включають у себе розподіл радіочастот, встановлення частотно-просторового рознесення між РЕЗ, визначення місцезнаходження РЕЗ та інші заходи, пов'язані з правильним урахуванням технічних параметрів різних засобів, що мають вплив на забезпечення ЕМС.

Саричев Ю.О., к.т.н., с.н.с.,
Сокуренко В.В.,
Зубков В.П.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ

Термін "інформаційне забезпечення" знайшов своє використання в різних сферах діяльності держави, зокрема у воєнній. Разом з тим, незважаючи на значну кількість публікацій, теоретичне опрацювання питання інформаційного забезпечення державного управління у воєнній сфері в Україні до цього моменту належним чином не здійснюється. Проведений аналіз показує, що інформаційне забезпечення державного управління є складним та багатогранним, 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 забезпечення та його ролі і місця в системі державного управління показує, що вони, хоч і вказують на необхідність розглядати дефініцію "інформаційне забезпечення" 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 "інформаційне забезпечення", так і його ролі в системі державного управління. 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 інформаційно-аналітичного забезпечення з різними назвами – інформаційне, довідкове, інформаційно-довідкове, системного аналізу, аналітичне тощо, що, на наш погляд, є звуженим трактуванням. Отже, можна констатувати, що в основі незадовільного стану щодо визначення поняття інформаційного забезпечення, 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 забезпечення, зокрема, процесу державного управління, відхід від кібернетичного принципу управління. Тому існуюча невизначеність перешкоджає як розробці методологічних засад інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема у воєнній сфері, так і його практичній реалізації.

Разом з тим, процес державного управління, зокрема у воєнній сфері, неможливо реалізувати без належного забезпечення інформацією відповідного характеру і змісту на усіх рівнях та етапах державного управління. Тому на цій підставі маємо висновок щодо сутності інформаційного забезпечення в такому кібернетичному контурі управління, який полягає в наступному визначенні: "Інформаційне забезпечення системи державного управління (у воєнній сфері) – сукупність заходів органів державного і військового управління усіх рівнів, а також військ (сил) та суб'єктів інформаційної діяльності держави з метою створення (формування), своєчасного надання (використання) і захисту в інформаційному просторі держави необхідних інформаційних ресурсів для реалізації процесів (функцій) управління в інтересах оборони держави".

Наведене визначення інформаційного забезпечення дозволяє зрозуміти його роль та місце в цій системі. Роль інформаційного забезпечення полягає в створенні необхідних умов для реалізації персоналізованих функцій управління на підставі відповідної інформації, а його місце – визначається характером завдання, що виконується у кожній ланці кібернетичного контуру державного управління. Звідси незаперечно випливає актуальна необхідність в

класифікації видів інформаційного забезпечення з метою досягнення з єдиних позицій системної координації процесів розвитку загальнодержавної інформаційної інфраструктури. При цьому, розглядаючи інформаційне забезпечення як інформаційний процес, в питанні майбутньої класифікації є сенс звернутися саме до його функціонального наповнення. Тоді в основу такої класифікації можна покласти перелік основних інформаційних функцій, які здійснюють реалізацію складових інформаційного забезпечення системи державного управління у воєнній сфері.

Саричев Ю.О., к.т.н., с.н.с.,
Устименко О.В., к.держ.упр., с.н.с.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ТА СТРУКТУРА СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ В УКРАЇНІ (ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА)

Термін "державне управління" досить часто використовується в різних сферах діяльності України, зокрема у воєнній. За цією темою існує чимала кількість наукових публікацій, які підтверджують цю тезу. Разом з тим, фахівці з питань національної безпеки та державного управління, розглядаючи філософсько-методологічні основи такого питання, наголошують, що "низка підсистем системи національної безпеки сьогодні тією чи іншою мірою вивчена, але досвід їх комплексного дослідження недостатній". Наголошується на актуальності системного дослідження механізмів прийняття та реалізації управлінських рішень на загальному та регіональному рівнях щодо виявлення, ліквідації наслідків загроз національній безпеці, протидії і запобігання їм. Зазначене в повному обсязі стосується проблеми державного управління у воєнній сфері, зокрема її інформаційної складової, яка потребує належного осмислення та висвітлення.

Для адекватного розгляду проблемних інформаційних питань системи державного управління у воєнній сфері першочергово необхідно визначитися стосовно розуміння сутності термінів "воєнна сфера" та "державне управління у воєнній сфері", характерних рис і особливостей та їх впливу на процеси державного управління у цій сфері.

Оскільки сфера оборони України регламентована Законом України "Про оборону України", проте немає законодавчого визначення поняття "воєнна сфера", то можна запропонувати актуальне для України наступне визначення: воєнна сфера (сфера оборони) – галузь діяльності органів державної влади, сил оборони, органів місцевого самоврядування, а також підприємств, установ, організацій і громадян та громадських об'єднань України, яка пов'язана з організацією і проведенням заходів підготовки держави до оборони та ведення оборони держави у разі збройної агресії проти неї. Таким чином, систему державного управління у воєнній сфері доцільно розглядати під кутом зору цього визначення.

Виходячи із положень Конституції України та Законів України "Про національну безпеку України" і "Про оборону України", стає можливим визначення щодо органу державного управління у воєнній сфері, який слід вважати сукупним, де одним із органів державного управління є Верховна Рада України, а іншим – Президент України. При цьому, Верховна Рада України здійснює законодавче регулювання питань сфери оборони та реалізує право на парламентський контроль у цій сфері, а Президент України є Верховним Головнокомандувачем ЗС України та здійснює загальне керівництво у сфері оборони шляхом реалізації процедур як видання указів, розпоряджень, наказів та директив, так і поточного або оперативного контролю (моніторингу) стану їх виконання. Отже, в Україні діють два контури державного управління у воєнній сфері, які доцільно назвати регуляторним (з боку Верховної Ради України) та процедурним (з боку Президента України).

Об'єктом управління традиційно має бути виконавчий орган та його діяльність, в нашому ж випадку в системі державного управління у воєнній сфері об'єктом управління доцільно мати результативність, причому у двох складових:

а) заходів підготовки держави до оборони (рівень набуття необхідних спроможностей сил оборони);

б) заходів ведення оборони держави у разі збройної агресії проти неї (рівень підготовки та результат ведення операцій і бойових дій сил оборони проти агресора).

Тоді, на основі вищенаведеного, можна пропонувати наступне важливе визначення: державне управління у воєнній сфері – це практичний, організуючий вплив держави, який здійснюють Верховна Рада України та Президент України на діяльність органів виконавчої влади, сил оборони, органів місцевого самоврядування, а також підприємств, установ, організацій і громадян та громадських об'єднань України з метою організації і проведення заходів підготовки держави до оборони та ведення оборони держави у разі збройної агресії проти неї.

Семенко Є.Ю.,
Споришев К.О., к.т.н., доц.
Національної академії Національної гвардії України, м. Харків

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБМІН У РАДІОКАНАЛАХ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ В СТРУКТУРІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Для проведення якісного аналізу стану захисту інформаційного обміну в радіоканалах СОПр необхідно визначити його місце у структурі системи зв'язку. Вимоги до захисту інформаційного обміну, повинні відповідати вимогам до характеристик та можливостей засобів військового радіозв'язку підрозділів СОПр. Безпека зв'язку характеризує здатність зв'язку забезпечувати комплексний захист інформації (збереження в таємниці змісту інформації, протидії несанкціонованому доступу до інформації, її зміни, знищення) при обміні повідомленнями, обробці інформації, розв'язанні інформаційних та розрахункових задач. Захист інформаційного обміну в радіоканалах СОПр є складовою безпеки зв'язку, яка в свою чергу є підсистемою системи зв'язку. Сьогодні у підрозділах СОПр, більш ніж 90% інформаційного обміну здійснюється по радіоканалах різноманітного призначення. Виходячи з вищезазначеного для підрозділів СОПр доцільно ототожнювати захист інформаційного обміну в радіоканалах СОПр з підсистемою безпеки зв'язку системи зв'язку.

Серпухов О.В., к.т.н., с.н.с.,
Базилевський І.С.,
Жабровець В.В.,
Слущенко В.В.,
Милка Є.О.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ "ЕЛЕКТРОННОЇ ХМАРИ" ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ БРОНЕТАНКОВОГО ОЗБРОЄННЯ І ТЕХНІКИ

Процес відновлення бронетанкового озброєння і військової техніки (БТОТ) при використанні її за призначенням реалізується в рамках організаційної структури його системи технічного забезпечення, що декомпозується за рівнями ієрархії її побудови і за видами заходів забезпечення. Система відновлення БТОТ включає в себе сили та засоби, об'єднані між собою єдиною метою підтримання даної техніки у справному стані та у постійній готовності до використання. Складність даної системи обумовлена наявністю декількох ієрархічних рівнів системи; різноманітністю функцій, виконуваних системою; наявністю в системі декількох (підсистем) служб, що знаходяться у взаємодії між собою; нестаціонарним режимом функціонування.

Ефективне функціонування системи відновлення БТОТ неможливе без оперативного збору, обробки, узагальнення інформації та видачі раціональних управлінських рішень щодо організації технічної розвідки, евакуації, ремонту та повернення в стрій зразків техніки. З цього приводу авторами пропонується застосування сучасних технології, а саме створення інформаційного простору за технологією електронної "електронної хмари". Можливість "підключення" до цієї хмари матимуть групи технічної розвідки, групи РЕГ та РемГ, зовнішні модулі. Пропонується введення модулів метеорологічних умов "Метео", карт місцевості "Мапа", інформації довгострокового зберігання (довідкова). Крім того, передбачається обмін інформацією з постійними пунктами технічної допомоги, складами військово-технічного майна, відповідними цивільними організаціями та іншими силовими структурами. Хронометричне управління інформаційними потоками пропонується здійснювати за допомогою модуля "час". За сигналами цього модуля пропонується здійснювати інтерактивну обробку інформаційних потоків за часом та формування вихідної інформації для користувачів у потрібному форматі. Обмеження прав доступу до інформації встановлюється відповідно до рівня ієрархії. Найвищій пріоритет та права доступу має ієрархічний рівень вищого керівного органа, що дозволяє здійснювати оперативний контроль інформаційними потоками і видачу оптимального управлінського рішення.

Для формалізації даних пропонуються числові ідентифікатори та коди підрозділів, машин, умов експлуатації, напрацювань, видів відмов та пошкоджень, техобслуговувань і ремонтів, запчастин, кваліфікації особового складу та інших параметрів. Також враховуються якісні характеристики, наприклад, тип, ознака, причина, обставини знаходження та зовнішні прояви відмови або пошкодження, подані у вигляді тексту.

На думку авторів застосування технології "електронної хмари" дасть змогу не тільки суттєво підвищити якість процесу технічної розвідки, визначення місця знаходження та стану техніки, яка підлягає евакуації, обсягу підготовчих робіт, видів застрягань та способів евакуації, а і забезпечити раціональне використання сил і засобів, що є особливо актуальним в умовах просторової розосередженості озброєння та військової техніки, різнохарактерному її застосуванні, безперервній експлуатації та сумісному використанні військ та військових формувань міністерств та відомств.

Запропоновані шляхи вдосконалення функціонування системи відновлення бронетанкового озброєння і техніки в подальшому пропонується подовжити у площині алгоритмічного та програмного забезпечення.

Симоненков В.М.,
Симоненкова І.В.,
Ковалішин С.С.
Військова академія (м. Одеса)
Коновець В.І., к.т.н., с.н.с.
Національний університет «Одеська морська академія», Україна

НАПРЯМКИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СКЛАДІ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Аналіз досвіду сучасних бойових дій свідчить про необхідність удосконалення систем оперативного обміну інформацією та візуалізації тактичної обстановки.

На сьогодні питання використання новітніх інформаційних технологій у галузі військової робототехніки ретельно досліджуються, а створення високоефективних інформаційно-управляючих систем у складі наземних роботизованих комплексів (НРК) набуло нової фази, що пов'язана із застосуванням розподілених інформаційно-сенсорних систем та полягає у переході від застосування окремих датчиків й пристроїв до побудови модульних інтегрованих засобів зв'язку, управління та навігації.

Отже, у результаті об'єднання можливостей глобальних супутникових навігаційних систем (СНС), систем електронної картографії та автоматичного цифрового радіозв'язку з'явилися реальні передумови створення принципово нових навігаційних систем у складі НРК, які передбачають наявність різноманітних джерел даних та складних способів обробки інформації.

Військові фахівці країн-членів НАТО розглядають навігаційної інформації як один з основних видів бойового забезпечення військ (сил). На цей час у ЗС України широко використовуються цифрові засоби радіозв'язку, які можуть безпосередньо підключатися до Ethernet-мереж та мають внутрішній GPS-приймач для відображення поточної позиції. Звіти про місцезнаходження сумісні зі стандартом НАТО STANAG 5527 FRIENDLY FORCE TRACKING SYSTEMS (FFTS, дружні системи відстеження) та відповідними системами управління бойовими діями, що використовуються в країнах-членів НАТО.

Слід зазначити, що на даний час у низці країн світу, у тому числі у РФ, створені або знаходяться на етапі розробки системи радіоелектронної протидії, що здатні створювати завади СНС та системам зв'язку військового призначення. Наприклад, у вересні 2018 року під час переходу групи кораблів ВМС ЗС України в акваторії Чорного моря збройними силами РФ була реалізована масштабна дезорганізація системи глобального позиціонування (GPS), що призвело до виявлення значної помилки бортових засобів СНС.

Тому, з метою підвищення ефективності застосування навігаційних засобів у складі НРК, доцільно використовувати інтегральну навігаційну систему шляхом комплексування різнорідних навігаційних даних: СНС, одометрії, акселерометрів, гіроскопів, інерціальної навігаційної системи (ІНС) та магнітного компаса тощо.

Під час досліджень розглянуто приклад побудови математичної моделі інтегральної навігаційної системи, в якій дані від СНС використовуються для уточнення даних від ІНС за допомогою фільтра Калмана для зменшення помилки під час визначення поточних координат НРК.

Моделювання алгоритму комплексування різнорідних навігаційних даних виконане в середовищі Matlab. Отримані результати свідчать про ефективність застосування інтегральної навігаційної системи у складі НРК, яка може забезпечити належне функціонування системи управління НРК із заданими характеристиками.

Слюсар В.И., д.т.н., проф.
Центральный научно-исследовательский институт вооружения и военной техники Вооруженных Сил Украины, г. Киев

ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ UGV

Расширение ситуационной осведомленности операторов и повышение эффективности управления беспилотными наземными платформами (UGV) должно опираться на применение технологий дополненной реальности. Перспектива распространения в вооруженных силах ведущих стран мира различных тактических средств дополненной реальности (Augmented Reality, AR) делает актуальной задачу стандартизации соответствующей технологии визуализации и протоколов передачи данных. Организация НАТО по вопросам науки и технологий (STO) приступила к ее решению в рамках панели AVT (прикладных транспортных технологий) в интересах стандартизации систем AR для боевых сухопутных платформ. Однако в дальнейшем аналогичные подходы будут распространены и на другие средства тактического уровня, в том числе управление UGV.

Следует отметить, что в зависимости от степени автономности роботизированной системы возможно несколько вариантов интеграции AR в соответствующий контур управления. Наиболее простой вариант состоит в применении AR в средствах визуализации информации оператора UGV, например, путем наложения данных AR на видеопоток с бортовых камер UGV в оборудовании оператора. Основными направлениями стандартизации AR при этом являются типовой интерфейс оператора UGV, топология фреймов визуализации AR-данных на дисплеях или очках AR (фрейм выбора режимов работы и индикации текущего из них (настройка, боевой, тренировочный и т.п.); фрейм отображения основной визуальной информации, фрейм визуализации данных GPS и параметров движения безэкипажной платформы, в частности, с помощью одного или нескольких навигационных колец по аналогии с системой ARC4 (США)); типовые AR-символы для различных функций и категорий решаемых тактических задач; основные технические спецификации (например, максимальное количество аннотаций, которые одновременно выводятся на дисплей и их плотность на единицу расстояния, принципы фильтрации и агрегации групп символов); протокол передачи AR данных (структура и размеры типичного блока данных). Стандартизацию AR в этом случае целесообразно проводить в несколько этапов. На первом из них следует сосредоточиться на системе дизайна анотативной символики (Annotative Augmentation), а в дальнейшем перейти к анимационным символам (Simulative Augmentation) и синтетической окружающей среде. В отношении визуальных анотативних символов следует стандартизировать размеры икон (тактических символов), их цвет и его вариации в пространстве и времени, 2D- и 3D-формы визуализации, текстовый контент, время существования (обновление), гиперссылки, содержание и объемы региональной информации. Типичными категориями анотативних тактических символов для оператора UGV являются: положение дружеских подразделений, передний край и позиции противника, места нахождения самодельных взрывных устройств, дороги, мосты, подземная инфраструктура и т.п. Кроме того, визуализации должны подлежать параметры грунта по трассе движения UGV, виртуальный коридор, распределение зон риска взрывобезопасности соседних складов боеприпасов в соответствии с требованиями ESMRM (Explosives Safety Munitions Risk Management) и др. В перспективе уже в этом простом варианте может применяться симбиоз AR с алгоритмами искусственного интеллекта (например, Common Objects in Context (COCO)) для формирования контурных AR-символов по реальным объектам, в том числе движущимся, в интересах распределения целеуказания.

При повышении автономности UGV часть данных AR из сети управления поля боя (BMS) должна передаваться на его борт и использоваться бортовым автопилотом. При этом возможна предварительная загрузка необходимых объемов AR-данных перед началом выполнения миссии, а также оперативное их обновление на борту UGV в ходе выполнения поставленной задачи. В этом случае требуется решить проблему интеграции бортовых средств генерации данных AR с архитектурой UGV, а также найти компромисс в уровне централизации их подключения к BMS.

Сніцаренко П.М., д.т.н., с.н.с.,
Ткаченко В.А., к.військ.н.,
Грицюк В.В.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПРОБЛЕМА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Реалізація державного управління у воєнній сфері у загальній схемі системи передбачає необхідність реалізації таких основних процесів:

а) формування органом управління ідеї, мети та завдань управління (управлінського рішення): це результат інтелектуальної роботи цього органу, як правило викладений в документі;

б) донесення управлінського рішення від органу управління до виконавчого органу, а від нього – до об'єкту управління шляхом певного інформаційного впливу (управлінського впливу): це інформаційний процес, що забезпечує передачу управлінського рішення (тобто інформаційного продукту) до виконавців у визначеній формі комунікації та його сприйняття (усвідомлення) ними для підготовки і реалізації наступних заходів управлінських впливів (дій);

в) отримання органом контролю даних щодо стану об'єкту управління: це інформаційний процес, який ґрунтується на комплексному використанні методів усіх видів розвідки, адміністративної та оперативної звітності, а також інспектування структурних елементів для отримання донесень (відомостей), що забезпечує можливість реалізації аналітичного процесу їх структурованої формалізації;

г) формування органом моніторингу (контролю) інформації щодо оцінки результативності управління та донесення її до органу управління для коригування ним поточного управлінського впливу: це інформаційний процес, який полягає в аналітичній обробці комплексу формалізованих та створення на цій основі узагальнених інформаційних продуктів, які забезпечують ухвалу судження (оцінку) про стан об'єкту управління (результативність процесу управління).

Як видно із наведеного, процес управління є універсальним і являє собою замкнений кібернетичний цикл послідовно пов'язаних різнорідних часткових інформаційних процесів, які спонукають (стимулюють дії) до цілеспрямованого перетворення, зокрема матеріальних елементів воєнної сфери. Це дозволяє стверджувати, що на рівні спрощеного розуміння цю послідовність пов'язаних різнорідних інформаційних процесів (не вдаючись в подробиці їх організації та технічної реалізації!) слід розглядати як суть інформаційне забезпечення усього процесу управління, зокрема і державного управління у воєнній сфері. Але ця об'єктивна реальність ще не знайшла свого належного виходу ні в теорії, ні у практиці.

Термін "інформаційне забезпечення" часто зустрічається при розгляді різних сфер діяльності України, зокрема воєнної. Але, незважаючи на значну кількість публікацій, теоретичне опрацювання цієї теми на сьогодні належним чином не здійснюється, її розуміння носить дискусійний характер. Отже, існує невизначеність, що створює проблемне питання, яке перешкоджає розробці теоретичних основ інформаційного забезпечення системи державного управління, зокрема у воєнній сфері. Це не дозволяє найбільш раціонально організовувати і координувати інформаційні процеси в системі державного управління у цій сфері, а тому це питання потребує окремого розгляду та теоретичного опрацювання.

При вирішенні зазначеного проблемного питання слід наголосити на необхідності:

дотримання фундаментального правила щодо реалізації цілісного контуру управління за кібернетичним принципом, що дозволить гарантовано та стійко здійснювати інформаційними методами всі функції циклу управління в повному обсязі та досягати мети державного управління у воєнній сфері;

роз'яснення сутності здійснення функцій управління саме інформаційними методами;

розробки термінологічної бази з питань інформаційного забезпечення в системі державного управління у воєнній сфері, а також запровадження відповідної класифікації видів такого забезпечення, як необхідних передумов формування теоретичних основ та нормативно-правової бази цієї галузі діяльності;

визначення організаційних форм реалізації видів інформаційного забезпечення, що може бути вирішене за рахунок системного підходу щодо розгляду процесів інформаційного забезпечення в системі державного управління у воєнній сфері.

Ткачук О.В.,
Скачков В.В., д.т.н., проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ВИБІРКОВОЇ ОЦІНКИ КОРЕЛЯЦІЙНОЇ МАТРИЦІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СИГНАЛУ ЗОБРАЖЕННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ З АНТЕННОЮ РЕШІТКОЮ

Прийом сигналу за допомогою багатоелементних антенних решіток на протязі тривалого часу залишається одним з основних методів вирішення складних задач виявлення та оцінювання. Інформаційні системи з антенними решітками здатні без апріорної інформації про перешкоди автоматично виявити присутність джерел перешкод та пригнітити їх сигнали, покращив тим самим прийом корисного сигналу.

Якщо елементи антенної решітки ідентичні, то сигнали на виході з кожного елементу відрізняються тільки фазовими зсувами, відносно сигналу на виході з нульового елементу. Надалі, при вирішенні задач оптимізації, використовується кореляційна матриця спостережень, яка є сумою трьох типів кореляційних матриць, а саме: кореляційних матриць перешкод і внутрішніх шумів елементів антенної решітки, які внаслідок відсутності кореляції мають діагональний вигляд та кореляційну матрицю сигналів зображень. Оскільки сигнали зображень надходять від незалежних джерел та при однаковій модуляційній функції і відсутності відокремлення за кодом, зберігають взаємну кореляцію то, кореляційна матриця сигналів зображень відрізняється від діагональної і саме цей факт визначає особливості адаптивної обробки сигналів зображень, що приймаються від декількох джерел на фоні шумових перешкод.

Вирішення задачі відновлення сигналу зображення передбачає заміну асимптотичної форми кореляційної матриці на вибіркову оцінку. Саме вибіркова оцінка кореляційної матриці спостережень застосовується для знаходження оберненої вибіркової кореляційної матриці спостережень, аналізу просторового спектру радіовипромінювань та обчислення оптимального вектора вагових коефіцієнтів адаптивної антенної решітки. Проблемою практичної реалізації алгоритму знаходження оберненої вибіркової кореляційної матриці спостережень є виродженість оцінки кореляційної матриці спостережень у випадку «короткої» вибірки. Цю проблему намагаються вирішити за допомогою метода статичної регуляризації. Але статична регуляризація за своїми властивостями обмежує можливості саморегуляризації і тому не гарантує отримання слушних та стійких оцінок кореляційної матриці. Слушність, незміщеність та ефективність вибіркових оцінок прямої та оберненої кореляційних матриць спостережень гарантує метод динамічної регуляризації.

Аналіз проведеного статистичного моделювання застосування методу динамічної регуляризації для відновлення зображення від одного джерела на фоні шумових перешкод від двох незалежних джерел та відокремлення зображення від трьох незалежних джерел за відсутністю перешкод на фоні «білого» шуму показав, що:

відновлення зображення за прийнятим сигналом на фоні комплексу шумових перешкод можливо в частинному випадку, коли в зоні виявлення радіотехнічної системи присутнє локальне джерело корисної інформації;

внаслідок кореляції корисних сигналів від незалежних джерел відеоінформації, відокремлення відповідних зображень з їх сукупності на виходах інформаційних каналів адаптивної антенної решітки практично неможливе;

альтернативу розглянутому тут підходу до проблеми відновлення і відокремлення зображень, істотно шукати в класі алгоритмів інваріантних відносно кореляції зображень, що приймаються і, як наслідок, сигналів, які їм відповідають.

Фаріон О.Б., к.військ.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Прикордонний простір України в умовах сьогодення характеризується наявністю та поширенням реальних і потенційних загроз. Результати протидії яким силами та засобами оперативно-розшукових (далі – оперативних) підрозділів Державної прикордонної служби (далі – ДПС) України свідчать про існування невідповідностей, зокрема між наявними потребами і вимогами до інформаційно-аналітичної діяльності (далі – ІАД) та існуючим її науково-методичним супроводом. Одним із підходів до її вирішення є розробка концептуальної моделі ІАД оперативних підрозділів.

Детальний аналіз безпеки державного кордону дозволив виявити низку негативних факторів: оновлення загроз у сфері прикордонної безпеки; поширення організованих форм злочинності в Україні та у суміжних державах; поява неконтрольованих Україною ділянок (територій); поширення корумпованих зв'язків в органах державної влади; негативні наслідки демократизації соціальних процесів в Україні; зміни в законодавчому регулюванні оперативно-розшукової діяльності (наприклад, прийняття Кримінального процесуального кодексу України в новій редакції); застосування в злочинній діяльності передових інформаційно-телекомунікаційних технологій тощо.

Подальше вивчення діяльності оперативних підрозділів ДПС України щодо виявлення та протидії негативному впливу зазначених факторів дозволило виявити низку проблем і протиріч, які впливають на стан ІАД, зокрема: інформація, що надходить в оперативні підрозділи не завжди відповідає потребам для всебічного вивчення стану криміногенної обстановки на державному кордоні; наявний в оперативних підрозділах механізм накопичення та дослідження інформації не в повній мірі задовольняє потребам в її використанні, а результати ІАД недостатньо забезпечують ефективну протидію злочинності. Пошук можливих варіантів вирішення зазначених проблем та усунення протиріч в ІАД оперативних підрозділів ДПС України дозволив визначити необхідність проведення низки заходів (виконання задач), серед яких основними є: запровадження дієвого механізму отримання, збору та накопичення інформації; удосконалення механізму аналітичного супроводу оперативно-розшукової діяльності оперативних підрозділів ДПС України; розробка та впровадження методології ІАД.

Результатом комплексного підходу до вирішення зазначених вище задач є методологічний супровід ІАД оперативних підрозділів ДПС України. До методологія ІАД пропонується віднести сукупність таких моделей і методів: інформаційна модель діяльності оперативних підрозділів ДПС України; метод моніторингу прихованих ресурсів Інтернету (систематизація, накопичення та дослідження інформації); модель розпізнавання оперативним підрозділом злочинів на ділянці відповідальності; метод визначення типу загроз національної безпеці у прикордонному просторі; модель опрацювання оперативно-розшукової інформації; модель застосування стратегічного кримінального аналізу в ІАД оперативних підрозділів; метод застосування розвідувального аналізу в діяльності оперативних підрозділів; модель формування раціонального управлінського рішення начальником оперативного підрозділу; модель раціонального розподілу ресурсів оперативного підрозділу. Крім того, до методології ІАД оперативних підрозділів рекомендується включити комплекс методик оцінки стану ІАД та визначення напрямів (способів) її покращення.

На основі зазначеної методології виявляються проблемні питання та певні невідповідності, для усунення яких в розробленій концептуальній моделі пропонується удосконалення ІАД через: впровадження міжнародних стандартів управління інформацією у сфері запобігання правопорушенням та розслідування злочинів; впровадження організаційних змін в ІАД оперативних підрозділів ДПС України; вирішення питань правового регулювання застосування кримінального аналізу для використання його продуктів як доказу в кримінальному провадженні та інше.

Чепкій В.В., к.т.н., доц.,
Скачков В.В., д.т.н.,проф.,
Єфимчиков О.М., к.т.н., доц.,
Військова академія (м. Одеса)
Єльчанінов О.Д.,к.т.н., доц.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ТЕХНОЛОГІЯ МІНІМІЗАЦІЇ ВПЛИВУ СЕРЕДОВИЩА ДЕСТАБІЛІЗАЦІЇ НА ІНФОРМАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ МОБІЛЬНИХ СУБСИДІАРНО-РОЗПОДІЛЕНИХ СТРУКТУР НАЗЕМНОГО РОБОТОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Досліджується організаційна одиниця $B\Xi$ інтегрального проекту «об'єкт-система» $\Xi_{\text{ОС}}$ у вигляді елементарної ланки (модуля) інформаційної взаємодії активних компонент $b_k \in B$: «b_1 – наземний робототехнічний комплекс (РТК) та b_2 – середовище дестабілізації». Інваріантність характеристик формації $B\Xi$ по відношенню до чинників середовища дестабілізації (невизначеності), еквівалентно похідним процесу адаптивного управління, забезпечує параметричну, структурну та комунікаційну стійкість компонентного модуля. Занотована гетерогенна стійкість затверджується інтегральним показником виконання критерію J_G гарантованого функціонування наземного РТК в

проекті «об'єкт-система» Ξ_{OC}, реалізації заданих цільових функцій G_j в умовах дестабілізації, досягнення оголошеної мети G_0 – мінімізації інформаційних втрат на виході мобільної розподіленої структури наземного РТК з елементами субсидіарності Окреслені акценти набувають особливого значення в задачах передачі, прийому та обробки сигналів в MIMO і/або CDMA каналах інформаційно-керуючої системи (ІКС) та радіозв'язку наземного РТК в умовах невизначеності.

Невизначеність середовища експлуатації, вплив зовнішніх факторів дестабілізації, ресурсні обмеження технологій MIMO та CDMA порушують енергоінформативну інваріанту активної компоненти b_1 в модулі технологічної взаємодії $B\Xi$. В наслідок цього:

− спостерігається неоптимальний перерозподіл величини енергоресурсу між мобільними структурами наземного РТК та зниження цілого ряду параметрів завадостійкості;

− неминуче зростають витрати енергоресурсу для задоволення тактико-технічних вимог;

− ускладнюються механізми компенсації приросту енергетичних витрат відповідним приростом інформації для збереження енергоресурсу компонентних структур наземного РТК.

За таких обставин актуалізується проблема комплексування технологій MIMO, CDMA і надлишковості та можливість реалізації на основі технології адаптивного управління.

В доповіді висвітлюється проблема зниження (мінімізації) втрат інформації на виході мобільних субсидіарних структур наземного РТК в умовах невизначеності середовища шляхом комплексування технологій передачі, прийому та обробки сигналів.

Основна частина. Постановка задачі на досягнення заявленої мети ґрунтується на моделі об'єднання технологічних функцій зниження впливу багатоспектральних факторів дестабілізації на роботу ІКС та системи радіозв'язку, як мобільних додатків наземного РТК з елементами субсидіарності. В прив'язці до такої моделі зорганізується пошук компромісу між схемами передачі інформаційних даних, методів прийому сигналів, багатоантенною технологією MIMO-системи, класичними техніками мультиплексування CDMA та модифікаціями OFDM-CDMA або MC-CDMA за ототожнення стратегії адаптації з механізмом оптимізації в недетермінованих ситуаціях.

Задача вирішується в контексті парадигми багаторівневої ієрархічної системи, впровадження принципів первинності технології та субсидіарності розподілення. Адаптивне управління моделюється як ієрархічний 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. Пропонується схема двоконтурного управління, в якій кожний контур працює в різних часових режимах: темп параметричної адаптації значно вище темпу структурної.

У відповідності до інтегральної складності вирішуваної задачі, визначається сукупність технологічних функції забезпечення цільового результату – отримання допустимих або мінімальних втрат інформації на виході просрозподіленої ІКС наземного РТК, зокрема:

− функція гетерогенності системи F_1, яка представляє властивості багатоспектральних каналів ІКС наземного РТК за фізичною ознакою, тобто за різними принципами отримання інформації;

− функція параметричної адаптації F_2, що описує процес нижнього рівня управління $\omega_W(\mathbf{U})$;

− функція структурної адаптації F_3, що описує процес верхнього рівня управління $\omega_C(\mathbf{U})$;

− функція штучної надлишковості системи F_4, яка відображує додаткові засоби по відношенню до мінімального ресурсу, необхідного для нормальної роботи ІКС РТК в ході виконання поставленої задачі. На рівні технічної реалізації виділяються функції сигнальної надлишковості F_{41}, інформаційної надлишковості F_{42}, структурна надлишковість F_{43}, алгоритмічна надлишковість F_{44};

− функція комплексування технологій адаптації та MIMO F_5, яка подає результат поєднання двох сучасних технологій в межах виконання одного завдання;

− функція комплексування методів адаптації та CDMA F_6, що характеризує емергентність ІКС наземного РТК, як системний ефект об'єднання параметричної адаптації зі стандартом CDMA.

Ситуаційне (локальне) угрупування технологічних функцій здійснюється за ознакою знятої невизначеності (дестабілізації), мірою якої вибрана середня кількість інформаційних втрат $I\left[f(\mathbf{U}),f(\mathbf{V})\right]$ на виході просторово-розподіленої ІКС наземного РТК з елементами субсидіарності.

Отримані локальні результати, які за встановленої нумерації, дають наступні цільові наслідки:

− локальні результат $R_1 - R_4$ приводять до підсумкової події № 1, за якої величина інформаційних втрат знаходиться в межах нормативно допустимих значень дисперсії σ_η^2 дестабілізуючих процесів зовнішнього середовища $\eta \in W_\eta$. Цільовий результат досягається послідовно-паралельними об'єднанням технологічних функцій $F_1 - F_3$;

− локальні результати $R_7 - R_{11}$ приводять до підсумкової події № 2, за якої втрати інформації мінімізуються, тобто значення дисперсії σ_η^2 процесів дестабілізації знижується до значення дисперсії σ_0^2 внутрішніх шумів. Цільовий результат досягається об'єднанням технологічних функцій $F_4 - F_6$;

− локальні результати R_5 та R_6 складають виняток, за якого величина інформаційних втрат визначається модифікованими функціями штучної надлишковості. Цільовий результат досягається послідовним об'єднанням технологічних функцій $F_{41} - F_{44}$.

Результати інформаційно-ентропійного оцінювання ефективності застосування заявлених технологій підтверджують суттєве зниження рівня інформаційних втрат за рахунок впровадження контуру адаптивного управління параметрами та/або структурою ІКС, режим функціонування якого відповідає динаміці зовнішніх факторів дестабілізації. В умовах ситуаційної невизначеності середовища оптимізація показників стану (поведінки) мобільної ІКС наземного РТК в сенсі мінімізації втрат інформації безпосередньо пов'язана зі збільшенням розмірності системи N. Разом з тим, прийняття рішення на впровадження технологій штучної надлишковості системи $(N >> m)$ нерідко призводить до зростання дефекту кореляційної матриці спостережень $\mathbf{A}$.

Порушується питання забезпечення гарантованого функціонування мобільних структур наземного РТК в невизначених ситуаціях. Заявлена ідея комплексування технологій MIMO, CDMA і надлишковості на основі методів адаптивного управління. Побудована ієрархічна модель, яка дозволяє визначити технологічні функції об'єднання, оцінити енергоінформативну стійкість компонентних структур проекту Ξ_{OC} в недетермінованих середовищах, та в перспективі організувати дослідження занотованої проблеми методами математичного та імітаційного моделювання.

Шваб В.К., к.т.н., доц.,
Шевченко В.В.,
Карпенко А.О.,
Яковенко Д.С.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ 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 матеріальної шкодою, зростання яких спостерігається в останні роки у всьому світі. Як основні теоретичні засади при вивченні даної тематики можна виділити такі:

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.

Шкнай О.В., к.т.н.

Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ ТА ОПОВІЩЕННЯ

Одним із основних шляхів підвищення ефективності системи розвідки повітряного простору та оповіщення є підвищення інформаційних можливостей радіолокаційних систем за рахунок удосконалення науково-методичного апарату виявлення повітряних обєктів на фоні багатоспектральних пасивних завад. Для вирішення даної задачі застосовують різноманітні методи цифрової обробки радіолокаційних сигналів, які розроблені на умовах детермінованості будь-якої радіолокаційної системи та другорядності вкладу елементів системи у сумарний ефект її функціонування у різних умовах повітряної обстановки. В апріорі передбачається застосування цих методів у радіолокаційних станціях (РЛС). Суть більшості із них полягає у попередній фільтрації пасивної перешкоди, використання широкосмугових сигналів, частотно-часовій обробці сигналів та ін.. Разом з тим, всі вони мають певні недоліки, які полягають у складності їх практичної реалізації, низькій достовірності результатів, недостатньої швидкості ітераційної збіжності методів обробки сигналів, апріорній невизначеності змінних параметрів.

Одним із шляхів вирішення задачі підвищення інформаційних можливостей системи розвідки повітряного простору та оповіщення пропонується залучення до процесів моніторингу повітряного простору багатопозиційної радіолокаційної системи. Сигнатурна та траєкторна інформація від якої проходить обробку і узагальнення у комплексі засобів автоматизації системи розвідки повітряного простору та оповіщення. Це надасть змогу проводити адаптивне виявлення повітряних об'єктів на фоні багатоспектральних пасивних завад. Використання даного підходу дозволить провести багатоканальну допплерівську фільтрацію та когерентного накопичення сигналів у вигляді перетворення Фур'є, обчислення вагових коефіцієнтів в реальному масштабі часу на основі оцінок коефіцієнтів авторегресії складових сигналів із їх усередненням та прийняти рішення щодо визначення "пріоритетної" РЛС за максимальним значенням ефективної площі розсіювання повітряного об'єкту у декількох ортогональних напрямках. В ході проведення обробки радіолокаційної інформації обчислюються складові сигналів від кожної РЛС, які нормуються та поєднуються із виділенням максимальних значень. При цьому створюються адитивний поріг виявлення малопомітних повітряних об'єктів, який порівнює на виході РЛС максимум від декількох максимумів складових сигналів з різними частотами повторення або несучими частотами, що змінюються від пачки до пачки інформаційного донесення від кожної РЛС.

В цьому випадку використання апроксимації дозволить також не робити оцінку кореляційної матриці та її обернення, а в реальному масштабі часу оцінювати коефіцієнти авторегресії. При цьому за допомогою обмеженого числа коефіцієнтів авторегресії вдається для широкого класу пасивних перешкод забезпечувати ефективне виявлення цілей. Найбільш кращим з алгоритмів оцінювання коефіцієнтів авторегресії з погляду ефективності адаптивного виявлення малопомітних повітряних об'єктів є алгоритм Берга. Підвищення інформаційних можливостей системи розвідки повітряного простору та оповіщення досягається за рахунок використання адаптивного управління ваговими коефіцієнтами як у цифрових режекторних фільтрах систем виявлення повітряних об'єктів, так і багатоканальних допплерівських фільтрах, які входять до їх складу для "відбілювання" завади та накопичення отриманих добутків за пачкою та нормування отриманої суми оціночної дисперсії завади із певним коефіцієнтом, який визначає вірогідність хибної тривоги на вході системи виявлення.

Таким чином, запропонований спосіб дозволить підвищити інформаційні можливості системи розвідки повітряного простору та оповіщення, із виявлення малопомітних повітряних об'єктів на фоні пасивних перешкод, викликаних сукупністю відбиттів від хмар, гідрометеорів, дипольних перешкод, місцевих предметів, підвищити якість визначення їх координат та забезпечити стійке супроводження.

СЕКЦІЯ 5
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДІЙ, ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ

Алєксєєв В.М.,
Матала І.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПАРАШУТНІ СИСТЕМИ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Розмаїття варіантів БпЛА, їх економічність, маневреність дає підстави застосовувати БпЛА в багатьох сферах діяльності. Зокрема, розглядати їх як один з найважливіших видів повітряної розвідки, їх застосування дає можливість без ризику для життя своєчасно отримувати розвідувальну інформацію про противника для подальшого планування бойових дій. Так, тактичні БпЛА застосовуються для спостереження за полем бою, виявлення цілей, виконують завдання щодо корегування та цілевказання артилерійського вогню тощо.

Із застосуванням на них високовартісного обладнання та корисного навантаження (фото, відео, навігаційного тощо) виникає гостра потреба збереження не тільки БпЛА, але й апаратури разом з отриманою інформацією.

Вартість БпЛА в залежності від типу та оснащення може сягати багатьох сотень, тисяч, а іноді і мільйонів доларів США. На думку авторів основним критерієм, який виходить на перший план, постає збереження апаратури при аварійній ситуації, наприклад, відмова двигуна, апаратури навігації, апаратури управління тощо. Загалом будь-яка відмова призводить до вимушеної посадки. При виникненні будь-якого особливого випадку у польоті, передбачити поведінку літального апарату не завжди представляється можливим. Безпечну посадку в особливих випадках за певних умов може забезпечити лише парашут, який автоматично приводиться в дію спеціальним електронним пристроєм. Цей пристрій самостійно відстежує різкі неконтрольовані збільшенням вертикальної швидкості зниження.Після торкання землі парашут повинен автоматично відчіплюватись для уникнення можливого волочіння при сильному вітрі по землі.

Актуальним завданням залишається пошук нових шляхів покращення безпечності БпЛА під час аварійної ситуації, зокрема, за рахунок удосконалення існуючих способів застосування парашутних систем (ПС), визначення розмірів та застосування сучасних матеріалів ПС.

Процес введення в дію парашутної системи може здійснюватись за допомогою витяжної ланки, кришки, що відстрілюється від парашута попереднього ступеня тощо. Перший етап процесу введення парашута в дію завершується витягуванням його на повну довжину. Далі слідує етап розкриття парашута. Він може бути безперервним. Але часто для зменшення аеродинамічних навантажень, що діють на парашут в процесі розкриття, за допомогою тих або інших конструктивних рішень (наприклад, рифлення) здійснюють штучне переривання процесу розкриття, чим створюється утримувана певний час проміжна форма куполу, тобто зарифлений стан парашута. Такі ПС можуть застосовуватись для БпЛА які мають великі швидкості та достатньо валику масу. Загалом процес розкриття можна послідовно переривати декілька разів.

Безперервний процес взаємодії парашута з потоком повітря врівноважується аеродинамічними силами, силу опору повітря в напрямі, протилежному руху парашута, яку ще називають лобовим опором парашута, при цьому слід враховувати, що в реальності коефіцієнт опору парашута, окрім форми купола залежить від структури волокна і повітряпроникненності тканини, кількості і довжини стропів, від полюсного отвору або клапанів та ряду інших факторів.

При вертикальному зниженні, обтікання повітрям купола парашута відбувається знизу до вверху, його швидкість дорівнює швидкості зниження. Якщо купол парашута буде мати горизонтальну швидкість то обтікання повітрям буде – спереду і знизу за рахунок чого вертикальна швидкість суттєво зменшиться.

Аналіз відкритих джерелз зазначеного питання свідчить про постійну увагу відповідних фахівців до удосконалення ПС, зокрема, визначення типів ПС, їх розмірів та забезпечення безпечного приземлення БпЛА при застосуванні парашутних систем після розкриття парашута.

Застосування сучасних матеріалів для виготовлення ПС дозволить збільшити корисне навантаження літальних апаратів та зменшити масогабаритні розміри парашутних систем (парашутів) для використання на БпЛА.

Білобородов О.О., к.т.н.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

РЕАКЦІЯ БАГАТОЧАСТОТНОЇ КОЛИВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НА СТОХАСТИЧНЕ ЗБУРЕННЯ

Багато природних або технічних процесів (систем) описуються диференційними рівняннями другого порядку і являють собою коливальні реакції резонансного характеру. Останнім часом активно досліджуються системи, які можуть бути описані у вигляді довільним чином зв'язаних коливальних контурів. Якщо складові контури мають відмінні за значенням параметри, то пошук характеристик реакції системи у цьому випадку значно ускладнюється. Математична складність обумовлена необхідністю рішення, у самому загальному випадку, системи нелінійних неоднорідних диференційних рівнянь. У літературі наводять реакцію системи у вигляді відгуку лише на одночастотний вплив.

У доповіді розглядається система N-зв'язаних коливальних контурів, на яку діє збурюючий вплив, що представляється спектральною густиною випадкового процесу з переважаючою частотою. Застосування зворотного перетворення Фур'є до функції збурення призводить до інтегральної функції, яка не має аналітичного рішення. Тому методи прямого пошуку рішення не можуть бути застосовані для стохастичного впливу. У той же час спектральні характеристики відгуку системи дозволяє знайти застосування теорії лишків. Дисперсія реакції системи описується невласним інтегралом через квадрат модуля передатної функції. Поширюючи інтеграл його на верхню півплощину комплексної площини, перевіряються умови застосування і безпосередньо застосовується теорема Коші про лишки та знаходиться шукане рішення.

Також у доповіді розглядається питання пошуку передатних функцій системи зв'язаних коливальних контурів. Для розв'язання системи диференційних рівнянь відносно вхідного збурення можна здійснити методом прогонки.

У доповіді представлені результати роботи запропонованого методу для різних вхідних даних. Аналіз реакції системи зв'язаних контурів на стохастичний вплив свідчить про наявність резонансних явищ при наближенні переважаючої частоти впливу до власних резонансних частот коливальних контурів системи. При цьому менше значення коефіцієнта опору (активних втрат) звужує ширину реалізації завдань впливу. Збільшення коефіцієнта опору призводить до зміщення резонансних максимумів, їх зменшення, а також розширення реалізацій.

Для прискорення математичних обчислень пропонується використовувати існуючі математичні програмні додатки: Wolfram Mathematica – для пошуку особливих точок, скрипти Matlab – для обчислення лишків функцій.

Перевірка отриманих результатів здійснювалась у пакеті Simulink шляхом аналізу спектральної густини потужності вихідних сигналів коливальних контурів, що входять до складу системи. Модельна схема будується на основі вихідної системи диференційних рівнянь. Реакція системи на сигнал з рівномірним спектром (виду δ-функції, яка у дослідженні отримувалась диференціюванням одиничної функції) підтвердила аналітичні результати щодо характеру резонансних явищ і значень резонансних частот.

Таким чином, у дослідженні розроблений метод пошуку аналітичних рішень визначення реакції складної багаточастотної коливальної системи, який є універсальним для стохастичного вхідного впливу, що представлений спектром, якщо складові одержуваного невласного інтегралу задовольняють умовам теореми Коші. Проведено аналіз реакції при різних параметрах впливу. Достовірність одержаних результатів підтверджується збіжністю аналітичних результатів з результатами моделювання. Напрямком подальших досліджень можна визначити практичне застосування розробленого методу для вирішення інженерних задач.

Більовський О.С.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОЦІНЮВАННЯ УРАЗЛИВОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

Аналіз ризиків є однією із складових ефективного управління в різних галузях діяльності. У Державній прикордонній службі України реалізовується третя Програма розвитку системи аналізу ризиків, та має на меті приведення системи до положень Спільної інтегрованої моделі аналізу ризиків, яка використовується в країнах ЄС.

Аналіз ризиків визначається сукупністю процедур і методів обробки інформації з метою визначення наявних та потенційно можливих ризиків у сфері безпеки державного кордону та здійснюється у наступній послідовності:

проведення оцінки загроз, уразливості, впливу та визначення рівня ризиків. Проте методів оцінки складових аналізу ризиків та їх часткових показників немає, також відсутня загальна методика оцінки уразливості, що створює перешкоди для виявлення слабких місць у системі охорони державного кордону, та не дозволяє ефективно протидіяти загрозам, безпосередньо впливає на якість прийняття рішень.

Виконання специфічних завдань та реалізація функцій, що покладені на органи охорони державного кордону, вказують на необхідність прийняття якісного та своєчасного рішення в умовах безперервної зміни обстановки на державному кордоні. Керівник будь-якої ланки управління повинен знати проблеми у системі охорони державного кордону на ділянці відповідальності та враховуючи наявні сили та засоби вміти правильно їм протидіяти.

Під уразливістю розуміють проблеми в системі охорони державного кордону, які не дають можливість системі протидіяти наявним або потенційним загрозам. Оцінка уразливості є складовою аналізу ризиків, під час проведення якої визначаються проблеми в системі охорони державного кордону, причини їх виникнення, можливості адекватно протидіяти загрозам що виникають у сфері безпеки державного кордону. Оцінці уразливості підлягають складові частини системи охорони державного кордону, а також чинники, що сприяють загрозам, оцінка яких передбачає визначення наявних внутрішніх і зовнішніх факторів у сфері безпеки державного кордону, які збільшують рівень загрози. За результатами проведення оцінки уразливості щодо кожної із встановлених загроз визначаються наступні і рівні уразливості.

У Європейському Союзі оцінка уразливості визначається за наступними критеріями: проникність кордону (ландшафт, наявна інфраструктура, можливості, існуючі потоки), операційна діяльність (наявний персонал, його навченість), ефективність існуючих заходів протидії, фактори тяжіння. У процесі визначення уразливості значна увага приділяється факторам тяжіння, так як вони мають суттєвий вплив на загрозу і є важко передбачуваними. До них відносять інформацію (особливо ту, яка поширюються в Інтернеті та соціальних мережах), соціально-економічну складову (можливість працевлаштування, охорона здоров'я, соціальне забезпечення, освіта), наявність в країнах великих діаспор, культурних та сімейних зв'язків, демократичний устрій Європейських країн, безпека, стабільність та нові можливості, прогалини в законодавстві також впливають на величину загрози. Загальними індикаторами оцінки уразливості є: технічне обладнання, стан систем охорони кордону, наявні можливості (фінансові ресурси, інфраструктура), кваліфікований та навчений персонал, готовність до реагування на непередбачувані ситуації.

Така велика кількість параметрів та факторів, які необхідно врахувати, потребує відповідної методики їх врахування та оцінювання. Методика оцінки уразливості ґрунтується на оцінці загроз, параметри уразливості та фактори що їх визначають оцінюються відносно конкретної загрози або їх групи.

Методичний апарат оцінювання уразливості має забезпечити урахування таких її параметрів: виду, рівня і місця загроз; мети охорони кордону; функцій, завдань, ресурсів та спроможностей підрозділів охорони державного кордону.

Боровик Л.В., к.психол.н., доц.,
Боровик О.В., д.т.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ ЯК ЗАДАЧА ПРОТИДІЇ ДВОХ СТОРІН ПРИ КОНФЛІКТІ СТРАТЕГІЙ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ФУНКЦІЯМИ ДВОХ ЗМІННИХ

Для значного класу формалізовних задач системного аналізу важливою проблемою є розкриття невизначеностей. Це зумовлено різноманітністю цілей, властивостей і особливостей об'єктів системного аналізу. Прикладні задачі, які не містять невизначеностей, є скоріше винятком, ніж правилом. Адекватний опис проблеми зазвичай містить різного типу невизначеності, що відображає той природний стан, у якому перебуває дослідник. Будь-яке його знання завжди є відносно неповним і неточним. Це безпосередньо випливає з теореми Геделя про неповноту та еволюцію розвитку людського пізнання.

Найпоширенішими на практиці є невизначеності цілей, ситуацій, конфліктів. Одним із достатньо важливих класів задач розкриття невизначеностей є задачі, в яких досліджуються випадки протистояння стратегій суб'єктів. До задач цього класу, наприклад, належать задачі вибору раціональної стратегії дій

конкурентів на спільному ринку, якщо немає договорів між ними та обмежень у поведінці. Основна відмінність задач протидії стратегій від інших задач взаємодії партнерів полягає в такому: сторони не лише не повідомляють одна одній які-небудь достовірні відомості про свої дії, але й свідомо дезінформують як щодо цілей, так і певних параметрів; ситуації, за яких розвиваються події, залежать не лише від зовнішніх умов, але й від стратегії дії сторін; дії сторін зумовлюють потребу зміни не тільки параметрів, але й цілей у процесі розвитку ситуацій; цілі сторін не тільки не збігаються, але зазвичай є протилежними і часто конфліктними.

На сьогодні ще не до кінця вивченими є питання розкриття невизначеності у задачах конфлікту стратегій. Одним із важливих випадків подібних задач є задача протидії двох сторін при конфлікті стратегій, що визначаються функціями двох змінних за наявності обмежень і додаткових умов, що забезпечують можливість: досягнення гарантованого результату при найгірших варіантах розвитку ситуації для сторони; досягнення максимально можливого результату при найгірших варіантах розвитку ситуації для сторони; досягнення найкращого результату для сторони при найбільш ймовірних варіантах поведінки протидіючої сторони. На основі аналізу існуючих методів розв’язування подібних задач авторами запропоновано підходи до вирішення досліджуваної задачі у всіх можливих описаних випадках реалізації специфічних умов.

Подібні задачі є актуальними для органів та підрозділів Державної прикордонної служби України при реалізації задач оперативно-службової діяльності з використанням системи висвітлення надводної обстановки (далі – СВНО). Адже одним із основних завдань СВНО є реалізація можливості виявлення об’єкта таким чином, щоб для кожної точки ділянки забезпечувалась ймовірність її оцінки у кожен фіксований момент часу на рівні не нижче заданого. Останнє визначає можливість протидії правопорушенням на ділянці. Ймовірний правопорушник, як правило, переслідує мету мінімізації ймовірності свого виявлення в кожній точці ділянки, або максимізації ймовірності свого невиявлення при русі по деякому маршруту.

Зважаючи на розумність сторін, які реалізують функції забезпечення вказаних ймовірностей, а також на фізичний зміст функціонування СВНО та реалізації деякого маршруту ймовірним правопорушником, задачу функціонування СВНО можна представити у вигляді задачі протидії двох сторін при конфлікті стратегій, що визначаються функціями двох змінних. При цьому змінні визначають координати точок ділянки відповідальності.

Борохвостов І.В., к.т.н., с.н.с.,
Білокур М.О.
Центральний Науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки ЗС України, м. Київ

МЕТОДИ І ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОЗБРОЄННЯ

Інтеграція України в європейський політичний, економічний, безпековий простір та прагнення набуття членства в Організації Північноатлантичного договору спонукає до впровадження досвіду цих країн, з яких передовою в сфері оборонного планування без сумніву є США. Беручи до уваги практику “проектного” підходу до управління життєвим циклом (ЖЦ) озброєння та військової техніки (ОВТ) та Планом підтримки ЖЦ (Life Cycle Sustainment Plan – LCSP), навіть США визнають в постачанні до власних збройних сил дорогих матеріальних засобів, що в свою чергу викликає стурбованість конгресу. Такі випадки в США призводять до підвищення ефективності системи закупівлі завдяки проведення її зміни, наприклад: Системи планування, програмування, розроблення бюджету (The Planning, Programming and Budgeting – PPB) до створення нової Системи планування, програмування, бюджетування та виконання (PPB and Execution System – PPBE).

В Україні під час розробки державних цільових програм відповідно меті, що зазначено в урядових документах, передбачено здійснювати визначення оптимального варіанта розв'язання проблеми на основі порівняльного аналізу можливих варіантів. Але прогалини у визначенні оптимального варіанту на практиці існують у зв’язку з порівняльним аналізом лише початкових стадій ЖЦ ОВТ. Збільшення альтернативних варіантів в ході оборонного планування щодо закупівлі зразків ОВТ, для здійснення порівняльного аналізу, в особливості параметричних даних їх повного ЖЦ, призводить до ускладнення (відмови) його проведення. Це в свою чергу пов’язано з відсутністю науково-методичного забезпечення щодо порівняння альтернативних зразків з урахуванням повного ЖЦ на стадії формування проекту програми розвитку озброєння.

Множина відомостей при порівнянні альтернатив утворює певну базу даних щодо вартісних характеристик стадії ЖЦ та має можливість міститься, як у суб'єкта (групи суб'єктів), так і в інформаційних системах відповідно однотипних, конкурентоспроможних зразків ОВТ. Ступінь невизначеності відображеної інформації можлива з допомогою модальностей (кваліфікаторів). Моделі з використанням теорії ймовірності пристосовують до обробки точної, але розподіленої інформації. Ймовірність пов'язана з проведенням статистичних дослідів (фізична ймовірність) визначається частотою подій, а використання теорії ймовірності при визначенні вартісних характеристик на певних стадіях ЖЦ одного зразка неможливо співставити з простором таких подій. Така модель не може бути застосованою в задачах визначення ЖЦ зразків ОВТ. Разом з теорією ймовірності для визначення неповної множини даних використовують теорію помилок, у випадку при невідомих точних значеннях параметру, але при відомих межах його зміни, що також унеможливлює її використання. Поряд з вище розглянутими можливо зосередити також увагу й на теорії нечітких множин, яка дозволяє розглянути множину вартісних характеристик стадій ЖЦ без визначених меж, а така множина може включати елементи з частковою ступеню приналежності. Функція приналежності і ймовірність мають однакові діапазони вимірювань (від 0 до 1), але кожна з них вимірює різні аспекти невизначеності. Ймовірність на відміну від функції приналежності залежить від частоти подій, що при збільшенні послідуючих вибірок змінює значення ймовірності. Засновані на теорії нечітких множин методи побудови інформаційних моделей розширили області застосування комп'ютерів, що в свою чергу сформувало напрям науково-прикладних дослідження – нечіткого моделювання, яке вплинуло на опис різних систем і процесів в яких присутні невизначеність, а використання точних кількісних методів неможливо.

З огляду на зазначене, створена в США система MATLAB (MATrix LABoratory – матрична лабораторія) дозволяє здійснювати відповідні дослідження проводячи моделювання використовуючи нечітку логіку (Fuzzy Logic). Вона дозволяє здійснювати розрахунки при не визначеній інформації щодо ЖЦ зразків, що в свою чергу є динамічною, а на відміну від традиційних методів побудови моделей відрізняється відсутністю строгих математичних співвідношень.

Волочій Б.Ю., д.т.н., проф.
Національний університет "Львівська політехніка", Україна
Онищенко В.А., к.т.н.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

КОМПЛЕКСНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ СКЛАДОВИХ РОЗВІДУВАЛЬНО-СИГНАЛІЗАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Для виконання завдань, що покладаються на групи спеціального призначення (ГрСпП) та підвищення їх живучості в тилу противника, повинні застосовуватися розвідувально-сигналізаційні комплекси (РСК), що мають забезпечувати: розвідку маршрутів пересування військ противника, контроль маршрутів підходу (відходу, маневру) об'єкта противника під час проведення спеціальних заходів та безпосередню охорону місця перебування ГрСпП.

Існуючі РСК складаються з N-кількості сейсмічних датчиків (СД) з автономними системами виявлення, класифікації і передавання радіосигналів, які встановлюються на маршрутах в дальній і ближній зонах контролю, а також системи приймання і відображення інформації.

Розвідувально-сигналізаційний комплекс, що перебуває на озброєнні в частинах спеціального призначення Збройних Сил України, не виконує свою функцію у певних умовах. Як показав проведений аналіз це пояснюється тим, що для реалізації функцій класифікації рухомих об'єктів (РО) та передавання радіосигналу використані технічні рішення з невідповідними (низькими) значеннями показників функціональності.

Щоб виправити такий стан необхідно, щоб проектант нового зразка РСК отримав значення показників функціональності складових РСК, які гарантовано забезпечать необхідне значення показника ефективності РСК в найгірших умовах його застосування (м'які ґрунти).

При формуванні технічного завдання на розроблення нових зразків озброєння та військової техніки, існує тенденція задавати значення показників функціональності складових РСК методом експертних оцінок. Однак, задані таким методом значення показників функціональності не гарантують одержання необхідного значення показника ефективності РСК. Отже, існує потреба пошуку строгого підходу для комплексного обґрунтування показників функціональності складових РСК.

Для розроблення технічних рішень складових РСК важливо мати значення наступних показників їх функціональності: ймовірність фіксації РО сейсмодатчиком в зоні контролю, ймовірність правильної класифікації РО та ймовірність приймання радіосигналу в системі приймання і відображення інформації про виявлений РО. Завдання полягало в тому, щоб визначити їх мінімальні значення, реалізація яких у технічних рішеннях складових РСК забезпечить задане значення показника ефективності РСК, і при цьому вони будуть прийнятними для проектувальника.

Суть методики комплексного обґрунтування значень показників функціональності складових РСК полягає в наступному. Спочатку для вибраного СД експериментально визначається показник функціональності "ймовірність фіксації РО сейсмічним датчиком в зоні контролю" для найгірших умов його застосування (м'який ґрунт). Далі за допомогою розробленої дискретно-неперервної стохастичної моделі реакції РСК з схемою розміщення СД {1+1} визначаються значення показників "ймовірність правильної класифікації РО" і "ймовірність приймання повідомлення". Якщо отримані значення показників є прийнятними для проектувальника РСК, то задача визначення вимог вважається вирішеною. Якщо ні, процес визначення прийнятних для проектуваника значень показників функціональності складових може продовжуватися за допомогою моделей з схемами розміщення СД {2+2} і {3+3}. Якщо і з ними отримані значення показників будуть неприйнятними, необхідно обрати інший СД і повторити розв'язання задачі до отримання прийнятних значень.

Таким чином, проектувальник отримує "інструмент" у вигляді методики комплексного обґрунтування значень показників функціональності складових РСК. За допомогою цього "інструменту" проектувальник буде визначати прийнятні для реалізації показники функціональності складових РСК, які узгоджені з вибраним типом СД.

Горбенко В.М., к.військ.н., доц.,
Мухін С.Ю.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Згідно сучасних поглядів провідних військових фахівців світу угруповання військ будь-якого рівня доцільно розглядати та досліджувати як складну систему військового призначення, з відповідними властивостями, сильними та слабкими сторонами. А сучасні війни та збройні конфлікти розглядаються не як збройне протиборство угруповань військ, а як протистояння країн (складних систем стратегічного рівня), в яких угруповання військ є однією з підсистем. Відповідно до задекларованих керівництвом нашої держави та Збройних Сил напрямків інтеграції до міжнародних політичних та воєнних структур (Європейський союз та НАТО) додатково визначається необхідність вивчення досвіду західних фахівців.

В складній системі, у більшості випадків, елементи та їх зв'язки не є однорідними, отже кожен окремий елемент має свою вагу. Залежно від призначення системи та завдань, які вона виконує, вагу елемента або його зв'язку можна характеризувати певними показниками функціональності, такими, як пропускна спроможність або продуктивність. Одночасно з цим, елементи можуть не функціонувати постійно, а виконують поставлені завдання з певною інтенсивністю функціонування. Узагальненим показником функціональності для елементів складної системи є відношення інтенсивності функціонування елемента до його пропускної спроможності (продуктивності). При цьому, за допомогою узагальненого показника функціональності можливо визначити, наскільки повно використовуються можливості даного елемента на кожному з етапів функціонування системи. В результаті зовнішнього впливу на окремі елементи системи вони можуть перебувати в різних станах: припинити функціонування, функціонувати без змін, функціонувати з меншою (більшою) ефективністю. При цьому, процес відновлення системи після здійснення вогневого впливу на її елементи вважається за доцільне охарактеризувати показниками відновлювання. Тоді, приймемо, що для відновлення системі (її елементам) буде потрібен певний час та кількість ресурсів. В той же час, процес впливу на систему будемо характеризувати показниками впливу: кількістю ресурсів, необхідних для впливу на елемент системи та кількістю часу, необхідного для здійснення впливу на нього. Для упорядкування подальшої роботи, виникає необхідність визначити важливість або черговість визначених груп показників для дослідження та описання складної системи. Зважаючи на те, система (підсистема) противника існує та функціонує для виконання певного переліку та обсягу завдань у визначеному об'ємі простору у межах визначеного часу, доречно спочатку

визначити показники функціональності системи. Наступним кроком можливо визначати кількість ресурсів, необхідних для здійснення ВУП в на визначені елементи системи, після чого здійснюється порівняння з нашими наявними ресурсами. Дослідження елементів системи запропонованим способом надає можливість визначити елементи та зв'язки між ними з найбільшою інтенсивністю функціонування та продуктивністю (пропускною спроможністю). Визначення зазначених елементів надає можливість максимально точно та обґрунтовано сформувати перелік об'єктів ВУП. При детальному дослідженні топології складної системи може скластись ситуація, коли ми отримуємо декілька елементів з однаковими інтенсивностями та пропускними спроможностями. Тому виникає потреба у введенні ще одного показника, а саме показника структурності елементу. Складна система складається з підсистем більш низького рівня, які в свою чергу складаються з елементів. Кожен елемент має зв'язки всередині своєї підсистеми, але де які елементи мають зв'язки з елементами інших підсистем, тобто можемо говорити про зв'язки двох типів: зв'язки першого типу (всередині підсистеми) та зв'язки другого типу (з елементами інших підсистем).

Дем'янчук Б.О., д.т.н., доц.,
Бойко А.І.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРЕГАТІВ СНАР-10 ТА ЇЇ ГБШ, ЩО ПОШКОДЖЕНІ В БОЙОВИХ УМОВАХ

Актуальність даної теми пояснюється вимогами покращення існуючих зараз методів для многокритерійної оцінки ефективності систем відновлення озброєння і його автомобільних базових шасі, перш за все, СНАР-10, відноситься саме до класу погано визначених систем.

Визначення оцінки ефективності відновлення озброєння та автомобільних базових шасі необхідно для своєчасного аналізу і прийняття ефективних заходів для її потрібної корекції. 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 і достатньо прийнятного математичного апарату.

Підкреслимо, що, по-перше, властивості цієї технічної системи відповідають властивостям дискретних марківських систем (у будь-який час перебування системи в даному стані не залежить від того, в якому стані система перебувала до цього часу), по-друге, заздалегідь нескладно уявити себе, що ймовірності переходів реально ніколи не відрізняються від одиниці, тобто вони завжди відомі, а інтенсивності переходів із стану в стан однозначно залежать від часу. Вони оберненопропорційні часу застосування і відповідно часу відновлення, на які впливає противник, обслуга, технічні підрозділи та рівень матеріально-технічного забезпечення процесу відновлення автомобільним майном, перш за все, пересувними майстернями з ремонтними комплектами.

Для визначення ймовірностей перебування системи в кожному із станів, складемо сукупність двох диференційних рівнянь, що описують процес функціонування системи у часі відносно ймовірностей, які необхідно визначити, тобто ймовірностей перебування системи в кожному із станів.

В результаті вирішення цих рівнянь з урахуванням умови нормування цих ймовірностей (їх сума завжди дорівнює одиниці), отримаємо ймовірності перебування ВАТ системи у станах: «готовності ВАТ до застосування»; «відновлення ВАТ після пошкоджень».

Великий рівень неозначеності антагоністичного характеру під час оцінки ефективності і якості технічного забезпечення в процесі виконання завдань, спричиняє необхідність застосування критерію для узагальненої оцінки результатів дії системи під час оцінки рівня досягнення мети операції відновлення ВАТ, а саме, застосування критерію мінімакса. Основою даного критерію є показник у виді відношення ймовірності перебування техніки у стані «готовності ВАТ до застосування» до ймовірності перебування її у стані «відновлення ВАТ після пошкоджень». Мінімізація цього відношення визначається можливістю і варіантами дій противника, а максимізація здійснюється з урахуванням дій бойових підрозділів, тобто обслуги, і підрозділів автотехнічного забезпечення, які відновлюють техніку після її пошкодження. Саме за даним критерієм визначається не найбільша, але гарантована ефективність дії цієї системи застосування і відновлення автомобільних базових шасі.

Рекомендація для практичного використання пропонованого методу оцінки ефективності системи відновлення автомобільних базових шасі полягає, перш за все, в оцінці часу на евакуацію пошкодженої техніки до пункту збору пошкоджених машин і часу на відновлення пошкодженого зразку з урахуванням: ступеня пошкодження, ремонтного комплекту потрібного рівня, ремонтного обладнання, необхідної кількості та якості технічних спеціалістів відповідної кваліфікації. Саме ці відомості дозволять визначити рівні оцінок часу перебування цього пошкодженого зразка у стані відновлення у виді суми часів його перебування у часі евакуації плюс час особисто відновлення. Величина, що є обернено-пропорційною цієї сумі, *дорівнює інтенсивності переходу зразка із стану відновлення у стан застосування за призначенням*.

Далі необхідно оцінити рівень *інтенсивності переходу зразка із стану застосування за призначенням у стан його відновлення*. Цей рівень є обернено-пропорційним середньому часу перебування зразка у стані застосування за призначенням, який очікується з урахуванням: звичайно відомого середнього часу наробітки зразка на відмову, інтенсивності вогневих дій противника на цей зразок, рівня бойової і спеціально-технічної підготовки обслуги зразка, його рівня бойової і технічної майстерності та злагодженості. Ці дані дозволять визначити: ймовірності, що очікуються; їх відношення, тобто показник ефективності у виді цільової функції та критерій ефективності.

Дем'янчук Б.О., д.т.н., доц.
Воротний Р.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ПОКАЗНИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ПРОТЯГОМ МАРШУ

Існують методи і методики прогнозування ефективності автотехнічного забезпечення маршу. Відомо, що якісне автотехнічне забезпечення (АТЗ) маршу військової частини потребує ретельної підготовки до нього техніки, ремонтного обладнання, водіїв та ремонтних підрозділів.

Актуальним є подальший розвиток методів прогнозування показника ефективності забезпечення підготовки і здійснення маршу.

В даному дослідженні вирішується завдання кількісного визначення впливу засобів маскування військової автомобільної техніки (ВАТ) та інтенсивності її відновлення на зміни за часом показника ефективності автотехнічного забезпечення протягом маршу військової колони. Це здійснюється шляхом застосування апарата дискретних марківських процесів,

Для описання дискретного процесу в системі автотехнічного забезпечення маршу використовуються правила контурів. Модель процесу в системі забезпечення доцільно представити у виді наступного варіанта графу станів і переходів системи в різні стани.

Завданням моделювання є визначення ймовірностей перебування транспортного потоку в кожному стані, а саме: потік готовий, не занятий; потік занятий: потік неготовий, тобто непрацездатний. Сукупність диференційних рівнянь відносно цих ймовірностей, що описують процес перебування потоку в кожному з 3-х станів доцільно записати, згідно з правилом контурів для графа переходів його в оточенні кожного із станів транспортного потоку.

Розв'язання системи рівнянь з урахуванням умови нормування ймовірностей станів потоку дозволяє визначити шукані ймовірності та визначити показник ефективності функціонування транспортного потоку в системі військової транспортної логістики наступним чином.

Показником ефективності функціонування транспортного потоку в системі військової транспортної логістики доцільно обрати відношення ймовірності перебування потоку у працездатному стані до ймовірності перебування його у стані непрацездатному. Ймовірність перебування потоку у працездатному стані дорівнює сумі ймовірності перебування потоку у стані готовий, не занятий і ймовірності перебування потоку у стані занятий, тобто працездатний.

Узагальнений показник ефективності функціонування транспортного потоку по-перше, визначає перевагу можливостей, що сприяють успіху функціонування потоку, над факторами, що заважають цьому успіху, по-друге, цей нормований показник сприяє зменшенню помилок розрахунків, які виникають через невизначеність щодо дій противника, по-третє, обчислення цього показника з врахуванням варіантів дій противника та варіантів протидії системи військової логістики дозволяю отримати математичний вираз у вигляді критерія, який сприятиме одержанню гарантованої оцінки рівня досягнення мети ефективності функціонування транспортного потоку в антагоністичних умовах, тобто в умовах зловмисних дій противника.

Дослідження показують, що, за умов рівно ймовірніх переходів потоку із стану в стан ймовірність перебування його у непрацездатному стані протягом двох діб маршу збільшується на 70%, а ймовірність його перебування у працездатному стані за цей час маршу зменшується на 30% та не перевищую у середньому 0,55.

За умов зменшення у 2 рази ймовірностей пошкодження противником автомобільної техніки (АТ) до початку маршу і на марші, завдяки її маскуванню, наприклад, за допомогою RAM, та за умов збільшення у 2 рази ймовірності відновлення АТ, ймовірність працездатного стану потоку збільшується у середньому в 5 разів та завжди перевищує рівень 0,8. Крім того, за цих умов, ефективність функціонування потоку зростає у 3…4 рази.

Без виконання цих умов ефективність функціонування потоку зменшується за часом протягом двох діб більш ніж у 2 рази, а за наявністю цихумов, ефективність збільшується в 4 рази.

Дем'янчук Б.О., д.т.н., доц.
Сидорченко А.П.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ УЗГОДЖЕНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА БЕЗПЕЧНОГО МАРШУ КОЛОНИ З БОЄПРИПАСАМИ ДЛЯ БОЙОВИХ ДІЙ АРТДИВІЗІОНУ ПРОТЯГОМ ОДНОЇ ДОБИ

Транспортування ракет і артилерійських боєприпасів здійснюється автомобільним, залізничним, морським (річковим) і повітряним транспортом. Основним видом військової транспортної логістики є автомобільний.

Підготовка до транспортування цих вантажів завжди відноситься до класу транспортувань особо небезпечних вантажів, тому потребує ретельно та науково обґрунтованої організації підготовки і водіїв для здійснення маршу в колоні в умовах обмеженої видимості, і технічних спеціалістів, і охорони, і посадових осіб для здійснення маршу колони. Заходи техніки безпеки містять:

- перевірку технічного стану автомобілів, ракет і боєприпасів в обсязі контрольного огляду;
- виконання спеціальних робіт, передбачених експлуатаційною документацією, що забезпечують транспортування даним видом транспорту;
- підготовку або перевірку стану навантажувально-розвантажувальних приладів, пристроїв і приладів для кріплення швартових пристроїв та інших матеріалів, необхідних для вантажно-розвантажувальних робіт і кріплення.

Особовий склад повинен бути практично навченим правилам навантаження (вивантаження) та буксирування, знати заходи безпеки при різноманітних видах транспортування і вантажно-розвантажувальних роботах, а також знати технічні вимоги навантаження і закріплення.

При транспортуванні озброєння автомобільним транспортом всі водії і старші машин повинні бути ознайомлені з маршрутом руху та його особливостями, проінструктовані з правилами водіння і дотримання заходів безпеки в умовах майбутнього транспортування. На шляхах сполучення під керівництвом начальника колони (старшого машини) проводяться контрольні огляди вантажів та транспортних засобів. При цьому особлива увага звертається на справність обладнання для зчіплювання і на надійність кріплення, його складників і комплектуючих елементів по похідному.

Транспортування ракет і боєприпасів проводиться тільки в справній тарі. У випадку, якщо транспортний засіб спеціально обладнаний оснасткою (касетами, стелажами), транспортування боєприпасів здійснюють без тари.

На кожному автомобілі, що перевозить ракети та боєприпаси, повинні бути вогнегасник, металева лопата, брезент та червоний прапорець.

Артилерійські та мінометні постріли, реактивні снаряди, ракети, гранати до протитанкових гранатометів укладаються, як правило, таким чином, щоб подовжня вісь снаряда розташувалася поперек подовжньої висі автомобіля. На автомобілі та причепи верхні ящики з боєприпасами можна укладати на рівні бортів або вище їх, але не більше ніж на половину вишини ящика.

При перевезенні ракет і боєприпасів *забороняється*: перевозити в кузовах автомобілів і причепів (разом з ракетами і боєприпасами) пальне та мастильні матеріали; застосовувати джерела відкритого вогню для запуску двигуна; курити і розводити вогнища ближче, чим в 40 м від транспортних засобів; проводити заправку шляхом переливання пального з баків одного автомобіля в баки іншого; зупиняти автомобілі в населених пунктах; використовувати несправні автомобілі і автомобілі, що не мають засобів пожежогасіння.

Дослідження присвячені науково-технічному обґрунтуванню пропозицій для прискореного, але небезпечного завантаження і розвантаження боєприпасів, а також безаварійному пересуванню колон з боєприпасами в колоні значної довжини в умовах обмеженої видимості, а також вночі та в будь-яку пору року та в умовах будь-якої погоди.

Дем'янчук Б.О., д.т.н., доц.
Усенко В.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРЕГАТІВ БМ-21 ТА ЇЇ АБШ, ЩО ПОШКОДЖЕНІ В БОЙОВИХ УМОВАХ

В Збройних Силах України автомобільна техніка залишається основним засобом, який забезпечує оперативну і тактичну рухомість військ, застосовується у всіх елементах бойових порядків, є базою під монтаж комплексів озброєння і військової техніки та їх складовим елементом і визначає бойову готовність військових частин та з'єднань. Військова автомобільна техніка широко застосовується у всіх війнах і збройних конфліктах, а також у повсякденній діяльності.

Саме організація, оцінка ефективності та удосконалення результатів відновлення цієї техніки під час дії противника і впливу багатої кількості випадкових факторів, у випадку 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 завданням наших досліджень та метою даної публікації.

В умовах бойових дій величезну роль відіграють озброєння, що встановлене на автомобільних базових шасі, правильна експлуатація своєчасне та ефективне відновлення такої бази для БМ-21.

Експлуатація, застосування за призначенням та організація відновлення автомобільних базових шасі в умовах бойових дій потребує об'єктивних оцінок ефективності відновлення озброєння та автомобільних базових шасі в бойових умовах.

Ця актуальність спричиняється необхідністю подальшого розвитку методичних основ для аналізу функціонування технічних систем з метою більш доцільної організації узгодженого, комплексного відновлення озброєння і його автомобільних базових шасі з метою оцінки ефективності її функціонування в умовах невизначеностей випадкового та антагоністичного характеру.

Ефективна організація відновлення озброєння та автомобільних 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, якісною підготовкою озброєння до бою. Відомо, що сучасний бій характеризується рішучістю, високою маневреністю, напругою та швидкоплинністю, різкими змінами бойової обстановки, застосуванням великої кількості різноманітної техніки та застосуванням різних способів його ведення.

Визначення оцінки ефективності відновлення озброєння та автомобільних базових шасі необхідно для своєчасного аналізу і прийняття ефективних заходів для її потрібної корекції. 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 і прийнятного математичного апарату.

Прикладом такого методу є метод моделювання на основі графа переходів техніки в її типові стани і аналізу (за допомогою апарату дискретних марківських процесів) ймовірностей перебування техніки в стані бойового застосування або у стані відновлення.

Даний метод дозволяє створити адекватну модель відновлення озброєння і автомобільних 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 оснащенню їх ремонтними комплектами.

Таким чином, вказаний метод дозволяє моделювати процеси відновлення озброєння та автомобільних базових шасі в умовах бойових дій та сприяє визначенню оцінки ефективності організації процесу відновлення автомобільних засобів. Крім того, є можливим визначити заходи, що необхідні для цілеспрямованого підвищення ефективності процесу відновлення техніки та визначити впливи різних заходів автотехнічного забезпечення бойових дій на показники ефективності процесу відновлення техніки.

В умовах бойових дій автомобільні базові шасі знаходяться в різних станах. Основними з яких є: стан «готовності ВАТ до застосування»; стан «відновлення ВАТ після пошкоджень». Ймовірність перебування техніки в стані застосування та ймовірність перебування у стані відновлення залежать від інтенсивності та ймовірностей переходу техніки з одного стану в інший.

Дем'янчук Б.О., д.т.н., доц.
Цимбал А.О.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗРОБКА МЕТОДА СИНТЕЗУ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Військова логістика – це узгоджена, оптимізована за витратами часу інтеграція арсеналів, баз, підприємств, військових частин і потоків техніки, обладнання, майна і матеріалів в єдину систему, яка сприяє ефективному управлінню наскрізними інформаційними, матеріально-технічними, транспортними і фінансовими потоками в складній системі всебічного забезпечення озброєнням, військовою технікою, боєприпасами, нафтопродуктами і мастильними матеріалами, технічним устаткуванням різного призначення, військовим, речовим, медичним майном і продовольством для підготовки, функціонування і застосування Збройних Сил.

Транспортні потоки відіграють одну з важливіших ролей своєчасного забезпечення військ у складі військовій логістики, тому сукупність узгоджених транспортних потоків є важливою військовою системою транспортної логістики.

Функціонування військової системи транспортної логістики жорстко зв'язане з організацією і постійним та узгодженим функціонуванням сукупності наступних основних потоків: інформаційних, фінансових, матеріальних і транспортних. Особливості двох останніх потоків є традиційно звичними і додаткового визначення не потребують, хіба що доцільно підкреслити принципову необхідність узгодженого функціонування з іншими потоками з метою оптимізації процесу забезпечення за критерієм зменшення загальних витрат часу і фінансів.

Інформаційний потік – це сукупність інформації (зовнішньої, внутрішньої) необхідної для управління логістичними операціями і їх контролю. Інформаційний потік відповідає матеріальному і може здійснюваться у вигляді паперових і електронних документів.

Фінансовий потік – це спрямований рух коштів у логістичній системі, необхідній для забезпечення ефективного руху відповідного матеріального і транспортного потоків.

Всі ці потоки організує підсистема управління системою військової логістики. Ефективність роботи цієї підсистеми, а саме, і системи військової логістики повністю залежить від змісту і повноти інформаційних в'язків в системі, що раніше вже було підкреслено як необхідна умова для нормального управління, що безпосередньо впливає на досягнення мети функціонування системи військової логістики.

Саме тому постановку завдань аналізу і синтезу системи військової логістики доцільно зробити на основі загальної функціональної схеми інформаційних потоків, які діють в системі, перетворюються системою військової логістики в її управляючі параметри та сприяють дотриманню системою двох останніх необхідних умов для нормального функціонування системи, а саме, умови достатності швидкодії системи та умови відповідності рішень, що приймаються в системі, ситуаціям, які виникають в кожній конкретний час її функціонування.

Параметрами інформаційних потоків в системі військової логістики є наступні: вхідні (від військ) дані в систему військової логістики; параметри зовнішнього середовищу; внутрішні параметри системи військової логістики; параметри управління потоками і системою; вихідні параметри (характеристики) технічного, тилового і медичного забезпечення військ системою військової логістики. Функціонал перетворення інформаційних потоків в потік вихідних параметрів забезпечення військ системою військової логістики є основним алгоритмом функціонування системи військової логістики.

Показник ефективності функціонування системи військової логістики, який, як правило, є рівно ймовірним ефективності забезпечення військ цієї системою та може бути рівно ймовірним явищу досягнення мети, наприклад, оборонної операції військового угрупування. Цей показник доцільно представити у виді функції від сукупності параметрів забезпеченості дій військ.

Жиров Г.Б., к.т.н., с.н.с.,
Литвиненко Н.І., к.т.н., с.н.с.,
Федченко О.П., к.військ.н., с.н.с.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СТРУКТУРА ЦИФРОВОЇ КАРТИ МІСЦЕВОСТІ МАСШТАБІВ 1:500 000 ТА 1:1 000 000

На сьогоднішній час, з урахуванням воєнно-політичної обстановки навколо України, актуальним є удосконалення технології створення електронних топографічних карт масштабів 1:500 000 та 1:1000 000 у відповідності до стандартів НАТО. Тим більше, що потреба у відомостях про місцевість вже не задовольняється використанням тільки топографічних карт у паперовому вигляді. Як свідчать проведені дослідження, 75–90% загальної інформації містять у собі географічні (метричні, просторові) дані, тобто різні відомості про розподіл у просторі або за територіями об’єктів, явищ, процесів, подій. У свою чергу, робота з геоданими є суттю саме геоінформаційних систем (ГІС). ГІС охоплюють усі просторові рівні: глобальний, регіональний, національний, локальний, муніципальний. Вони застосовуються в усіх галузях як державного, так і господарського комплексу, і можуть функціонувати на найрізноманітніших рівнях.

Найважливішою та найскладнішою задачею при використання ГІС є задача створення цифрової бази даних, від якої безпосередньо залежить корисність та ефективність роботи ГІС.

Ядром ГІС є база даних, під якою розуміють поіменовану сукупність даних, які відбивають стан об’єкта, його властивості та взаємовідношення з іншими об’єктами, а також комплекс технічних і програмних засобів для ведення даних баз даних. Формування структури ГІС починається з формування баз даних, які ґрунтуються на територіальній (географічній) прив’язці даних. На основі сформованих баз даних будується цифрова карта місцевості (ЦКМ).

Структура ЦКМ повинна бути побудована на принципах об'єктно-орієнтованих систем і складатися з елементів, об'єктів, узагальнюючих об'єктів, підсегментів та сегментів. В свою чергу, топографічні об'єкти можуть бути елементами та об'єктами ЦКМ. Основною суттєвістю ЦКМ є об'єкт, який може мати множину елементів та входити до складу узагальнюючого об'єкта. Узагальнюючі об'єкти або самостійні об'єкти, які не входять до їх складу, поєднуються у підсегменти та сегменти. Всі елементи в ЦКМ зв'язані генетичними або просторовими взаємовідносинами типу “мати - дочка”.

За типом просторової локалізації всі топографічні та узагальнюючі об'єкти ЦКМ поділяються на точкові, лінійні та площинні.

Змістовні властивості топографічних та узагальнюючих об'єктів відображаються в семантичній інформації ЦКМ. Семантичну інформацію складає множина якісних і кількісних характеристик, які є атрибутами цих об'єктів.

Кожний топографічний та узагальнюючий об'єкт ЦКМ має унікальний ідентифікаційний код. За систему кодування приймається, насамперед, державна система, за її відсутності - відомча, а при відсутності обох - система кодів, яка традиційно використовується в існуючих інформаційних системах, і лише у разі відсутності таких - довільне кодування.

Всі елементи ЦКМ, які відносяться до окремого об'єкта ЦКМ, повинні мати у відповідному атрибуті ідентифікаційний код цього об'єкта, а всі об'єкти, які відносяться до певного узагальнюючого об'єкта - ідентифікаційний код цього узагальнюючого об'єкта.

Кожний топографічний об'єкт ЦКМ має топографічний код згідно з “Класифікатором топографічної інформації для топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000”. Об'єкти ЦКМ, які не мають коду “Класифікатора…”, повинні позначатися додатковими кодами.

Жогіна Л.В.,
Пусан В.В.,
Лалетін С.П.,
Швайко В.Г.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СТВОРЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Дослідження соціально-політичної ситуації є дуже актуальним в зв’язку з необхідністю визначення причин виникнення нестабільності в українському суспільстві та знаходження шляхів вирішення цілої низки проблем, що породжені як внутрішніми проблемами так і факторами зовнішнього впливу.

Оцінювання суспільно політичної обстановки (СПО) – це комплекс заходів щодо збору, накопичення, аналізу та надання інформації особам що приймають рішення стосовно відношень між суб'ктами суспільно-політичних процесів.

Вирішення задачі оцінювання полягає:

1) В визначенні факторів що впливають на СПО;
2) Пошуку чи створенні математичних моделей аналізу та прогнозування.
3) Створенні інформаційної системи для реалізації накопичення, зберігання, обробки та відображення накопичених даних та результатів обробки.

Предметом цієї доповіді є представлення шляхів створення геоінформаційної системи для оцінювання СПО, а саме:

1) Розробка архітектури інформаційної системи;
2) Створення моделі даних для накопичення значень великої множини факторів що враховує просторово-розподілений характер даних, тобто створення геоінформаційної бази даних(ГБД).
3) Створення програмних модулів для введення в ГБД даних про СПО з різних джерел (імпорт статистичних даних в різних форматах, скачування з Веб-сайтів, то що).
4) Реалізація підсистеми моделювання, аналізу та прогнозування СПО.
5) Створення засобів представлення інформації в табличному, описовому, графічному та картографічному вигляді різними засобами відображення (екранними, друком, Веб).

Виходячи з вищенаведеного, система моделювання обстановки має складатись із підсистем:

розрахунково-моделююча система, яка є комплексом логічне взаємопов'язаних моделей операцій (модель переміщення, модель розвідки, модель управління, моделі забезпечення дій);

підсистема візуалізації, яка забезпечить відображення результатів розрахунків та моделювання на електронній карті місцевості в двомірному або тривимірному вигляді.

Іщенко Д.А., к.т.н,, доц.,
Кирилюк В.А., к.т.н., с.н.с.,
Наумчак О.М.
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕННЯ ТА ВОГНЕВОГО УРАЖЕННЯ ПРИ ОЦІНЮВАННІ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОТИВНИКА З ДЕЗОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ

Аналіз досвіду проведення антитерористичної операції та операції Об'єднаних сил для забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях показує, що противник в ході бойових дій зосереджує основні зусилля вогневого ураження (ВУ) та радіоелектронного подавлення (РЕП) на системі управління військами частин (підрозділів) оперативного угруповання військ з метою забезпечення дезорганізації управління нашими військами (силами). Тому оцінювання можливостей противника з ВУ та РЕП, у тому числі для обґрунтування відповідних заходів захисту, є важливим та актуальним науково-практичним завданням.

Відповідно до зазначеного завдання було досліджено питання оцінювання прогнозованого ступеня дезорганізації управління військами (силами) за збитком системі управління, що завдає противник її елементам шляхом застосування засобів РЕП та ВУ. Для формалізації завдання оцінювання прийняті обмеження та припущення, що відповідають змісту ВУ та РЕП. При цьому зміст ВУ полягає в ракетних ударах, вогні артилерії тощо, які здійснюють для руйнування чи пошкодження об'єктів системи управління. Зміст РЕП включає постановку радіоелектронних перешкоди приймальним пристроям радіоелектронних засобів відповідних об'єктів. Об'єктами ВУ та РЕП є елементи системи управління військами (силами). Спільним для ВУ та РЕП із точки зору їх впливу на систему управління військами (силами) є внесок в загальний збиток (втрати), що спричиняється діями противника. Оцінювання збитку здійснюється за відносною часткою втрачених (подавлених) об'єктів від їх загальної чисельності в системі управління. Залежно від величини та характеру збитку сукупності радіоелектронних об'єктів і засобів стан системи може бути оцінений відповідним ступенем дезорганізації управління: порушення, утруднення або зрив управління.

Для оцінки збитку сукупності радіоелектронних об’єктів і засобів запропоновано ймовірнісний підхід. Ступінь дезорганізації системи управління військами оцінюють за внеском у збиток, що здійснюється ВУ та РЕП. Ступінь дезорганізації за рахунок РЕП визначають з використанням моделі впливу радіоелектронних перешкод на приймальні пристрої радіоелектронних засобів (РЕЗ). Модель враховує характеристики засобів РЕП та РЕЗ, їх місцеположення, види сигналів та перешкод, умови розповсюдження електромагнітних хвиль, рельєф місцевості. За оціненим значенням ймовірності РЕП кожного РЕЗ приймають рішення про нанесений збиток системі управління військами за рахунок РЕП. Ступінь дезорганізації за рахунок ВУ оцінюють з використанням моделі ураження об’єктів системи управління військами. Модель ВУ створена за таких допущень: складний груповий об'єкт подається набором елементарних об’єктів; ураження групового об'єкту визначається відповідно до ступеня ушкодження складових елементів або ушкодження критичного елементу; елементарні об’єкти є однорідними за винятком критичних елементів; розподіл елементарних об’єктів за площею групового об’єкта може бути описаний відповідним законом розподілу. На основі аналізу структури об’єктів та можливих ушкоджень запропоновано методику оцінювання придатності елементарних об'єктів до виконання своїх завдань в умовах ВУ за показниками: знищення, придушення і дезорганізація.

Розроблено модель ураження одиночного (елементарного) та групового військового об’єкту. Модель враховує: склад групового об’єкту, його розміри, розміри елементарних об’єктів; закон розподілу елементарних об’єктів за площею; наявність критичних елементарних об’єктів; характеристики засобів ВУ.

Козловська Л.В., к.політ.н., проф.
Інститут військово-морських сил Національного університету «Одеська морська академія», м. Одеса, Україна

МІГРАНТИ В ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ

Незалежна Україна намагається утриматися на хвилі світової глобалізації. Одним із аспектів її намагань є моделювання політичних подій, явищ і процесів як вітчизняними політичними акторами, так і іноземними. Особливу групу таких політичних конструкторів становлять мігранти. Вони стали знаряддям в руках сильних країн світу. З їх допомогою здійснюються амбітні плани держав-гігантів по знищенню української державності та геноциду нашого народу. Жахливим прикладом таких дій стали події Революції Гідності у 2014 році, коли невеликою групою мігрантів - найманців були розстріляні українці на Майдані Незалежності в Києві. Розслідування цього злочину виводить на загальну характеристику політичних процесів 2014 року, що були одночасно керовані українською кримінальною олігархією та проросійськими і проамериканськими силами, які перетнули свої економічні інтереси на терені нашої держави. Політичні процеси 2014 року показали неспроможність політичних еліт керувати українським аморфним соціумом, який вимагав твердої владної руки і неординарності керівництва. П.Порошенко в перші дні після трагедії зробив натяк на впевнене керівництво політичними процесами в країні, а в підтвердження своїх намірів та амбіцій призначив одного з мігрантів – грузинів губернатором Одещини, зразу надавши йому громадянство нашої країни. Чи то була «подяка» за організацію кровавої бойні на Майдані та попрання пам’яті загиблої небесної сотні, чи була спроба експериментального та не ординарного адміністрування на Одещині, відповіді на ці питання ще відсутні як у політологів, так і у правоохоронців. Конфлікт інтересів політичних еліт, в який був втягнутий бувший мігрант-грузин, не виправдав сподівань президента. М.Саакашвілі не зміг стати слухняним виконавцем волі кримінально-олігархічних структур України, тому його було видворено з нашої країни. Чинив опір при намаганні відправити його за кордон, подалі від нашої країни. Намагався нелегально повернутися. Поведінка Саакашвілі має бути прикладом пересічним громадянам України в послідовності і стійкості переконань, поглядів. Так мають себе поводити справжні українці і патріоти своєї країни (зазначимо ще раз міграційне походження цього «громадянина» України). При зміні влади М.Саакашвілі знову повернувся на Україну, як до себе на батьківщину. Програма мінімум під час повернення – консультування нових політичних сил України на чолі з президентом В.Зеленським. Про програму максимум ми можемо здогадуватися. М.Саакашвілі, знову виконуючи чиюсь волю, намагається впливати на політичні процеси шляхом створення політичної партії, яка допоможе йому потрапити до Верховної Ради України, щоб з її трибун нав’язувати українцям цінності чужоземця та більш ґрунтовніше керувати українськими політичними процесами. При наявності перешкод - використовувати військовий потенціал мігрантів-бойовиків, які про себе вже не раз заявили в акціях непокори

на території нашої країни та сусідніх пострадянських країнах. Безвільна аполітизована українська громада спостерігає зі сторони за військово-політичними баталіями на своїх теренах в штучно створених важких соціально-економічних умовах. Пересічним громадянам не до свідомої участі в політичних процесах – вони це роблять несвідомо, наповнюючи їх загальною аморфністю. Позитивні зміни у політичних процесах неможливі без поліпшення соціально-економічної ситуації в країні, розвитку механізмів самоорганізації та самоуправління населення, ефективного функціонування механізмів залучення громадян до державного управління, забезпечення відповідальності і звітності влади перед суспільством, утвердження принципу верховенства права.

Як висновок зазначимо: ми свідомо зупинилися на постаті мігранта- «громадянина»України М.Саакашвілі, щоб показати українцям свою аморфність в керуванні політичними процесами у власній країні та спонукати їх до активної політичної участі. Приклад цього мігранта показує, що в Україні зберігається фрагментованість політичних процесів та амбівалентність політичних орієнтацій.

Корольов В.М., д.т.н., проф.,
Живчук В.Л., к.т.н.,
Заєць Я.Г., к.т.н.,
Корольова О.В., к.т.н.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЩОДО СТВОРЕННЯ І РОЗВИТКУ СИСТЕМ ТА ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ І ІМІТАЦІЇ БОЙОВИХ ДІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

В умовах сьогодення важлива роль в планах командування Збройних сил США та інших країн – учасниць НАТО надається подальшому розвитку комп'ютерних і ситуаційних центрів та розробці нових систем і засобів моделювання і автоматизації управління боєм.

Виходячи з досвіду розвитку систем та засобів моделювання і імітації бойових дій (операцій) в арміях провідних держав світу, пропонується сформулювати вимоги щодо обліку перспективної вітчизняної автоматизованої системи моделювання бойових дій у Збройних Сил України. Вона має відповідати низці чинників, основними з яких є:

мати ієрархічну інтегровану модульну структуру, побудовану на платформі сучасних ЕОМ та операційних систем, з програмним забезпеченням на основі єдиного інформаційного середовища;

в залежності від ієрархічного рівня складатися з оперативної, оперативно-тактичної та тактичної підмоделей бойових дій (операцій). Останні, в свою чергу, мають поєднувати комбінацію тактичних імітаторів бойової обстановки і тренажерів (симуляторів) військової техніки;

бути гнучкою з можливістю нарощування і удосконалення під різні варіанти і умови ведення бойових дій, розширення переліку вирішуваних завдань та визначення оптимального складу сил і засобів необхідних для виконання конкретного завдання;

враховувати реальні характеристики і стан озброєння і військової техніки протиборчих сторін, кількість військ, систему прийняття і підтримки рішень;

допомагати командирам різного рівня у прийнятті рішення на бій (операцію), співставляючи обрані способи дій своїх військ і противника та, прорахувавши декілька варіантів ведення бою, надавати пропозиції для вибору оптимального;

в обов’язковому порядку має бути створена на основі стандартів єдиної так званої «HLA-архітектури», яка передбачає структуру системи на рівні взаємозв'язків окремих компонентів, а також стандартів, правил і специфікацій інтерфейсів, що визначають взаємодію моделей при розробці, модифікації і функціонуванні, сумісність програмного забезпечення для всіх моделей і широку промислову базу для виробництва комплектуючих, доступність для технічної реалізації програм потенційними розробниками.

Застосування автоматизованої системи моделювання бойових дій, у поєднанні із заходами які проводяться на місцевості з реальною участю військ, буде сприяти підвищенню реалістичності оперативної і бойової підготовки, дозволить покращити якість підготовки командирів, які уміли б швидко і з залученням оптимального комплекту сил та засобів ухвалювати правильні рішення, підняти рівень повсякденної бойової готовності і підвищити можливості перевірки та оцінки на практиці нових концепцій і способів бойового застосування військ (сил).

Створення і розвиток систем та засобів моделювання і імітації бойових дій мають бути включені в перелік пріоритетних технологій при формуванні воєнно-технічної політики держави, як один із основних факторів забезпечення реалізації державної політики у сфері оборони та підтримання рівня оперативної і технічної сумісності Збройних Сил України зі збройними силами країн-членів НАТО.

Корольова О.В, к.т.н.,
Корольов В.М, д.т.н., проф.,
Сальник Ю.П, к.т.н., с.н.с.,
Мількович І.Б.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РУХОМОГО ОБ'ЄКТА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛІТАЮЧОЇ ПЛАТФОРМИ

Швидкострільність та маневреність, дальність і точність стрільби артилерії на сьогодні – основна складова вогневої могутності загальновійськових угруповань. Від точності визначення параметрів об'єкта в значній мірі залежить висока ефективність ведення бою. Велика кількість вогневих завдань, які виконуються артилерією є стрільбою з закритих вогневих позицій, і вирішуються веденням вогню по цілях, що не спостерігаються. Це значно ускладнює визначення параметрів цілі та установок для стрільби.

Одним з перспективних напрямків модернізації системи розвідки у підрозділах СВ є використання даних, визначених із застосуванням літаючого апарату (наприклад, літаючої платформи). Підвищення точності визначення місця розташування об'єкта, за рахунок застосування літаючої платформи для визначення параметрів цілі, скорочує час на ураження противника. Це дає змогу збільшити ефективність застосування зброї, дозволяє діяти в часі наближеному до реального, що є головною вимогою до ведення сучасного бою.

Стрільба по цілям, що рухаються – це найскладніший вид стрільби, який має ряд особливостей у порівнянні із стрільбою по нерухомих цілях. Основними з цих особливостей є те, що дальність до цілі та напрямок її руху неперервно змінюються, тривалість стрільби обмежено, для ведення стрільби необхідно визначати крім дальності до цілі напрямок та швидкість її руху.

Представлено метод визначення параметрів рухомого об'єкта із застосуванням літаючої платформи в якості бокового спостережного пункту.

Суть методу полягає в наступному: командно-спостережний пункт оснащено системою навігації, що забезпечує його орієнтацію та визначення координат, від командно-спостережного пункту виставляється боковий спостережний пункт – літаюча платформа. Координати літаючої платформи визначено відносно командно-спостережного пункту, координати рухомого об'єкта визначено відносно літаючої платформи. Визначення зазначених параметрів рухомого об'єкту із застосуванням літаючої платформи здійснюється двома послідовними вимірами, внаслідок чого отримуються координати рухомого об'єкта на два моменти часу, що відстоять одне від одного на визначений час (проміжок часу між двома вимірами координат). Це дає змогу визначити кінематичні параметри рухомої цілі, яка розташована за лінією горизонту:

курсова швидкість;

дирекційний кут;

кординати цілі на момент другого вимірювання;

час визначення.

Запропоновано алгоритм та математичну модель визначення кінематичних параметрів рухомого об'єкта при використанні параметрів, які визначено із застосуванням літаючої платформи в якості бокового спостережного пункту.

Використання описаного способу визначення кінематичних параметрів рухомого об'єкта із застосуванням літаючої платформи дозволяє визначити абсолютні координати, швидкість та напрям руху рухомого об'єкта, що розташований за лінією горизонту в часі наближеному до реального, та забезпечить визначення установок для здійснення вогневого ураження.

Кузнецова І.О., д.е.н., проф.,
Місько Г.А., к.е.н., доц.
Одеський національний економічний університет, Україна

УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ В КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ ДЕРЖАВИ

У сучасних умовах особливої актуальності набуває забезпечення національних інтересів держави. Разом із тим, економічна безпека є основною складовою національної безпеки України, що пов'язано з фінансовою підтримкою реалізації національних інтересів.

Метою роботи є розкриття основних індикаторів за якими здійснюється управління економічною безпекою в контексті національних інтересів держави.

Національна безпека України визначається як захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз.

Під економічною безпекою розуміють спроможність національної економіки забезпечити свій вільний, незалежний розвиток і утримати стабільність громадянського суспільства та його інститутів, а також достатній оборонний потенціал країни за всіляких несприятливих умов і варіантів розвитку подій, та здатність Української держави до захисту національних економічних інтересів від зовнішніх та внутрішніх загроз.

В економічній сфері основними загрозами є: істотне скорочення внутрішнього валового продукту, зниження інвестиційної та інноваційної активності; велика боргова залежність держави, критичні обсяги державних зовнішнього і внутрішнього боргів; монопольно-олігархічна, низько технологічна, ресурсовитратна економічна модель; надмірна залежність національної економіки від зовнішніх ринків; зменшення добробуту домогосподарств та зростання рівня безробіття.

Відповідно до Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020», схваленої Указом Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015 до стратегічних індикаторів реалізації Стратегії і, у свою чергу, забезпечення реалізації економічної безпеки України віднесено:

1. У рейтингу Світового банку «Doing Business» Україна займе місце серед перших 30 позицій. Так, на 2019 р. Україна займає 71 місце у рейтингу з 190 країн світу.

2. Кредитний рейтинг України за шкалою рейтингового агентства "Standard and poors" становитиме не нижче ніж інвестиційна категорія "BBB". На 2019 р. довгостроковий суверенний рейтинг України в іноземній і національній валютах становив «В».

3. За глобальним індексом конкурентоспроможності, який розраховує Всесвітній Економічний Форум (WEF), Україна увійде до 40 кращих держав світу. Україна у 2018 р. посіла 81-е місце серед 137 країн світу.

4. Валовий внутрішній продукт (за паритетом купівельної спроможності) у розрахунку на одну особу, який розраховує Світовий банк, підвищиться до 16 000 доларів США.

5. Чисті надходження прямих іноземних інвестицій за період 2015 -2020 років за даними Світового банку складуть понад 40 млрд. доларів США.

6. Максимальне відношення дефіциту державного бюджету до валового внутрішнього продукта за розрахунками Міжнародного валютного фонду не перевищуватиме 3 %.

7. Максимальне відношення загального обсягу державного боргу та гарантованого державою боргу до валового внутрішнього продукта за розрахунками Міжнародного валютного фонду не перевищуватиме 60%.

8. Енергоємність валового внутрішнього продукта складе 0,2 тонни нафтового еквівалента на 1000 доларів США валового внутрішнього продукта за даними Міжнародного енергетичного агентства.

9. Витрати на національну безпеку і оборону становитимуть не менше 3 % від валового внутрішнього продукта.

10. Чисельність професійних військових на 1000 населення збільшиться із 2,8 до 5,6 осіб за розрахунками Стокгольмського міжнародного інституту дослідження миру.

11. За індексом сприйняття корупції, який розраховує Transparency International, Україна увійде до 50 кращих держав світу.

12. Ліміт частки одного постачальника в загальному обсязі закупівель будь-якого з енергоресурсів складатиме не більше 30 %.

13. Питома вага місцевих бюджетів становитиме не менше 65 % у зведеному бюджеті держави.

Отже, ефективне управління економічною безпекою надасть можливість реалізувати національні інтереси.

Кукобко С.В., к.т.н., с.н.с.
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, м. Чернігів, Україна

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ПЕЛЕНГАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛІВКИ САМОНАВЕДЕННЯ ЗЕНІТНОЇ КЕРОВАНОЇ РАКЕТИ 3М9М ЗРК ″КУБ″

Обмежені ресурсні показники наявного озброєння та військової техніки, зенітних керованих ракет (зокрема, зенітних ракетних комплексів (ЗРК) ″КУБ″) у багатьох випадках обумовлюють недоцільність:

– проведення занять (тренажів) з бойовими обслугами безпосередньо на техніці;

– бойових стрільб з метою отримання достатньої статистики по можливостям ЗРК ″КУБ″ по обстрілу цілей в різних умовах.

Таким чином, достатньо гостро постає питання створення тренажно-імітаційних комплексів, яки повинні в як можливо більшій ступені відповідати реальним тактико-технічним характеристикам (ТТХ) і бойовим можливостям ЗРК, що призводить до необхідності створення точної моделі контуру наведення зенітної керованої ракети (ЗКР). Однією зі складових цієї задачі є розрахунок пеленгаційних характеристик (ПХ) радіолокаційної голівки самонаведення (РГС) ЗКР 3М9М при її роботі по складній протяжній (груповій) цілі, що може бути корисним і при оцінці бойових можливостей ЗРК ″КУБ″. В класичній літературі наведені ефективні поверхні розсіювання (ЕПР), які отримані або практично, або розраховані для випадків простої протяжної цілі (яка представлена групою блискучих точок, тобто при її розміщенні у дальній зоні). У зв’язку з цим певний науковий інтерес має електродинамічне моделювання та аналіз ЕПР складної протяжної (групової) цілі.

Напівактивна РГС ЗКР 3М9М призначена для вироблення команд управління під час стрільби по швидкісним аеродинамічним цілям, що маневрують, в умовах інтенсивної радіопротидії противника. Наведення ракети на ціль здійснюється за методом пропорційної навігації. У відповідності з прийнятим методом наведення РГС формує та видає в автопілот керуючі сигнали, які пропорційні кутовій швидкості повороту лінії ракета-ціль. Під час проведення розрахунків антенна система РГС ЗКР 3М9М моделювалась апертурним методом. Було взято диск з діаметром, що відповідає розміру антені РГС, по поверхні якого були задані амплітудно-фазові розподіли (АФР), що відповідають діаграмам спрямованості антени. Потрібна інформація наведена у технічних описах виробів ЗКР 3М9М та її РГС. В якості складної розподіленої цілі обрана пара літаків МиГ-29, які розміщені в бойовому порядку, при цьому передній літак розміщений з перевищенням 10 м відносно заднього. При наявності такої цілі відбитий ехо-сигнал відрізняється від сигналу точкового джерела модуляцією (флуктуаціями), що обумовлені змінами амплітуд і відносних фаз сигналів, які відбиті від окремих ділянок кожного з елементів, що утворюють ціль. Додатково на ускладнення задачі розрахунку ЕПР у цьому випадку впливає те, що для такої протяжної цілі при її обстрілі ЗКР 3М9М через ТТХ ЗРК ″КУБ″ не виконується умова дальньої зони (ближня границя дальньої зони такої цілі при її осьовому зондуванні більш ніж 200 км, що значно перевищує дальню границю зони ураження ЗРК ″КУБ″, тому для адекватності результатів розрахунок ЕПР моделі такої цілі проводився фацетним методом. Моделювання цілі здійснювалось ділянками трьохосних еліпсоїдів. АФР розсіяного поля визначався електромагнітними параметрами суміжних середовищ, а також геометрією поверхні цілі в деякій малій околиці заданої точки, тобто одиничного фацету. Сумарне розсіяне поле визначається суперпозицією полів, які розсіяні окремими фацетами, що розміщені на “освітленій” частині поверхні цілі. Розрахунок розсіяного окремим фацетом поля здійснюється численним інтегруванням щільностей поверхневих струмів, які наведені хвилею, що падає на цей фацет. Розрахунок ПХ реалізований амплітудним методом по каналам пеленгації при рознесеному прийомі. Отримані результати свідчать про можливість використання наведеної в роботі методики розрахунку пеленгаційних характеристик не тільки в складі моделі контуру наведення ЗКР 3М9М, але й при оцінюванні бойових можливостей ЗРК ″КУБ″ під час його роботи по складній розподіленій аеродинамічній цілі.

Лупаленко О.В.,
Добрєв І.О.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ БОЙОВОЇ АРМІЙСЬКОЇ СИСТЕМИ ДО ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ (м. ОДЕСА)

Одним із видів підготовки за Бойовою Армійською Системою (БАрС) є практична стрільба (стрільба на коротких відстанях під час пересувань та після фізичних навантажень).

До 2014 року, в програмах підготовки курсантів за навчальними дисциплінами "Стрілецька зброя та вогнева підготовка" та "Вогнева підготовка" індивідуальна підготовка зводилася до виконання вправ стрільб зі стрілецької зброї в засобах індивідуального захисту та виконанню нормативів з вогневої підготовки згідно вимог Збірнику норма-тивів з бойової підготовки Сухопутних військ ЗС України, що не сприяло формуванню та розвитку у військово-службовців навичок необхідних в ближньому бою з противником на фоні фізичних і психічних навантажень.

Починаючи з квітня 2014 року, в ході проведення практичних занять, з початку в ініціативному порядку з боку науково-педагогічного складу, а потім із внесенням змін до програм навчальних дисциплін "Стрілецька зброя та вогнева підготовка" та "Вогнева підготовка", які були спрямовані на швидке зайняття вигідної вогневої позиції та ведення вогню зі стрілецької зброї (без витрати часу на прицілювання), швидку перезарядку зброї.

Так, поступово, на базі експериментальних досліджень та досвіду офіцерів кафедри (в т.ч. бойового), успішної участі курсантів факультету підготовки спеціалістів десантно-штурмових військ (ПС ДШВ) і підготовки спеціалістів військової розвідки та спеціального призначення (ПС ВР та СпП) в змаганнях з практичної стрільби (за правилами МКПС, Fitness Shooting, Першості ЗС України на кращого фахівця за БАрС) було напрацьовано програму та методику підготовки військовослужбовця.

Вся робота кафедри з даної тематики була відображена в кількох розділах двох навчально-методичних посібників "Базові положення та елементи основних видів підготовки за Бойовою Армійською Системою (БАрС)" частина I (видання Військової академії 2016 року) і частина II (видання Військової академії 2019 року).

На заняттях з вогневої підготовки за системою БАрС у курсантів формується та відпрацьовується кілька базових навичок:

положення зброї до стрільби, під час стрільби та після неї;

пересування на полі бою (в тому числі перезарядка зброї);

ведення вогню з різних положень.

Крім того, до навчання стрільбі зі стрілецької зброї в індивідуальному порядку, для курсантів факультетів ПС ДШВ і ПС ВР та СпП було додано практику ведення вогню у складі бойових груп ("двійок", "трійок").

Так, за пропозиціями та напрацюваннями кафедри вогневої підготовки, в Курсі стрільб зі стрілецької зброї та бойових машин в редакції 2018 року з'явився окремий додаток (додаток 21), якій більш детально розкриває організацію та порядок проведення занять з вогневої підготовки з використанням елементів БАрС у ЗС України.

Вогнева підготовка за системою БАрС першого рівня передбачає проведення занять з військово-службовцями військових частин та органів військового управління, курсантами ВВНЗ першого та другого курсів навчання. На заняттях з вогневої підготовки військовослужбовці повинні навчитися вміло використовувати бойові властивості і можливості пістолета та автомата – вести вогонь з різних положень (стоячи, з коліна або присяду, лежачи), з місця та в русі, усувати затримки під час стрільби та вражати цілі з першого пострілу.

Вогнева підготовка за системою БАрС другого рівня передбачає проведення занять з військовослужбовцями ДШВ, морської піхоти та снайперами, курсантами третього і четвертого курсів ВВНЗ (спеціалізацій ДШВ, МП, ВР і СпП), які оволоділи першим рівнем підготовки. Заняття з вогневої підготовки проводяться з метою формування у особового складу стійких навичок раціонального, ефективного використання властивостей та можливостей зброї, ведення вогню з різних положень (з місця та в русі), виконання вогневих завдань в забудованій місцевості (місті), в лісі, в засідці. Особлива увага приділяється веденню прицільного вогню на коротких відстанях, у тому числі після і під час пересування або фізичного навантаження. При цьому обстановка на заняттях повинна бути максимально наближеної до екстремальної.

До відпрацювання елементів систем БАрС на заняттях з вогневої підготовки залучаються всі військовослужбовці – науково-педагогічні працівники нашої кафедри, також, всі викладачі, в т.ч. працівники ЗС України, здійснюють імітацію вогневого впливу на тих, хто навчається (виконує вправи стрільб), за рахунок фізичного навантаження курсантів.

Для вивчення більш складних елементів залучається викладач кафедри, якій отримав сертифікат інструктора та інструктори БАрС (зі складу курсантів). Крім того, практичну та методичну допомогу надають курсанти (в основному курсанти десантники та розвідники), які ще не отримали сертифікат інструктора, але займаються за даною програмою.

Впровадження елементів БАрС до навчальних програм дисциплін "Стрілецька зброя та вогнева підготовка" та "Вогнева підготовка" дозволяє більш кваліфіковано, з урахуванням викликів сьогодення, готувати майбутніх офіцерів; формувати у них навички, які необхідні в ближньому бою з противником на фоні фізичних і психічних навантажень.

Мельник О.Д.,
Сенаторов В.М., к.т.н., доц.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ З ВРАХУВАННЯМ ФОНО-ЦІЛЬОВОЇ ОБСТАНОВКИ І ОПТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЦІЛІВ

Імовірнісна модель функціонування зразків озброєння протиборчих сторін, що існує, встановлює ймовірність перемоги однієї із сторін, виходячи лише з даних про ефективні потоки пострілів і тривалості функціонування (обстрілу):

При встановленій ймовірності виконання бойової задачі і при відомих щільностях вражаючих потоків зразків однозначно визначається тривалість функціонування противоборчих зразків. Тривалість функціонування зброї (тобто час виконання бойової задачі) залежить від фоно-цільової обстановки і оптичних характеристик апаратури, що здійснює пошук і розпізнавання цілі, а також саме прицілювання зброї.

Мета доповіді - уточнити модель процесів функціонування зразків озброєння з урахуванням фоно-цільової обстановки і оптичних характеристик прицільних комплексів.

Виходимо з того, що ймовірність ураження цілі визначається залежністю, що враховує ймовірністі виявлення і розпізнавання цілі, попадання в ціль, ураження цілі при попаданні в неї, а також показник надійності прицільного комплексу.

Ймовірність виявлення і розпізнавання цілі оптичними методами визначається залежністю, в яку входить емпіричний коефіцієнт μ.

При монокулярному спостереженні дальньої цілі (наприклад, в телескопічний приціл) коефіцієнт μ залежить від кутового розміру зони пошуку, кутового розміру і контрасту цілі, а також яскравості фона, на якому спостерігається ціль.

При бінокулярному пошуку малогабаритної, дифузно відбиваючої цілі (наприклад, з використанням коліматорного приціла) коефіцієнт μ залежить від кутового розміра зони пошуку, освітленості цілі і яскравості фона.

Для перископічних прицільно-пошукових систем, у яких поле зору менше кутового розміру зони огляду, а пошук нерухомої цілі здійснюється скануванням простору цілей, коефіцієнт μ залежить від поля зору системи, кутового розміру зони пошуку, швидкості сканування та коефіцієнта, що враховує характер цілі. Рух цілі враховується поправочним коефіцієнтом, пропорційним відношенню кутового розміра зони пошуку до кутової швидкості цілі.

При заданій ймовірності виявлення цілі час виявлення обернено пропорційний параметру μ.

До показників надійності прицільного комплексу слід віднести стабільність положення лінії візування (ЛВ) відносно початкового положення в ході виконання бойових задач, похибку ввода кутів прицілювання відносно табличних значень; фактичну дискретність механізмів вивірки; відхилення ЛВ від істинного напрямку при вивірці приціла і введенні кутів прицілювання; похибку положення ЛВ при переустановці приціла на штатне базове місце; зміщення ЛВ при зміні режимів роботи приціла; похибку візування.

Таким чином, уточнена модель функціонування зразків озброєння враховує не тільки тактико-технічні характеристики зразків озброєння, але і встановлені на них прицільні комплекси та фоно-цільову обстановку.

При моделюванні протиборства конкретних зразків озброєння та військової техніки в умовах типової фоно-цільової обстановки модель дозволяє обґрунтувати вимоги до оптичних характеристик і надійності апаратури, що здійснює пошук, розпізнавання цілі і прицілювання.

Мосійчук М.В.,
Лужецький А.А.,
Яцина В.В.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", м. Харків, Україна

ПОШУК ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА СХЕМИ КОМПОНОВКИ ТАНКА ЗА ДОПОМОГОЮ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТАНКОВОГО БОЮ ДВОХ ГРУП БОЙОВИХ ОДИНИЦЬ

Танки постійно вдосконалюються з метою підвищення їх бойової ефективності, що визначає необхідність, які саме ТТХ і в якому обсязі слід вдосконалювати. Складність даної задачі визначає необхідність пошуку якоїсь функції, що характеризує досконалість танків. Вартість проведення натурних експериментів внаслідок їх руйнівного характеру надто висока. У зв'язку з цим використання існуючих технологій для визначення напрямків вдосконалення зразків бронетанкової техніки утруднено. Фізичне моделювання також не є придатним методом аналізу ефективності бойових дій у зв'язку зі складністю відшукання адекватного фізичного аналогу процесам, які мають місце під час бойових дій. Так, актуальною є задача розробки нових методів оцінки бойової ефективності зразків бронетанкової техніки. Оскільки танк являє собою складну технічну систему, ефективність бойового застосування якої залежить від багатьох факторів, і має статистичний характер, для дослідження названої залежності доцільно бути обрати рівняння лінійної регресії. За отриманими значеннями коефіцієнтів рівняння регресії та відомими ТТХ танка можна обрахувати рівень бойової ефективності танка та визначити шляхів удосконалення ТТХ та схеми компоновки танка. У доповіді показано, що імітаційне моделювання боїв танкових підрозділів різних типів з різними ТТХ створює достатню інформаційну базу, обробка даних за методом найменших квадратів забезпечує відновлення параметрів рівняння регресії. розглядається імітаційне моделювання як засіб для виробки рекомендацій щодо напрямків вдосконалення ТТХ танку. У запропонованій моделі передбачена імітація танкового бою двох груп бойових одиниць заданої кількості та з тактико-технічних характеристиками, які можуть бути змінені шляхом модернізації різних вузлів і характеристик танка, таких, як боєкомплект, система управління вогнем, броня, ходова частина, система наведення, система стрільби. Імітаційна модель дозволяє оцінювати ефективність бойових дій груп бойових одиниць у зустрічному бою з урахуванням рельєфу місцевості, маршруту руху, моменту начала стрільби та влучення в ціль. Моделювання різних стратегій ведення бойових дій дає достовірну, ефективну та незміщену статистичну вибірку. Діалогове вікно під заголовком "Панель быстрого доступа" дозволяє налаштувати параметри моделі. За результатами імітаційного моделювання можна зробити прогнозування результатів різних конструктивних рішень щодо модернізації танка. Запропонована модель може використовуватися для якісного і навіть кількісного порівняння одержуваного від тих чи інших альтернативних конструкторських рішень виграшу, для вибору найбільш ефективного напряму докладання зусиль в подальшій роботі над вдосконаленням існуючих і розробкою нових зразків бронетанкової техніки. Авторами запропоновані конструктивні рішення усунення основних недоліків сучасних танків. Оптимізацію ТТХ з урахуванням вартості модернізації по кожній з характеристик пропонується здійснювати за рахунок перенесення бойового відділення в кормову частину корпусу танка що дасть змогу скоротити загальну довжину танка та дасть йому змогу долати більш круті підйоми та спуски; перенесення силової установки та трансмісії в передню частину танка, що дасть змогу суттєво спростити конструкцію приводів та значно зменшити їх довжину, що дасть змогу полегшити їх регулювання та заміну; розташування екіпажу в середній частині корпусу в броньованій капсулі та перенесення двигуна з кормової частини в лобову частину корпусу, що забезпечить захист екіпажу в фронтальній проекції та дасть досить надійний захист для екіпажу. За визначеною методикою визначено рівень бойової ефективності існуючих та перспективного танків.

Набока А.О.,
Добрєв І.О.
Військова академія (м. Одеса), Україна

НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ СТРІЛЬБИ У ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ

Важко заперечувати той факт, що вогнева підготовка є найважливішою складовою в системі бойової та спеціальної підготовки військовослужбовців, робота яких пов’язана з застосуванням стрілецької зброї. Тому заняття з вогневої підготовки включені в усі навчальні плани. Однак, в більшості випадків, вони проводяться за застарілими і далекими від реалій сьогодення методиками, яким вже не один десяток років.

Результатом занять з вогневої підготовки за існуючими на сьогодні методиками стає загальна не навченість особового складу і відсутність стрілецької культури.

Тому, саме зараз, прийшов час переглянути систему вогневої підготовки Збройних сил України, щоб на виході отримувати грамотних і добре навчених військовослужбовців.

Всебічний комплексний аналіз реальних стрілецьких ситуацій наочно показує, що система підготовки повинна мати три взаємопов'язаних складових:

1. Технічну підготовку для швидкого і точного ураження мішені на дистанції від 1 до 25 метрів.

2. Правову підготовку для миттєвої оцінки обстановки і прийняття рішення на застосування або не застосування зброї.

3. Психологічну підготовку для виховання психологічної стійкості і здатності зробити постріл на ураження.

З часом практична стрільба як система навчання трансформувалася в прикладний вид спорту. Що таке практична стрільба? В першу чергу, це баланс між точністю, потужністю і швидкістю, які є рівноцінними елементами практичної стрільби. Правильно збалансований комплекс вправ виявляє сутність майстерності стрілка і оцінює всі елементи в рівній мірі. Зрозуміло, що в реальному бою той, хто вміє стріляти тільки в «десятку» при тривалому і ретельному прицілюванні, швидше сам отримає кулю рівноцінно, як стрілок, який виконує постріл за долі секунди, але при цьому нікуди не влучає. Стандартна підготовка для реального вогневого контакту практично нічого не дає.

Через практичну стрільбу почали проходити всі поліцейські підрозділи і підрозділи спеціального призначення провідних країн світу. Навчання базувалося на моделюванні конкретних ситуацій, в яких реально застосовувалась зброя, причому військовослужбовець заздалегідь не знав завдання. Пропускаючи особовий склад через такі випробування, можна було припустити, як би повів себе той чи інший військовослужбовець в реальній ситуації.

Метою навчання стає оволодіння навичками стовідсоткового ураження цілі або декількох цілей в мінімально можливий для кожної людини час. Практичні завдання виконуються на різноманітних декораціях з використанням будь-якого стилю стрільби, різних положень, з веденням вогню правої, лівої і двома руками. На змаганнях, як і в житті, перевагою користується той, хто вміє вражати цілі на ходу і навіть на бігу. Крім того, стрілок виконує завдання на тлі декорацій, які можуть імітувати будь-які ситуації. Такі конструкції можуть зображувати будинки, квартири, сходи, вулицю, кафе, машини, човни, літаки. На що тільки вистачить життєвого досвіду і вигадки у інструктора. З вихідного положення, як правило, всі мішені відразу не видно, тому для повного виконання завдання необхідно ці мішені знайти і вразити в міру їх появи при русі під час виконання вправи. Завдання будуються саме таким чином, щоб той хто виконує вправу зміг показати ці вміння. Мішенева обстановка повинна бути комплексом стаціонарних, конструкцій, платформ що гойдаються, поява паперових мішеней різної конфігурації, металевих гонгів, які падають. І весь цей набір вправ ускладняються наявністю не вражених мішеней або «заручників», ураження яких тягне за собою накладення великих штрафних очок. Дальності до мішеней найрізноманітніші – від 50 см до 40 м, а для нарізних карабінів цілі розташовані на віддалені від 5 до 300 м.

Дуже важливо відзначити те, що жодна вправа не відпрацьовується роками, як у класичній стрільбі. Практичні завдання є різноманітними. Навіть на змаганнях стрілку дається тільки три хвилини для ознайомлення з умовами не знайомої йому вправи і вироблення тактики її виконання. Тобто миттєво треба прийняти рішення, виробити тактику стрільби, маючи певний запас навичок, і обов'язково контролювати свої дії при його реалізації.

Практична стрільба вчить не тільки швидко і влучно вражати цілі, але і орієнтуватися в реальній стрілецької ситуації, правильно приймати рішення на правомірне застосування зброї. А іншими словами вчить

думати при стрільбі, а не стріляти в різні сторони. Стає зрозуміло, що для того, щоб перевершити, необхідний баланс між швидкістю стрільби і точністю влучення – краще потрапити в супротивника за півтори секунди, ніж за одну секунду не влучити.

Найважливішим елементом навчання є вміння заряджати зброю, змінювати магазини або поповнювати боєприпасами зброю по ходу виконання вправи. В практичній стрільбі в ЗС України використовується наступні зразки стрілецької зброї: пістолет ПМ, пістолети та штурмові гвинтівки модельного ряду ФОРТ і автомати АК. При всій складності практичних завдань і емоційним навантаженням вправ, основною вимогою є суворе дотримання заходів безпеки. Тому питанням безпеки приділяється підвищена увага.

Класичний стрілок просто програє тим, хто має навички практичної стрільби. Класик все життя стріляє 5-6 вправ, і варто повісити мішень на метр нижче або зрушити на пару кроків в бік по фронту, то у багатьох починаються зброї, оскільки руйнується звичний стереотип. Про правову та психологічну підготовку говорити навіть не доводиться.

Проведення кількох змагань не залишили байдужим жодного військовослужбовця, які із захопленням вітали нову ідею в армії. Не випадково після змагань багато адекватних керівників силових структур, яким дали спробувати виконати деякі вправи, проявили до практичної стрільби високий інтерес і стали відразу впроваджувати її елементи в процес навчання своїх підрозділів.

У якості можливого шляху вирішення проблеми вогневого вишколу військовослужбовця треба розглядати термінове впровадження в процес вогневої підготовки елементи практичної стрільби.

Все це і надає шанс переглянути застарілу систему вогневої підготовки і, нарешті, вчити тому, що необхідно в реальному житті.

Орел С.М., к.т.н.. с.н.с.
Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

АНАЛІЗ РИЗИКУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У СФЕРІ ВІЙСЬКОВОЇ БЕЗПЕКИ

Діяльність у військовій сфері як у мирний так і у воєнний час супроводжується небезпекою. Кількісною і якісною характеристикою небезпеки є ризик. Знаючи величину ризику і порівнюючи її з якоюсь певною величиною (прийнятний або допустимий ризик) можна зробити висновок про рівень небезпеки даної діяльності. Тут під терміном «прийнятний ризик» будемо розуміти ту величину ризику, з якою суспільство погоджується, враховуючи положення, що абсолютної безпеки досягти неможливо, виходячи з економічних, технічних, етнічних та інших умов. Очевидно, що при перевищенні прийнятного ризику необхідно застосувати якісь заходи, які б зменшили небезпеку діяльності до допустимого рівня. Для прийняття відповідних рішень проводиться аналіз ризику.

Звичайно процес аналізу ризику здійснюється у п’ять етапів:

1. Ідентифікація небезпек.
2. Оцінка небезпек для визначення ризиків.
3. Вибір способів управління ризиками і прийняття рішення.
4. Здійснення управління.
5. Контроль за виконанням рішення і оцінка наслідків.

Процес аналізу ризику може здійснюватися циклічно і багатократно, оскільки наслідками виконання рішення можуть бути нові небезпеки. Критерієм прийняття рішення є досягнення прийнятного ризику. Розглянемо етапи докладніше.

На першому етапі аналізується бойова задача, яка розкладається на окремі події. Встановлюється небезпека, притаманна кожній події, встановлюються причини, які викликають дану небезпеку.

На другому етапі визначається ймовірність і наслідки кожної небезпеки, складається матриця ризиків. Після оцінки ризиків всіх небезпек за допомогою матриці ризику, відбувається їх ранжування. Найбільшою небезпекою для виконання бойової задачі є та, яка має ризик найвищого рангу.

На третьому етапі здійснюється вибір способів управління ризиками і прийняття рішення. Після визначення ризику командир вибирає способи, за допомогою яких ризик можна усунути, або по крайній мірі зменшити. Після визначення способів управління, здійснюється оцінка залишкового ризику для кожної небезпеки, який залишається

після реалізації способів. Цей процес повторюється до тих пір, поки значення залишкового ризику перестане перевищувати значення допустимого, або якщо подальше зниження залишкового ризику неможливе. Ризик виконання бойової задачі дорівнює найбільшому значенню залишкового ризику. На цьому етапі здійснюється прийняття рішення про виправданість прийняття ризику. Якщо залишковий ризик перевищує допустимий, командир повинен порівняти значимість виконання бойової задачі з можливими втратами. Командир інформує про значення ризику вищестоящий штаб і про можливість зміни, або відмови від бойової задачі.

На четвертому етапі здійснюється управління ризиками, тобто після вибору способу управління ризиками і прийняття рішення здійснюються певні кроки для його реалізації:

1. Пояснюється хід виконання рішення, надається необхідна документація (карти, схеми і т.п.), уточнюється бойова задача.

2. Призначається відповідальний за виконання задачі.

3. Здійснюється матеріальне забезпечення виконання задачі.

На п’ятому етапі відбувається контроль за виконанням рішення і оцінка наслідків. Оцінюються всі наслідки, як позитивні, так і негативні. Критерієм прийнятності рішення є співвідношення вигоди, отриманої при виконанні бойової задачі і ті затрати, які необхідні для її виконання Цей важливий етап завершує процес аналізу ризику.

Пампуха І.В., к.т.н., доц.,
Лоза В.М., к.т.н.,
Нікіфоров М.М., к.військ.н.,
Кубявка М.Б. к.т.н.,
Доброгурська О.Б.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА З МОЖЛИВІСТЮ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОЇ ОБСТАНОВКИ НА ОСНОВІ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Геоінформаційне забезпечення, як одна зі складових загального інформаційного забезпечення процесу управління підготовки та застосуванням Збройних Сил України, яке повинно забезпечити формування єдиного геоінформаційного простору в межах театру воєнних дій військ (сил), поєднати просторе розподілення інформації з інформацією з тематичних баз даних, довідковою та іншою інформацією, геоінформаційну підтримку автоматизації вирішення завдань Міністерства оборони України та Збройних Сил України. Для оцінювання воєнно-політичної обстановки в реальному часі та її короткострокового прогнозування з урахуванням геопросторового розподілення пропонується використовувати сімейство геоінформаційних програмних продуктів ArcGIS. Сьогодні ArcGIS є найпотужнішою геоінформаційною системою із зручним інтерфейсом, розширюваною об'єктною моделлю, надає можливість здійснювати статистичне та аналітичне оброблення даних з подальшою візуалізацією.

Прогнозування воєнно-політичної обстановки на основі використання нейронної мережі характеризується низкою переваг і недоліків. Перевагами є те, що застосування нейронних мереж дозволяє досліджувати залежність прогнозованої величини від незалежних змінних на основі числових та текстових даних за умови невідомих закономірностей; для аналізу не потрібно вирішувати проблему взаємозалежності між вхідними показниками; визначається стійкість до шумів у вхідних даних; аналітику не обов’язково володіти знанням про високі технологічні можливості нейронних мереж. Це дозволяє робити припущення, що короткостроковий прогноз воєнно-політичної обстановки буде залежати від змін наступних критеріїв: демографічного, політичного, техногенного, соціального, релігійного, екологічного тощо. Проте варто враховувати і неконтрольовані чинники зовнішнього середовища, зокрема: міжнородного теротизму, збройних конфліктів в окремих країнах та регіонах світу, в тому числі в безпосередній близькості від кордонів України, воєнно-політичними відносинами з іншими країнами тощо.

Використання нейронної мережі дозволяє врахувати чинники, на основі яких можна побудувати короткострокові прогнози. Застосовуючи нейромережеву архітектуру (перцептрон із одним схованим шаром) і базу даних (дані із зовнішнього та внутрішнього середовища), можна одержати ефективну систему

прогнозування. Враховувати зовнішні параметри необхідно з включенням відповідного входу в нейронну мережу. При цьому використовується алгоритм визначення важливості й значимості вхідних змінних, із виключенням параметрів, що мають невеликий вплив.

Недоліком можна вважати складність змістовної інтерпретації нейронних мереж та недетермінованість. Мається на увазі , що модель не дозволяє однозначно та прозоро визначити внесок кожного критерію у покращення або погіршення воєнно-політичної обстановки. Для цього існують алгоритми "витягу знань із нейронної мережі", які формалізують список логічних правил, створюючи на основі мережі експертну систему.

Таким чином, для вирішення завдань аналітичного забезпечення короткострокового прогнозування воєнно-політичної обстановки пропонується використовувати метод нейронних мереж, який є складовою загальної системи методів оцінки та прогнозування критеріїв воєнно-політичної обстановки, а в якості спеціалізованого програмного інструментарію – багатофункціональну геоінформаційну систему для візуалізації, управління, створення і аналізу географічних даних ArcGIS.

Процюк Т.Б., к.е.н., доц.
Академія фінансового моніторингу, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ТА ІНШИХ ОБМЕЖУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ (САНКЦІЙ)

Закон України «Про санкції» № 1644-VII, що прийнятий 14 серпня 2014 року, з метою захисту національних інтересів, національної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності України, протидії терористичній діяльності. Також Закон визначає, що санкції можуть застосовуватися з боку України по відношенню до іноземної держави, іноземної юридичної особи, юридичної особи, яка знаходиться під контролем іноземної юридичної особи чи фізичної особи-нерезидента, іноземців, осіб без громадянства, а також суб'єктів, які здійснюють терористичну діяльність.

Особливістю застосування даного Закону є формування та ведення національного санкційного перелік, що містить визначення кола осіб з високими ризиками фінансування тероризму і фінансування розповсюдження зброї масового знищення, до яких повинні застосовуватись визначені санкції. Вказана у Переліку осіб інформація щодо застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій) повинна використовуватись для обмеження ризику відмивання коштів, фінансування тероризму і фінансування розповсюдження зброї масового знищення.

Відповідно до статті 3 Закону України «Про санкції» підставами для застосування санкцій є:

1) дії іноземної держави, іноземної юридичної чи фізичної особи, інших суб’єктів, які створюють реальні та/або потенційні загрози національним інтересам, національній безпеці, суверенітету і територіальній цілісності України, сприяють терористичній діяльності та/або порушують права і свободи людини і громадянина, інтереси суспільства та держави, призводять до окупації території, експропріації чи обмеження права власності, завдання майнових втрат, створення перешкод для сталого економічного розвитку, повноцінного здійснення громадянами України належних їм прав і свобод;

2) резолюції Генеральної Асамблеї та Ради Безпеки Організації Об'єднаних Націй;

3) рішення та регламенти Ради Європейського Союзу;

4) факти порушень Загальної декларації прав людини, Статуту Організації Об’єднаних Націй.

Підставою для застосування санкцій також є вчинення іноземною державою, іноземною юридичною особою, юридичною особою, яка знаходиться під контролем іноземної юридичної особи чи фізичної особи - нерезидента, іноземцем, особою без громадянства, а також суб’єктами, які здійснюють терористичну діяльність, дій, зазначених у пункті 1 частини першої цієї статті, стосовно іншої іноземної держави, громадян чи юридичних осіб останньої.

Пропозиції щодо застосування, скасування та внесення змін до санкцій виносяться на розгляд Ради національної безпеки та оборони України Верховною Радою України, Президентом України, Кабінетом Міністрів України, Національним банком України, Службою безпеки України.

Рішення щодо застосування, скасування та внесення змін до санкцій щодо іноземної держави або невизначеного кола осіб певного виду діяльності (секторальні санкції), передбачених пунктами 1 - 5, 13 - 15, 17 - 19, 25 частини першої статті 4 Закону України «Про санкції», приймається Радою національної безпеки та оборони

України, вводиться в дію указом Президента України та затверджується протягом 48 годин з дня видання указу Президента України постановою Верховної Ради України. Відповідне рішення набирає чинності з моменту прийняття постанови Верховної Ради України і є обов'язковим до виконання.

Рішення щодо застосування, скасування та внесення змін до санкцій щодо окремих іноземних юридичних осіб, юридичних осіб, які знаходяться під контролем іноземної юридичної особи чи фізичної особи - нерезидента, іноземців, осіб без громадянства, а також суб'єктів, які здійснюють терористичну діяльність (персональні санкції), передбачених пунктами 1 - 21, 23 - 25 частини першої статті 4 Закону України «Про санкції», приймається Радою національної безпеки та оборони України та вводиться в дію указом Президента України.

Відповідне рішення набирає чинності з моменту видання указу Президента України і є обов’язковим до виконання. Інформацію про вжитті санкцій розміщуються на офіційному веб-сайті Ради національної безпеки і оборони України та офіційні документи Президента України розміщуються на офіційному веб-сайті Президента України.

Рощупкін Є.С., к.т.н., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил, м. Харків, Україна

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КОРЕЛЯЦІЙНИХ МАТРИЦЬ ПОХИБОК ПЕРЕРАХУНКУ КООРДИНАТ В БАГАТОПОЗИЦІЙНИХ РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ РІЗНОТИПНИХ ЗАСОБІВ

Одним з шляхів підвищення інформаційного забезпечення військових формувань і правоохоронних органів держави є використання багатопозиційних радіотехнічних систем контролю та моніторингу простору. Основна ідея багатопозиційної локації полягає в більш ефективному (у порівнянні з однопозиційною) використанні укладеної в просторових характеристиках електромагнітного поля інформації – на відміну від однопозиційної локаційної станції, багатопозиційна система здобуває інформацію з декількох рознесених у просторі ділянок поля, створеного ціллю (або поля випромінювання цілі), що дозволяє суттєво підвищити інформативність, перешкодозахищеність і ряд інших характеристик. Багатопозиційні системи відрізняють дві основні ознаки: кілька рознесених у просторі позицій і спільна обробка інформації про об'єкти спостереження. Саме завдяки опромінюванню цілей з рознесених точок (або прийняття сигналу власного випромінювання в кількох рознесених точках) та спільній обробці інформації про кожну ціль, отриманої в рознесених точках простору, досягаються основні переваги багатопозиційних систем. Багатопозиційна система отримання інформації в реальному часі від джерел, що працюють в активному та (або) пасивному режимах, може бути створена шляхом поєднання різнотипних засобів (що працюють в різних діапазонах; з різним темпом оновлення інформації; вимірюють різні кількість та види первинних координат; за розташуванням наземні, надводні (підводні), повітряні; та інше), що дозволяє оперативно розгорнути зону розвідки на потрібних напрямках (в тому числі в районах зі складним рельєфом місцевості, над районами з великою площею водної гладі, щільної місцевої забудови або лісної місцевості, в інших випадках) та забезпечити видачу інформації на пункти управління та вогневі засоби ураження в режимі реального часу.

Одним з проблемних питань спільної обробки інформації в багатопозиційних радіотехнічних системах різнотипних засобів є застосування в окремих пунктах системи (джерелах інформації) своєї, частково специфічної системи координат (сферичної, циліндричної, гіперболічної, прямокутної та інших), що примушує здійснювати перерахунок отриманої координатної інформації в єдину для всієї системи систему координат (як правило, прямокутну) з послідуючою її видачею кінцевому споживачу, при цьому також можливий перерахунок координатної інформації в систему координат споживача. Нелінійний зв'язок отриманих окремими засобами первинних координат з єдиною для всієї системи системою координат при наявності флуктуаційних похибок вимірювання призводять до виникнення систематичних похибок координатної інформації, а при наявності кількох цілей, кожна з яких спостерігається окремим джерелом інформації, ускладнює їх ототожнення. Більшість кінцевих споживачів інформації мають в своєму складі вузьконаправлені антенні системи з обмеженими пошуковими можливостями. В залежності від конфігурації системи та взаємного розташування джерел інформації, цілей та кінцевих споживачів систематичні похибки координатної інформації можуть призвести до збільшення часу відпрацювання цілевказівки або зовсім унеможливлює виконання поставленого завдання.

В доповіді наведені математичні співвідношення для розрахунку кореляційних матриць похибок перерахунку координат цілей з урахуванням статистичних характеристик радіотехнічних засобів контролю повітряного простору, алгоритми сумісної обробки інформації системи з кількох джерел та вирази для оцінки точності вимірювань. Показано, що урахування кореляційних матриць похибок перерахунку координат цілей при об'єднанні отриманої від кількох різнотипних джерел інформації в єдиній системі дозволить підвищити точністні характеристики в зони контролю.

Саєнко І.В., к.політ.н.,
Єфіменко А.Є., к.військ.н., доц.
Військова академія (м.Одеса), Україна

ЙМОВІРНІ ЕФЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ МИРУ В УКРАЇНІ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ

Проблема врегулювання збройного протистояння на сході України, російської окупації Криму залишається пріоритетною як в планах воєнно-політичного керівництва держави, так й у думках широких верств українського народу. Відповідно з'явилася хвиля теоретичних та практичних підходів, пропозицій серед представників офіційних структур національної безпеки, академічного середовища, які пропонують різновекторну методику повернення миру на українській землі.

Враховуючи жорстке протистояння по лінії Росія-Україна, не можна залишити без уваги той факт, що даний конфлікт ускладнюється наявністю широкого кола інших зацікавлених сторін на міжнародній арені, які серед іншого, пропонують миротворчі рішення, що можна згрупувати за ступенем реалістичності, ефективності наслідків для українського народу та його держави.

Певні стратегічні напрямки можуть розглядатися для виникнення професійних дискусій щодо принципових питань ефективного досягнення мети із встановлення миру в Україні відповідно до вимог національних інтересів українського народу. За думкою військового експерта С. Куницького, серед таких можна визначити наступні:

1. Принципова позиція щодо територіальної цілісності та суверенітету України відповідно до вимог Конституції, що означає незмінне категоричне невизнання самопроголошеного або російського статусу окупованих українських територій, відмова від визнання російського громадянства у громадян України на окупованих РФ територіях, їх всебічна підтримка.
2. Максимально можливе залучення міжнародних організацій до розв'язання кризи в Україні з одночасним блокуванням дій у цьому секторі Росії та її союзників, активна міжнародна позиція із захисту національних інтересів, у тому числі в інформаційній сфері.
3. Безповоротне, послідовне та ефективне нарощування зусиль з інтеграції до євроатлантичних структур, підписання та реалізація багатосторонніх і двосторонніх договорів з безпеки із США, Великою Британією, іншими країнами НАТО та Заходу в цілому, отримання максимально можливої допомоги цих партнерів.
4. Активна ситуативна дипломатія з іншими впливовими міжнародними акторами, які можуть вплинути на ситуацію в Україні, у тому числі вивірені відносини з Китаєм, Індією, Ізраїлем, Бразилією, іншими країнами відповідно до змін поточної ситуації.
5. Конкретний зміст дій щодо врегулювання кризи в Україні повинен інтегрувати кращі сценарії, складові ефективних національних та іноземних підходів, максимально уникати шаблону, тобто бути комплексним та унікальним.
6. Реалізація застосованих заходів повинна бути гнучкою, з постійним зворотним зв'язком для аналізу ефективності та застосування необхідних поточних корегуючи заходів.
7. І головне, встановлення миру в Україні в рамках ефективної національної безпеки обов'язково потребує сильної політичної волі вищого керівництва держави з досягнення мети та зміцнення власних національних силових структур.

Необхідно зауважити, що не один з представлених відходів не дозволить самостійно ефективно вирішити завдання національної безпеки України та відновити територіальну цілісність держави. Вірне рішення потребує синергії, комплексного використання всіх кращих, ефективних сторін традиційних методів миротворчості, а також привнесення оригінальних рішень, що будуть ефективно діяти саме в Україні.

Сербин В.В.,
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, Україна
Уварова А.О., провідний інженер-конструктор
ДП «КБ «Південне», м. Дніпро, Україна

ЩОДО ПИТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ РАКЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Всі навчально-тренувальні засоби в силу свого призначення і внутрішньої морфології є моделюючими системами. І в той же час моделі предметної області виступають в якості інструменту навчання. При цьому вимоги до результатів навчання, до мети і змісту підготовки особового складу обумовлюють структуру і зміст моделей предметної області, а способи організації та існування знань в процесі навчання визначають пізнавальну функцію моделі.

Уточнення підходів до математичного моделювання збройного протиборства є актуальним і важливим завданням.

Науково обґрунтовані організаційні форми, стиль і методи роботи командування і штабів стосовно до конкретних умов підготовки і ведення бойових дій повинні, по-перше, озброїти посадових осіб органів управління вихідними положеннями щодо здійснення управління, по-друге, внести строгість і чіткість в творчий процес управління, забезпечити раціональну послідовність і високу якість вирішення поставлених перед ним завдань, розподіл зусиль і коштів при їх виконанні, по-третє, створити сприятливі умови для роботи при вирішенні кожного завдання. Разом з тим вкрай важливо мати інструмент для підтримки (обґрунтування) управлінських рішень.

Бойові дії ракетного підрозділу можна уявити як взаємодію двох бойових систем з антагоністичними цілями. Модель бойових дій – це модель конфліктної ситуації, що включає в себе модель дій своїх сил, взаємодіючих сил, супротивника і середовища, яке впливає на дії сил, що моделюються. При цьому моделі своїх сил, взаємодіючих сил і противника мають єдину природу і можуть бути однакової структури. Структурно модель бойових дій для реалізації в обчислювальних засобах складаються з сукупності моделей: дій сил, об'єктів, засобів і середовища. У свою чергу, модель дій сил включає в себе моделі управління, відображення обстановки, радіоелектронної боротьби, застосування зброї і модель пересування. По суті, моделі сил є моделі знань про дії сил. Моделі сил ґрунтуються на моделях об'єктів: засобах наземної, морської та повітряної обстановки. Моделі об'єктів складаються з моделей засобів, які представляють собою моделі систем управління, систем освітлення обстановки, засобів РЕБ, зброї, динамічних параметрів модельованих об'єктів - моделі функціональних систем. Умови функціонування моделей бойових дій, моделей об'єктів і засобів визначаються моделями середовища: географічної, гідрологічної, метеорологічної та електромагнітної.

Однак для оцінки кількісних показників бойових дій ракетного підрозділу необхідно також використовувати модель двосторонніх бойових дій, так як вона дозволяє більш повно врахувати технічні параметри систем озброєння, що впливають на ефективність в реальних бойових умовах, на відміну від моделі без урахування відповідного вогню.

Одним з можливих способів опису процесу бойових дій численних угруповань є метод динаміки середніх. До переваг цього методу відносяться простота, можливість обліку багатьох факторів (точності стрільби, практичної скорострільності, захищеності від вогню противника і т. д.), наявність аналітичних рішень.

Іншим можливим способом відображення бойових дій є застосування теорії безперервних марковських процесів. Імовірнісні моделі двосторонніх бойових дій значно складніше моделей динаміки середніх: їх складність істотно зростає з ростом початкових складів протиборчих угруповань. Однак, з огляду на стохастичний характер протікання бою, вони дозволяють досліджувати його зі значно більшим ступенем точності і повноти, ніж моделі динаміки середніх.

Сінкевич С. В., к.пед.н., доц.
Гаврилюк В. В., к.пед.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

МОДЕЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТАКТИЧНОЇ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЦИКЛУ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИХ ДИСЦИПЛІН (ПЕРЕВАГИ ТА ПРОБЛЕМИ)

Значної уваги під час організації освітнього процесу у військових закладах вищої освіти науково-педагогічний склад приділяє моделюванню майбутніх дій під час проведення різних видів занять через створення структурно-функціональних моделей, що відображають системні навчально-наукові зв'язки між суб'єктами навчання. Не виключенням є і загальновійськові навчальні дисципліни: практичні дії курсантів, як правило, відбуваються на фоні нескладної тактичної обстановки, змодельованої відповідно до конкретної теми заняття й навчальних питань.

Шляхом експертного опитування (з урахуванням досвіду особистої участі в освітньому процесі) опрацьовано й представлено основні переваги й проблеми моделювання тактичної обстановки для практичних занять циклу загальновійськових дисциплін.

Основні переваги моделювання тактичної обстановки для практичних занять циклу загальновійськових дисциплін визначено такі:

можливість завчасної підготовки курсантів до дій на облаштованій та підготовленій місцевості за темою практичного польового заняття шляхом вивчення ними загальної та часткової тактичної обстановки, заходів безпеки, тактико-технічних характеристик озброєння та військової техніки, порядку використання засобів індивідуального та колективного захисту під час дій на «зараженій» місцевості тощо;

передбачуваність розвитку тактичної обстановки через заздалегідь розроблені вихідні дані (завдання й умови), відомості про противника та власні підрозділи, ввідні, за якими діятимуть ті, хто навчається, тощо;

злагодженість дій керівника заняття, його помічників, посередників й імітаційної команди (групи), що досягається під час інструкторсько-методичних занять й інструктажів;

гнучкість моделювання, що виражається в можливості оперативного внесення змін до навчальної тактичної обстановки за результатами аналізу позитивного та негативного попереднього досвіду організації та проведення таких занять;

чітке дотримання норм на витрати паливо-мастильних матеріалів, імітаційних, димових та інших засобів під час занять.

Основними проблемами моделювання тактичної обстановки для практичних занять циклу загальновійськових дисциплін визначено такі:

пряма залежність вибору моделі проведення практичного польового заняття від підготовленості місцевості на навчальних місцях чи майданчиках, пори року, часу доби (особливо від погодних умов);

необхідність значних витрат навчального часу для додаткової підготовки курсантів з питань роботи командира з організації бойових дій і управління підрозділом у конкретних умовах тактичної обстановки;

неможливість уникнути шаблонності прийняття рішення (за зразком) курсантами та їх дій на первинному етапі загальновійськової підготовки (у ролі командира механізованого відділення);

неможливість забезпечення відносної автономності дій навчальних підрозділів (чітка регламентованість таких дій змодельованою тактичною обстановкою).

Крім того, особливості організації та проведення польових практичних занять циклу загальновійськових дисциплін визначають необхідність чіткого моделювання тактичної обстановки у зв'язку з використанням (застосуванням) технічних та імітаційних засобів, військової та спеціальної техніки та інших засобів, що характеризуються підвищеною небезпекою для тих, хто навчається.

СЕКЦІЯ 6
ІНШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Басараба І.О.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО РОЗУМІННЯ ПОНЯТЬ «ФРАЗЕОЛОГІЯ» ТА «ФРАЗЕОЛОГІЗМИ»

У сучасному світі знання іноземної мови є невід'ємною складовою професійної діяльності фахівців у будь-якій галузі економіки, культури, науки чи військової справи. Розширення кола повноважень офіцерів-прикордонників та об'єм завдань, які ставляться перед ними у сфері національної безпеки та налагодження партнерських зв'язків з представниками іноземних держав передбачають спілкування та комунікацію іноземною мовою. Для досягнення позитивних результатів у спілкуванні важливо правильно застосовувати стійкі словосполучення, які емоційно забарвлюють мову та сприяють кращій комунікації. Фразеологія є тим універсальним засобом, що може поєднувати людей різних країн, оскільки у світі не існує жодної мови, яка б не була збагачена фразеологізмами. Сталі словосполучення займають особливе місце в словниковому запасі кожної мови, в тому числі англійської. Проте до цих пір не існує однозначного визначення терміну «фразеологія».

Сучасні дослідники розглядають поняття «фразеології» у широкому і вузькому значенні. Вузьке розуміння склалось у зв'язку з тим, що фразеологізми включались до тлумачних словників в одному ряду з лексичними одиницями. Прибічники вузького значення фразеології, виносять крилаті вислови за межі розуміння фразеології. Вони вважають, що ці мовні одиниці виконують переважно комунікативну функцію. Образність вважається категоріальною властивістю вузького розуміння фразеології. На противагу вузькому підходу, дослідники широкого значення вважають, що фразеологізм не ототожнюється з поняттям «слово». Отже, науковці, прихильники вузького розуміння фразеології, вважають, що до фразеологізмів належать одиниці з цілісним узагальнено-метафоричним значенням, а дослідники широкого розуміння вважають, що фразеологізми – це поєднання слів, об'єднаних одним цілісним поняттям. На нашу думку, вузьке бачення збіднює фразеологію. Тому у подальшому будемо дотримуватись широкого значення розуміння фразеології загалом, та фразеології англійської мови зокрема. Узагальнюючи представлені підходи будемо вважати, що фразеологія – це наука про фразеологічні одиниці, завданням якої є вивчення фразеологічного фонду та його специфіки певної мови.

Варто зазначити, що фразеологія займається розробкою методів вивчення фразеологічних одиниць, принципів їх виділення, класифікації та фразеографії, значення фразеологізмів, визначення їх джерел походження за усіма доступними пам'ятками. Фразеологія займається вивченням фразеологізмів як мовних одиниць, але її завдання як науки далеке від однозначної відповіді. Зазвичай фразеологічний рівень вважається в мові проміжним, адже він є між лексико-семантичним та синтаксичним рівнями. Фразеологія має неоднозначний статус, адже питання ототожнення фразеологічних одиниць і слова залишається відкритим. Ряд дослідників взагалі не вважали фразеологію окремою дисципліною, а інші ж, навпаки, виділяють її в окремий, специфічний рівень мови. Фразеологічна одиниця має характерні ознаки, що притаманні також і слову – готовність до існування як готової одиниці мови та семантична цілісність. І справді фразеологізми та слова мають спільні ознаки. Обидва поняття здійснюють номінативну функцію та являються плацдармом для словотворення. Однак, слово та фразеологізми відносяться до різних рівнів, так фразеологічні одиниці відносяться до фразеологічного, а слова до лексичного. В загальному фразеологізми тяжіють до однозначності, в той час як у слів спостерігається тенденція до багатозначності.

Отже, на основі проведеного аналізу будемо вважати, що фразеологія – це наука, яка являється розділом лексикології, яка займається виділенням фразеологізмів, тобто усталених словосполучень, котрі викликаються з пам'яті як готові одиниці мови, а також досліджує методи їх вивчення та класифікації.

Bachynska N.Ya., PhD in Pedagogy
Odesa Military academy, Ukraine

DEVELOPMENT OF LISTENING AND SPEAKING SKILLS OF SERVICEMEN

Nowadays knowledge of a foreign language is a necessary professional strength of servicemen. Ukraine is a NATO partner country and our state participates in all peacekeeping missions. Cooperation with NATO allows Ukraine to use the experience of the member countries of this organization in the field of defense reform. Consequently, English becomes the main language of communication between servicemen of different countries.

Teaching a foreign language should take place in all directions. All kinds of skills should be given consideration. Servicemen need to speak English fluently for solving the tasks which are set before them; hence there is a need to develop speaking skills. They should also recognize spoken language, thus it is necessary to develop listening skills. Servicemen need to understand the documentation, in other words they have to understand the content of the written documents (reading skills) and have to write letters themselves (writing skills). Thus it is necessary to develop both receptive (reading, listening) and productive (speaking, writing) skills.

However, in our opinion, much attention in the process of teaching a foreign language should be given to listening and speaking. Nowadays there are many online resources where English-language audio and video materials with subtitles can be found. There are also many online resources created specially for learning English. Therefore, it is necessary to teach cadets and students of language courses to use these resources independently to improve the level of language proficiency.

Let us look at the stages of work with audio and video materials for improving listening and speaking skills. The first stage is to choose the material that is interesting for the students to learn or the material that has the vocabulary they need to learn. Then they have to listen to the text several times without reading it. After that they listen and read the text silently. The next stage is to read the text aloud. Then they have to listen to a sentence, make a pause and repeat the sentence by the speaker with the corresponding tone several times. The students can also listen to the entire text and try to repeat the sentence at the same time as the speaker. The next stage is to retell the text. And the last stage is to make own statements on the topic of the text.

In our opinion, Randal's ESL Cyber Listening Lab (https://esl-lab.com/elem/elemrd1.htm) is one of the useful sites for developing listening and speaking skills. It provides General Listening Quizzes. There are everyday conversations with adult and children's voices. Audio files are divided according to the complexity levels: easy, medium, difficult. Each audio text has tasks. They can vary, but the main types are Pre-Listening Exercises, Listening Exercises and Post-Listening Exercises.

For example, the theme 'A Day at School' is supplied with the exercises: 1. Pre-Listening Exercises, 2. Listening Exercises, 3. Grammar, 4. Post-Listening, 5. Online Investigations.

1. Pre-Listening Exercises contain such tasks as: 'Describe a normal school day in the life of a student in your country including hours, class subjects, meals, rules, dress, and extra-curricular activities. What options are there in your country to take online classes through distance learning, even for children?'

2. Listening Exercises: a student has to listen to the conversation by pressing the 'Play Audio' button of the audio type he/she wants to hear and answer the questions. There are three answers to each question and the student has to choose the correct answer. At the end the student has to press the 'Final Score' button to check the quiz.

3. In the section Grammar there are the audio files with information how Present Simple Tense is formed and used.

4. Post-Listening Exercises contain the following tasks: What thing did you most enjoy about your school life in your country? Explain and discuss some of these topics: the length of the school year; a typical day at school; teacher and student interaction; school rules (e.g., dress, hair styles, chewing gum, talking in class, cheating, arriving late, etc.).

5. It is proposed in the section Online Investigations to find information on this topic in the Internet, listen to recordings from language learners from around the world and find out the answers to the questions: 'What time does the person go to school?; How does he or she get to school?; What does he or she study there?; What other facts do you learn about the person's experience at school?).'

Therefore, in the process of work with audio and video materials the cadets or students of the language courses learn new vocabulary, memorize expressions and produce their own statements. This type of work improves listening and speaking skills and owing to it helps servicemen effectively perform their duties.

Vasylieva G.V.,
Martyniuk V.V.
Odesa Military academy, Ukraine

THE WAY TO PREPARE FOR STANAG 6001

The main purpose of this paper is to share experience of preparing for NATO Standardization Agreement (STANA) 6001 test considering the opportunities which are offered at the Military Academy of Odessa and the Internet materials which can be used by the cadets to develop their English skills efficiently.

One of the challenges the final year cadets of Odessa Military Academy face is STANAG 6001 exam in English as a second language. It is an internationally recognized exam which provides the appropriate certificate. It has been implemented in all NANO countries since 1976 and since 2019 it has become a must for all graduates of the academy.

To start your preparations to such an exam cadets must know the basics of the Standardization Agreement which deals with the language requirements, basic terms, procedures, etc. The main practical step is to learn the test structure, how to prepare for the test and take a free practice test on line. After the mistakes, made on the test are analyzed, the stages of exam preparation can be defined.

The test consists of four papers which assess writing, listening, reading and speaking skills. One of the main difficulties present tasks in writing, which include an informal letter (level one) and semi-formal letter (level 2) which must be done in 40 minutes' time. There are many skills involved in producing a letter written to the standards. They involve correct grammar, range of vocabulary, accurate punctuation, correct layout, correct register, accurate spelling, a good range of sentence structures, linking, imagination, planning and communication. In the exam students are expected to be able to write well without breaking down the skills. However, during the exam preparation all these skills are considered to be broken up in order to practice them effectively and gradually combine them to produce one solid piece of writing. That is the very part of preparation when the teacher can help identify one's individual problems in writing letters in order to eliminate them step by step. Teaches who work at Foreign Languages Department at Military Academy of Odessa offer help organizing a special course which is run in the afternoon when classes are finished.

Another important thing is to write a lot of letters on a variety of topics to face a number of challenges to be able to perform a solitary task unsupported during the exam. The teacher who conducts English classes usually provides help in correcting the mistakes and advising on voluntary basis. Those cadets who accept that offer can see the progress they make, so they are much more productive in the exam.

The listening part suggests the ability to understand different accents. Thus, the preparation should include tasks based on authentic listening materials which are presented by English, American, Australian and Canadian speakers. Listening is the most difficult part of training as it takes long time to develop listening skills. In the exam cadets are given audio recordings with different tasks that are repeated twice. A good way to develop listening skills is to communicate with native speakers. An opportunity to speak to Canadian officers during the field training was a good help in that respect. However, a lot of different video tutorials in English or audio recordings on the Internet can be used. You Tube channel provides a lot of audiobooks, which can be chosen by level and content. (https://www.youtube.com/user/audiobooksfree)

It is essential that testees have a fairly large range of vocabulary in order to understand the content and are able to perform the task. Thus, using subtitles especially at the first stage of preparation accelerates this process extensively. The program which is called "ALCPT" gives an opportunity to listen to audio recordings which are similar to those in the exam.

The Reading part is considered by the cadets as the easiest to perform. The main requirement put forward is a range of vocabulary including phrasal verbs and idioms as well as the ability to understand some grammar structures.

The Speaking part presents more difficulties for training. The main problem most cadets experience is lack of language practice. Communication with native speakers or teachers, people who have significant experience in English is the best way to prepare for the exam. They can help improve your pronunciation and identify typical mistakes you make. Speaking clubs run at the Academy weekly provide a good opportunity to develop speaking skills.

Гайошко Л.О., к.ф.н.
Військова академія (м.Одеса), Україна

EXTRACURRICULAR CONVERSATIONAL PRACTICE IN ENGLISH

In many English classes students do a lot of controlled practice exercises when they can use only language that has just been taught. These exercises provide a very limited kind of conversational practice because they focus on accuracy in speaking but not on communication and interaction. By interaction we mean two-way communication that involves language and body language to convey meaning. Less controlled practice activities can give more opportunity than controlled exercises for students to practise real life communication.

English learners speak more willingly when they have a reason for communicating, e.g. to discuss a problem or to give other classmates some information they need. Speaking in a foreign language is a very complex skill. Learners need a lot of help to prepare for speaking, e.g. practice of necessary vocabulary, time to organize their ideas, practice in pronouncing new words and phrases before they speak freely. Very often limitations of the curriculum and classroom time prevent English teachers from involving their students in free conversational practice. Other reasons are different language levels of the students and psychological barriers they encounter before starting to speak freely.

Extracurricular conversational practice in English can help to solve this problem. The most appropriate form of such practice could be English Speaking Club. Its informal atmosphere can help English learners to shed inhibitions and start communicating in English with other participants.

The optional nature of this extracurricular activity gives more motivated students the opportunity to develop their conversational skills in a relaxed and friendly atmosphere.

The role of the English teacher or other facilitator of the English Speaking Club is to give its participants speaking tasks which will provoke them to use all the language at their command.

Getting students to have a free discussion gives them a chance to rehearse similar discussions outside the classroom. Speaking activities can give the learners enormous confidence and satisfaction, and with sensitive teacher\facilitator guidance can encourage them into further study. Interesting for students speaking tasks and topics are highly motivating. If all the students participate actively and fully, if the teacher sets up the activity properly and can then give sympathetic and useful feedback, all the participants will get tremendous satisfaction from it. Many speaking tasks (discussion, problem-solving, role-playing etc) are intrinsically enjoyable.

The conversational gambit could be self-introduction of all participants or newcomers and a brief news exchange in English. One way of provoking conversation and opinion exchange is to ask students to conduct questionnaires and surveys. If they compile these questionnaires themselves, the activity becomes even more useful. Students can design and use surveys about any topic – TV watching, smoking, transport, musical preferences etc. The important thing is that students should be engaged with the topic. Role-play is another engaging activity, it is more than just play-acting.

The teacher should not correct every time there's a mistake and destroy the conversational flow. If correction or prompting is necessary for conveying the meaning properly, teachers should do it sympathetically and sensitively. The main task of the teacher as a facilitator is to watch, listen and direct the conversation. Any feedback can be given later and it will be much more appropriate.

Ковальчук Т.С., к.ф.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ІНШОМОВНА КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК ОДИН З ВИМІРІВ ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇМАЙБУТНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Зростаючі потреби у військових кадрах з високим рівнем іншомовної фахової комунікативної компетенції свідчать про необхідність здійснювати орієнтацію освітньої політики вищої військової школи на удосконалення процесу навчання військових фахівців та формування професійно спрямованої іншомовної комунікативної компетентності для успішного виконання подальшої професійної діяльності. Але процес формування іншомовної комунікативної компетентності нерозривно пов'язаний з процесом формування глобальної компетенції як здатності успішно вирішувати завдання взаємодії і взаєморозуміння з носіями мови у відповідності до норм, звичаїв і культурних традицій в умовах прямого й опосередкованого спілкування. Таким чином, формування глобальної компетенції майбутніх військовослужбовців є актуальним завданням сьогодення.

Глобальна компетенція зорієнтована на формування всебічних знань та розуміння глобальних і міжкультурних проблем; отримання знань та умінь необхідних для роботи у складних і суперечливих умовах інформаційного суспільства. Вона спрямована на те, щоб об'єднати людей з різноманітними лінгвокультурними особливостями для колективної взаємодії та творчої співпраці.

Одним з вимірів глобальної компетенції э володіння іноземними мовами, що дозволяє здійснювати комунікацію з носіями інших мов, читати та аналізувати зарубіжні тексти, краще розуміти світові тенденції та глобальні проблеми. Термін «іншомовна комунікативна компетенція» вперше був запроваджений Д. Хаймзом, який визначив його як знання, що забезпечують індивідові можливість здійснення функціонально спрямованого мовленнєвого спілкування, тобто того, що необхідно знати тим, хто говорить, для досягнення успіху в комунікації у середовищі іншомовної культури. Найбільш ефективним ресурсом для розвитку іншомовної комунікативної компетенції визнано, передусім, спілкування з кваліфікованими викладачами навчальних закладів, або спілкування з автентичними носіями мови. Таке спілкування стає можливим під час закордонних стажувань, дистанційного чи транскордонного навчання.

Іншомовна комунікативна компетенція включає низку компетентностей в аудіюванні, говорінні, читанні та письмі. Згідно з нормативними документами Міністерства Оборони України іншомовна комунікативна компетенція в говорінні майбутніх військовослужбовців повинна відповідати рівню СМР-2, тобто функціональному (за мовними стандартами НАТО STANAG 6001). Володіння таким рівнем дозволяє досить вільно спілкуватись на повсякденні суспільні та професійні теми, що надасть їм можливість вільно почувати себе в автентичному іншомовному середовищі. У зв'язку з цим використання сучасних технологій навчання є найбільш перспективним напрямком у формуванні та вдосконаленні вмінь іншомовного говоріння курсантів вищих військових закладів освіти. До найбільш ефективних технологій слід віднести навчання у співробітництві, метод проектів та ігрову діяльність. Ці технології забезпечують перш за все, роботу в групах, тобто спрямовані на отримання спільного результату, який залежить від внеску кожного та організацію процесу досягнення цього результату; здійснення пошукової діяльності; потребують концентрації уваги, тренують пам'ять, розвивають мислення та мовлення, сприяють процесу соціалізації.

Вищезазначене дає змогу дійти наступних висновків: формування глобальної компетенції належить до актуальних педагогічних проблем, вирішення яких має важливе значення для підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх офіцерів; використання сучасних технологій навчання в оволодінні курсантами іноземною мовою сприятиме не тільки удосконаленню процесу формування іншомовної комунікативної компетенції майбутніх військовослужбовців, але й розвитку їхніх інтелектуальних здібностей, набуттю особистісно значущих для кожного знань та вмінь; показниками успішності сучасного військовослужбовця тепер виступають не лише фаховий професіоналізм та досвід, а й уміння роботи зі значними масивами інформації та визначення авторитетності джерел, навички мовленнєвої діяльності, вміння міжкультурного спілкування, готовність пристосовуватися до нових вимог сьогодення, розуміння проблем глобального масштабу і здатності їх вирішувати.

Коленнікова О.В.,
Сириця Ю.О.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ТАКСОНОМІЯ БЛУМА

В сучасному світі успішною є не та людина, яка більше знає, а та, що краще мислить. Тому, головне завдання викладачів іноземної мови полягає у навчанні сприймати інформацію іноземною мовою, аналізувати її, вирішувати комунікативні завдання. Все це відноситься до навичок мислення високого рівня, коли слухач вміє аналізувати і синтезувати інформацію, робити логічні висновки, критично оцінювати факти, висловлювати свої думки. Саме для реалізації таких цілей застосовується таксономія Блума.

Таксономію Блума було розроблено у 1956 році групою психологів на чолі з Бенджаміном Блумом. Шестирівнева діаграма представляє загальні способи і правила чіткого формулювання та впорядкування педагогічних цілей. Шість рівнів таксономії умовно поділяються на навички низького та високого рівня. До низького рівня мислення відносяться знання, розуміння та застосування, а до високого – аналіз, синтез та оцінювання. Завдання викладача полягає у спрямуванні слухачів вверх по таксономії для досягнення прогресу.

Сучасна таксономія Блума має наступні складові:

Перший рівень – Запам'ятовування, відповідає за відтворення фактів і базових понять. Ключові слова: перелічіть, опишіть, знайдіть, запам'ятайте, назвіть, напишіть, розкажіть.

Другий рівень – Розуміння, допомагає пояснити ідеї та поняття. Ключові слова: обговоріть, перекладіть, порівняйте, виділіть.

Третій рівень – Застосування, тобто можливість використання нової інформації. Ключові слова: продемонструйте, застосуйте, проілюструйте, інтерпретуйте і т.д.

Четвертий рівень – Аналіз, дозволяє розбивати інформацію на пов'язані частини та встановлювати зв'язок між ними. Ключові слова: проаналізуйте, категоризуйте, дослідіть, визначте, поясніть.

П'ятий рівень – Оцінювання, вчить обґрунтовувати власне думку, рішення або твердження. Ключові слова: доведіть, вирішіть, обґрунтуйте, підсумуйте, оцініть, виберіть, підтвердьте.

І нарешті останній шостий рівень таксономії Блума – Створення. В основі цієї категорії лежить можливість продукування власної думки на базі отриманих знань та навичок, проаналізованої інформації. Ключові слова: створіть, розробіть, сформулюйте, уявіть, винайдіть, зобразіть.

Таксономію Блума варто застосувати при вивченні іноземної мови. Найлегше розвивати навички низького рівня мислення: вивчити слова, перекласти словосполучення або речення, прочитати та переказати текст, описати картинку. Однак, необхідно розвивати навички високого рівня мислення. Наприклад, висловити свою власну думку з тієї чи іншої теми, написати твір, логічно виражати своє бачення надаючи аргументи за та проти, знайти зв'язок між темами. Таксономія Блума підтверджує необхідність викладача мотивувати слухачів до використання умінь та навичок високого рівня. В такому разі необхідна інформація запам'ятається слухачами на довше. Застосовуючи таксономію Блума у навчанні іноземної мови, викладач зможе виховати у слухачів здатність критично мислити, оцінювати інформацію та впевнено застосовувати отримані знання.

Kondratenko O.
Bachinskyi V., PhD (Technics)
Odesa Military academy, Ukraine

LEADER DEVELOPMENT PROGRAMS IN THE UNITED STATES ARMY

Leadership Program is designed to challenge young men in a way that builds their confidence and teaches valuable leadership skills. It's designed to help boys understand the benefits and responsibilities of being a leader through supervised activities that provide an opportunity for development of personal independence, team-spirit, motivational skills and self-reflection. Physical training helps participants unlock their potential, and team-building courses help students learn to work better alongside peers and make life-long friends. Leadership Program is a rewarding opportunity for young men to experience personal growth while learning new skills, trying new things and making new friends.

Such program we can observe in the United States Army. The U.S. Military Academy at West Point's mission is "to educate, train, and inspire the Corps of Cadets so that each graduate is a commissioned leader of character committed to the values of Duty, Honor, Country and prepared for a career of professional excellence and service to the Nation as an officer in the United States Army."

Cadets learn to live honorably, lead honorably, and demonstrate excellence by following through the Character, Academic, Physical, and Military programs.

West Point's Military Program provides an outstanding professional foundation focused on education in the American military ethic and the Army's core values, along with training in individual and small-unit leadership skills. Cadets are inspired to make a commitment to national services as an Army officer and to adopt the ideals of the seven Army Values.

The Physical Program is focused upon the physically demanding requirements of an Army officer. It endeavors to develop in cadets the ability to maintain personal and unit fitness, fosters the warrior spirit, builds an appreciation for team work, and inspires the will to win. Specific program activities include physical education classes, regular fitness testing, and competitive athletics.

The intent of Culture and Language Immersion Internship Program is to provide Cadets overseas culture and language immersion opportunities through military-to-military engagements and/or humanitarian service projects as well as visits to historically significant sites and serendipitous culture immersion opportunities. Itineraries are host

country dependent and vary. Military-to-military engagements involve training with junior leaders and/or Cadets of host country military academies. Humanitarian service projects may involve work at orphanages or hospices or other on-going projects. The duration of these internships is approximately three weeks, including travel time. Several days of academic, administrative, and logistical preparation prepare teams prior to deployments.

Missouri Military Academy offers something above and beyond the typical school – leadership opportunity. Cadets learn to lead first by learning to follow, and then they develop increased responsibility with time and accomplishment. This all culminates to leadership positions during a cadet's junior and senior years, when they begin the designation process and attend our annual fall cadet leader training.

Operating at the nexus of the military, the private sector, government, technology, and society, a Leadership Center at West Point prepares leaders – ranging from cadets to statesmen – to tackle, and resolve the world's most formidable challenges.

The West Point Leadership Center researches, teaches, and writes about character-based leadership. Our goal is to share expert knowledge on these topics to our U.S. Army and the world in order to facilitate conversations about leadership and character development. They aim to influence West Point faculty and Cadets, the Army, Department of Defense, and the world on leadership to make them more self-aware leaders of character capable to lead and improve their organizations in their ever-evolving and complex operating environments. The West Point Leadership Center (WPLC) exists to publish routine online publications from our expert faculty who research and teach leadership, leader(ship) development, character and character development, psychology, and management at the United States Military Academy (USMA).

Кравчук Н.О.,
Суслопарова Є.А.,
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПРОФЕСІЙНО-МОВНА КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

На порозі вступу до загальноєвропейської спільноти дуже важливе питання володіння іноземною мовою та наближення рівня до європейського стандарту. Володіння іноземною мовою є необхідним у професійній підготовці сучасного фахівця кожного профілю.

Сучасні події в Україні, поширення міжнародних контактів всіх ланок життя, співпраця представників інших держав в Україні та збільшення міжнародних контактів високопосадовців нашої країни ставить питання володіння іноземними мовами необхідним фактором забезпечення ефективності сектору безпеки держави. Сучасні державні охоронці та військовослужбовці повинні мати високий рівень професійно-мовної комунікативної компетентності.

В цьому сенсі висувається більш розширене трактування мети навчання іноземної мови -формування професійної комунікативної компетенції. Ця компетенція інтегративна і містить декілька компонентів: комунікативні уміння говорити, аудіювання, читання та письмо. Оволодінні всіма компонентами комунікативної компетенції відбувається на заняттях в процесі навчання.

Коли та при яких умовах будуть використані ці знання покаже життя. Знання та навички іноземної мови, володіння цим “будівельним матеріалом” може стати в нагоді співробітника державної охорони або військовослужбовця. Комунікативний чинник у формуванні компетентності військовослужбовця як фахівця стає найбільш актуальним. Як визначають сучасні лінгвісти О.Щукіна та Е.Азімова, комунікація здійснюється між учасниками за допомогою комунікативних актів, які є її змістовими, прагматичними одиницями, за допомогою дії мови з метою реалізації вказаних комунікативних актів та комунікативних намірів. Для того, щоб комунікація відбулась, учасники мають володіти спільною мовою. Вони повинні мати певний словниковий запас, знати правила будови речень (граматика), вміти слухати та розпізнавати зміст інформації. Щоб максимально наблизити курсантів та військовослужбовців до реальної комунікативної ситуації, необхідно використовувати всі можливості сучасного сторіччя: телебачення, радіо-музичні твори, інтернет, комп’ютер, предмети реальної дійсності – етикетки та стікери на меблях та одязі, рекламу на іноземній мові. Таким чином створюється ілюзія залучення до природнього мовного оточення.

Вивчення професійної лексики є наступним важним компонентом в процесі ситуативного моделювання з метою відтворення сучасної реальності, в якій може опинитись фахівець сфери безпеки держави. Курсанти на заняттях мають можливість відпрацювати мовленеві структури, вживаючи професійну лексику відповідно до ситуації. Чим ширше знання професійної лексики, тим успішніше комунікація.

Отже, разом із загальною мовною компетентністю фахівець сектору безпеки держави повинен володіти і професійно-мовною компетентністю, яку можна визначити як професійна значуща якість фахівця, що характеризується комплексом знань, умінь і навиків, що забезпечує йому можливість сприймати, розуміти і породжувати повідомлення, що містять виражену специфічну професійну інформацію, зберігати цю інформацію в пам'яті та обробляти її в ході розумових процесів.

Підсумовуючи все вищесказане, необхідно зазначити, що іншомовна професійна комунікація є дуже важливою для успішного виконання службових обов'язків співробітниками сектору безпеки держави.

Kuzmenko Yu.O., candidate of pedagogical sciences,
Odesa Military academy, Ukraine

THE PURPOSE OF USING THE FLIPPED CLASSROOM MODEL TO TEACH WRITING MILITARY SERVICE CADETS AND OFFICERS

Though the flipped classroom approach is drawing increased attention from educators worldwide. This model of teaching meets the needs of the 21st century by allowing military service cadets and officers in Ukraine to obtain the 4Cs: they can use critical thinking and problems solving as they tackle the group projects and presentations assigned to them; they can collaborate and communicate during the group work that they undertake in class; they can be creative and innovative when using technology through the new software, videos and websites that the teacher or tutor introduces them for independent learning activities in and out of the class; learners can complete their homework, investigate issues and tasks by themselves, because their autonomy is encouraged by the teacher. Writing skills will help military service cadets and officers as they moving into their military careers. According to Bergmann and Sams (2014) who are the fathers of this method, a flipped learning pedagogical approach transforms the traditional classroom space into a more dynamic and interactive one where the teacher guides learners to apply concepts they learned independently. The role of the teacher changes to facilitator and observer, allowing learners to be more active and creative. Here is where the writing process is fed by this approach. Military cadets and officers have time to write each paragraph from the essay throughout several classes of the semester guided by the teacher or tutor.

We think that the current study should be conducted with two groups of military cadets or officers who study English as a foreign language. We can divide this study into three stages. First military cadets or officers are given 20 minutes lecturing + 10 minutes task to gauge their comprehension in-classroom activity. The teacher should engage all cadets and officer in the writing activity process, mainly prewriting and drafting. He or she can focus more on the learners who had specific questions about the how to structure a paragraph. This is a step-by-step process, since cadets and officers write maximum two paragraphs in class when writing time has a slot in the planner.

During the second stage which are held outside the classroom, cadets and officers should finish the first draft at home. They outline their ideas following the structure they learned independently.

At the last third stage in the next classroom lesson, cadets and officers will have10 minutes assessing class status to discuss problems that they might have faced at home. During this last stage, they will exchange drafts with the teacher and provide feedback based on a checklist composed of the six traits criteria. The purpose of it is to reflect on their own writing process by means of a checklist. After that they will edit and polish the draft according to the provided feedback. As a result, they will turn in the assignment.

The purpose of Flipped Learning approach reinforces military cadets and officers' writing process and autonomy since they are prepared to use gained knowledge and master it while writing a topic they liked. In addition, teachers' role is significantly relevant because it boosts cadets and officers' learning and participation in the course. They have to read the paragraph(s) and assess grammar use, inclusion of connectors, rhetorical structure requirements, punctuation, capitalization and coherence. According to our research, we think that the advantages of using the flipped classroom methodology outweigh the disadvantages.

Кумпан С.М., к.філол.н.,
Стрілець Л.К.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY AS A KEY COMPONENT OF A NATIONAL GUARD OFFICER'S EXPERTISE

Foreign languages have become an integral part in training of military and law enforcement (LE) personnel, especially in commissioning training courses, due to the complexity of tasks and functions military and LE leaders have to deal with and solve nowadays. Besides, communication in foreign languages belongs to one of the eight key competences identified in 2006 by the European Reference Framework.

Traditionally foreign language acquisition by military and LE officers was regarded as the way to develop the mindset of an individual, with an emphasis on cultural aspects and intercultural communication. Still tragic events of 9/11 and dramatic changes in the geopolitical situation in the world in the 21st century, put a new perspective on world language skills of military and LE personnel, emphasizing their role in the national security of a nation, as soon as building a foreign language capacity not relying on third-party linguists/interpreters increases the efficiency of functioning of the security sector.

Moreover, the standardization of military doctrines and the turn of Ukraine towards NATO standards and policies require certain level of foreign language proficiency from all military and LE personnel as it is the way to build strong partnership cooperation with member countries, and to operate successfully during multinational training and on peacekeeping operations. Speaking common language facilitates interoperability between units in the international environment and improves on cohesiveness and combat readiness.

Being recognized as lingua franca of military communication both by research scholars and practitioners (Lunt, 2008; Watson, 2010; Hummel & Siska, 2011), English makes the main foreign language for developing military and LE expertise in Tertiary education institutions, including the National Academy of the National Guard of Ukraine (NANGU), which trains specialists who combine military and LE functions. English language proficiency is considered to be an important component of portfolio of the graduates of the NANGU.

All these factors are taken into consideration when developing and conducting English for Specific Purpose (ESP) courses for Bachelor and Master degree programs in the NANGU. The aim of each course is to make our graduates competitive and able to cope with current challenges in a diverse multinational setting. To achieve the best results in reaching English language proficiency by our graduates, we have determined the following directions in the ESP training:

the subject matter and course materials are updated regularly, introducing relevant military and LE content, such as NATO map reading symbols, troop leading procedures, leadership skills;

the appropriate instructional methods and approaches are chosen with an emphasis on developing critical thinking skills, team-building tasks, learning to learn competence and learner's autonomy, all of which contribute to shaping an efficient present-day military leader; contact hours are built upon problem-centered tasks, engagement of different learning styles and utilization of modern technologies to motivate learners and fully involve them into learning process;

English language capacity is formed comprehensively within the framework of requirements of STANAG 6001; language testing in the NANGU is being under reform these days changing completely to norms and practices of STANAG 6001;

English language teaching staff of the NANGU is encouraged to undergo continuous professional development on a regular basis using online platforms such as MOOC, FutureLearn, British Council that make teachers aware of innovative ideas and experiences as well as help them keep up with world best practices in English language teaching methodology.

ESP courses in the NANGU as a component of the overall training of the NGU personnel, are based on the principles of authenticity, emotional intelligence, and openness, and facilitate the efforts of modern officers to develop their vocational capability and expertise.

Mitkina E.,
Odesa Military academy, Ukraine

PROSPECTS OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE LEARNING

Today, distance learning is becoming increasingly popular for a number of different reasons. First, many students consider this form of education as an alternative to the ordinary one, not only when they receive a second education, improve their skills, but also choose this method for obtaining their first higher education. Next, modern trends demand changes in the educational system in other words "New times call for new songs", and therefore many universities understand this and are trying to develop in this direction.

Distance learning allow to work in different ways and with different courses.

In these theses it seems appropriate to consider the problems of distance learning.

Among the positive arguments are the following:

the opportunity for students to get an education without a break from work. This is, indeed, a very important argument in favor of choosing such a form of education, especially for those who have decided to master a course at a mature age;

there is no need to leave home for studying. This is especially true for students from the periphery: it leads to a reduction of financial costs; it makes it possible to get a certificate for the course from many universities;

those who are physically unable to be in the classroom due to disability also have the opportunity to attend classes;

there is an opportunity for students to participate in the organization of their educational process: choose the time and place to work with educational material, determine the speed of studying the material, corresponding to the peculiarities of their thinking;

the opportunity to allocate rationally time and energy for those students who have a higher level of conscious attitude towards studying; they begin to feel responsibility for the result of their studies;

for a university, distance learning allows you to reach more students, i.e. increase the target audience.

As distance learning is a new method of teaching it, unfortunately, has a number of drawbacks that would be more correct to eliminate in the process of work:

the student needs to get used to the idea that he does not have the opportunity to contact immediately the teacher to ask any question or for advice;

the student has to perform any task completely independently without any help;

there are some professional courses that cannot be mastered remotely (doctor, veterinarian and some others);

not every student is able to maintain motivation for independent work. In addition, the absence of such an effective motivator for learning activities as a teacher reduces the effect of control;

the student does not have a sense of competition, which is often present among the trainees in class;

there is no such an emotional atmosphere that a teacher can create for his/her students in class;

trainee's work in class also differs not only emotionally but physically as students can compare their own development when they work in groups or in audience;

distance learning does not allow the teacher to feel immediately how students understand the material (through their views, questions they can ask or answers they give) and to correct promptly the learning process: repeat the difficult points again, give additional clarifications on some of the questions, change rate of presentation.

Thus, distance learning, like any other form of getting knowledge, has many of its advantages and disadvantages. A significant drawback is the lack of a centralized system of certification and accreditation of electronic courses.

An important factor hindering the more intensive implementation of distance technologies in the educational process is the lack of motivation of university teachers to work in this direction. Perhaps the reason for this is the high labor intensity associated with the creation of methodological materials for distance learning.

It is necessary to conduct regularly questionnaires of students in order to identify problems that they have when working with e-courses, and in order to find out their point of view about the effectiveness of the use of distance technologies in the educational process.

Мозгова Ю.В.
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, м. Київ

THE ROLE OF SELF-STUDY AND SELF-ASSESSMENT IN THE DEVELOPING LANGUAGE SKILLS OF MODERN MILITARY PROFESSIONALS

Learning a foreign language is a complex procedure which implies not only linguistic acquisition but also developing of the communication skills, enhancing listening, reading comprehension, writing skills, as well as maintaining the ability for continuous language improvement. Military language learners vary widely in their learning abilities and learning styles. Besides, the peculiarities of their service which include the necessity of carrying out various tasks, keeping track of new technical developments and trends in the military sphere, and efficient working and cooperating with any coalition partners in any multicultural environment require from military professionals to develop abilities for language self-study and self-assessment.

Developing self-regulated learners who can manage their learning effectively—with clear goals, high motivation, and self-efficacy—is important for military professionals' success in foreign language learning. It is obvious that a teacher plays a key role in fostering the transition from teacher-directed to self-directed learning which requires learners' awareness of key stages: being ready to learn, setting clear learning goals, engaging in the language learning process, and evaluating learning.

Developing self-study skills can be achieved through ensuring the efficient combination of classroom and independent work. Taking into account the specific tasks of military service and time constraints, military language learners should be organized and self-disciplined, be able to communicate effectively, accept constructive feedbacks, and engage in self-assessment.

The possibility of communication between a language learner and an instructor increases chances for successful self-study process organization. If such communication is impossible, the first steps to be taken are to set realistic objectives and define clear learning goals and to plan a weekly learning timetable including time for reviewing and evaluating knowledge as language self-study process requires continuous and systematic approach.

The next step is to select the relevant language resources. The correctly chosen learning materials motivate and speed up language learners' progress and can be divided in categories: self-study materials (teach yourself books, Internet sites and applications (on-line dictionaries, language courses, etc.)); learning tools (flashcards, programs for remembering words); immersion materials (books, movies, professional military sites, etc.). Language learning process is an entirely interactive communicative process which requires an integration of information and communicative technology. Thus, the role of interactive language e-learning programs and web based applications is crucial in language self-study. Developing self-access language centers, on-line language learning materials databases and specialized military on-line support language learning systems, which enable militaries to focus on specific topic areas and are tailored for building reading and listening proficiency, at higher military educational establishments can also contribute to successful independent language acquisition of military professionals.

Self-assessment is an important device for testing language skills and personal self-monitoring. It provides language learners with immediate feedback to determine their language proficiency and to reflect on learning strategies and the effectiveness of the materials chosen. The problem of evaluating and assessing language skills by learners lies in their incompetence, but they can still greatly benefit from the carefully developed assessment procedure which can be adapted to their changing needs. Some of the efficient assessment tools which can be used during language self-study are developing mind-maps, organizing self-assessment passports or creating language learner portfolios, making "can/can't" lists, etc.

Назаренко А.Г.
Демченко Н.В.
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, м. Київ

CRITICAL THINKING DEVELOPMENT IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING

We live in an era of information explosion. No matter how much we strive to learn, we will never be able to master all the information that flows into everyday life. So, as teachers, we need to help our students acquire the ability to think critically, solve problems intelligently and make appropriate decisions. Another prominent American thinker, D. Dewey, said that the fundamental goal of modern education is not just to provide information to students, but to develop a critical way of thinking. In foreign language classes, elements of critical thinking create a creative

microclimate that prompts students to pass on their own vision, express their own position, and make the material interesting. It also demands mental stress, ingenuity and creativity. The first and most important step for developing critical thinking skills is to criticize their own thoughts and actions. Information analysis is paramount for critical thinking. To help students start thinking in this way, you can divide the process into three parts: before the task (effective planning), during (self-control) and after (assessment and reflection). Critical thinking involves going beyond obvious surface issues, raising questions about motivation and goals. A critical attitude requires that you not only collect relevant data and information, but also thoroughly examine them, calling into question their reliability and credibility. One way to help focus your critical thinking is to consider 6 questions: Who? (Who is the source of information is a decisive issue.) Why? (Why something was written or said) What? (On what evidence is this information based?), When? (Period of history when information was presented) Where? (Geographical location is often an important critical factor) For whom? (A target audience for reporting information will be an important issue when its value and value are critically evaluated). On the way to the development of this thinking, you need to go through 6 consecutive steps: an unreflexive thinker - not yet aware of the "underdevelopment" of his thinking; confusing thinker - realized that he had problems with his thinking; novice thinker - tries to improve, but without regular practice; practicing thinker - recognizes the need for regular practice; an advanced thinker - grows in the process of his regular practice; master of thinking - conscious and penetrating thinking becomes a business card of a person.

Critical thinking is a skill which main goal is to help us better understand the world, to choose the most important thing among the vast amount of information available to us and to prevent us from manipulating. It is important that the student is not a passive object of influence, but could independently find the necessary information, share thoughts about a particular problem with other people, participate in the discussion, find arguments and counterarguments. It is important that the student is not a passive object of influence, but could independently find the necessary information, share thoughts about a particular problem with other people, participate in the discussion, find arguments and counterarguments.

Насакіна С., к.філол.н.,
Одеський державний аграрний університет, Україна

THE WAYS OF THE SOCIAL AND CULTURAL COMPETENCE FORMATION

Students who studying English in military higher educational establishments of Ukraine are hourly in Ukrainian language and cultural environment, that`s why teaching of English in military institutions has certain specifics. At the same time, today' students have limitless access to information in any foreign language via Internet and therefore they can connect around the English-speaking world at any time. The lecturer can arm their cadets leading the navigation in a variety of information in English.

It is widely accepted that one the main goal of language training in any non-linguistic university is to teach communication in the professional sphere. Every foreign language teacher knows the so-called Rule of "Four Cs" – Communication, Collaboration, Critical thinking and Creativity. Besides, one of the considerable goal of mastering the language by cadets is forming a social and cultural competence among future military men, which is based on students' knowledge of the national and cultural characteristics of the country the language of which they are learning.

There are many ways in which English lecturers can make their lessons memorable. They can set various interdisciplinary connection with Canada, the Great Britain and the USA history and literature. For example, telling about the Battle of Trafalgar during the Napoleon Wars (1803–1815), that is a naval engagement fought by the British Royal Navy against the combined fleets of the French and Spanish Navies, the teacher can give the example of Vice-Admiral Nelson quotations. The famous Vice-Admiral Lord Nelson said " England expects every Man will do his Duty". The teacher can tell the cadets that these words were the famous signal to the British fleet before the battle of Trafalgar. And the Nelson final words after his fatal wound were "Thank God, I have done my duty". Students can consciously and unconsciously remember words from Nelson`s quotations. The teachers can tell their cadets that Nelson is one of Britain's most heroic figures that`s why numerous monuments have been created in his memory, for example, Nelson's Column in Trafalgar Square in London and the Nelson Monument in Edinburgh.

Such facts as Vice-Admiral Nelson passionate love for Britain can be discussed with cadets. In the lesson and after the lesson cadets can be encouraged to speak about British and Ukrainian patriots defending the water borders of respectively the Great Britain and Ukraine. Then, using videos, photographs and pictures from some of the British Museums the teacher can present a variety of views related with the Battle of Trafalgar and speak about some interesting facts to students. For

many teachers, getting cadets to speak English is rather difficult. To our mind, historical and cultural topics can develop both communicative and cultural competence of the learners. Cadets can be involved in the world of English history, customs and traditions and it can help to attract more attention to the linguistic component.

So, mastering the English language is not only learning grammar and vocabulary. It is not the guarantee for the communication efficiency. But it is the social and cultural competence that can define the speaker too. That`s why the military institutions lecturers task is to help cadets to receive both language and social and cultural information with them in order to become self-confident and creative participants in the English learning process.

Nikityuk O., PhD (History), Associate professor
Shportko V.,
Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

STUDY OF FOREIGN LANGUAGE IN TRAINING PROGRAMS FOR MILITARY DOCTORS AND PHARMACISTS - STEP TOWARDS NATO

The aggression of the Russian Federation against Ukraine, the illegal annexation of the Autonomous Republic of Crimea, so-called “Hybrid War” against our state, military intervention in the Eastern Ukraine, constant military, political, economic and information pressure from Russia are driven the need to find more effective guarantees of independence, sovereignty, security and territorial integrity of Ukraine.

NATO today is the only functional collective security organization in the world. Based on the long-term goal of joining the pan-European system of collective security, Ukraine builds the new approaches to national security. Our state is the only country – a NATO partner, participating at all major current peacekeeping missions under NATO leadership. Through two decades of common history between Ukraine and NATO, nowadays, cooperation between Kyiv and the Alliance have being tested in confrontation with the real enemy - aggressive Russian Federation.

Under the current conditions, the cooperation of our country with NATO shape up with the requirement for maximum strengthening of ukrainian state defence capability and reforming of the Ukrainian Armed Forces, approximation to the organizational standards that would meet the criterias for joining NATO. Ukraine leadership expresses the idea that Ukrainian military will be capable fully operate under NATO standards from 2020.

However, one of the obstacles for Ukraine's accession to the North Atlantic Alliance is Ukrainian military servicemen’s English proficiency. The order of the Ministry of Defense of Ukraine dated April 25, 2016 No. 216 “Regarding improvement of training for tactical level officers and NCOs in higher military educational institutions and military educational institutions of higher educational institutions” stipulates mandatory requirement for a foreign language studying.

The course of foreign language studying consists of the following parts:

introductory course (educational discipline “Foreign Language”), intended for systematization and sustainment of the previously acquired knowledges;

general course (military-special language training), which is the main part of the course of studying a foreign language, as well as studying military terminology for the specialty, the course is conducted by the communicative method with the maximum intensity (2-4 hours of practical classes per week under supervision of the teacher).

For students (cadets) the goal of studying of a foreign language in the process of training at High Military Education Institution is the development and improvement of verbal proficiency and skills in serviceman specialized military area, verbal and written skills as per NATO STANAG 6001 (listening, speaking, reading and writing), as well as study of a military and specialized terminology required for further military service. 210 hours (7 credits) are allocated to study the course. During foreign language course studying a special attention is given for active vocabulary acquiring and practical development of communicative skills targeted at listening and speaking.

However, in our country the peculiarity of military doctors of pharmacists training and is that Ukrainian Military Medical Academy is a postgraduate educational institution and a foreign language study training as an educational discipline of military-professional orientation in the curriculum is not provided. Therefore, future military doctors and pharmacists who are studying under second level (Master’s) higher educational and professional program are debarred from study of the “Foreign language, military-specialized language training” course, as prescribed by Ukraine Ministry Defense order.

Ukraine takes part in various events (military exercises, trainings, conferences, workshops) what are organized by NATO, but is not possible to involve a significant part of military doctors in these activities, because only a few got decent level of foreign language proficiency for fluent communication. However, this can be changed through implementation of course "Foreign language, military-specialized language training" into training curricula for military doctors and pharmacists of the Ukrainian Military Medical Academy with a minimum 90 academic hours (3 ECTS credits) and completion of the course by the complex examination in accordance with the CMP 2 requirements and language certification.

Пельтек А.,
Військова Академія (м.Одеса), Україна

ІНШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

В умовах глобалізації, зростає впровадження новітніх технологій навчання та вимоги до військово-професійної (бойової, вогневої, тактичної, фізичної, спеціальної тощо) підготовки офіцерів. Одним зі складників є іншомовна підготовка, яка передбачає вивчення іноземної мови (англійської) в умовах військово-професійної діяльності офіцера, а отже, створення відповідних педагогічних умов забезпечення цього процесу, що сприятимуть реалізації новітніх педагогічних технологій навчання та професійній самореалізації військовослужбовців у їх прагненні оволодіти культурою англомовного спілкування. У контексті педагогічної проблематики підготовки офіцерів особливу дослідницьку увагу привертають питання формування вмінь іншомовного професійного спілкування майбутніх офіцерів у вищих військових навчальних закладах та офіцерів, в умовах їх військово-професійної діяльності. Іншомовне професійне спілкування в процесі професійної підготовки сприяє активній пізнавальній позиції майбутнього офіцера в педагогічному процесі на всіх його етапах; допомагає створювати позитивні мотиви навчання; закладає умови для творчого розвитку та самовираження курсанта. Грамотне володіння мовою фаху в аспекті формування умінь професійного спілкування є основною метою й іншомовної підготовки офіцерів, що дозволяє військовослужбовцю повною мірою виконувати свої функціональні обов'язки. Орієнтація на науково-технічні досягнення сучасного інформаційного суспільства вимагає високого рівня не лише фахової (військово-професійної), а й іншомовної компетентності офіцера, що дозволить йому використовувати отримані знання для службової необхідності та бути повноцінним партнером в міжнародній військовій сфері.

Необхідно відмітити, що професійна підготовка працівників сектору безпеки також вимагає підвищення своєї якості. Вивчення іноземної мови було і залишається невід'ємною складовою процесу формування сучасного фахівця, адже показник рівня володіння іноземною мовою включений до кваліфікаційної характеристики випускника військового вищого навчального закладу, а отже, й мовної особистості як такої. Вивчення в навчальних закладах більш ніж однієї іноземної мови перебуває в інтересах загальної національної й освітньої політики. У цьому зв'язку особливого значення надаємо плюрилінгвізму, як компоненту економічної культури та сучасної університетської освіти.

Зважаючи на значну кількість прийомів і методів викладання іноземної мови, організація заняття з іноземної мови, зокрема у підготовці курсантів до іншомовної діяльності, вимагає раціонального та креативного підходу з боку викладача. Під час відбору відповідних прийомів і методів навчання викладач повинен враховувати критерії, відповідно до яких використані методи мають: – створювати атмосферу, в якій курсант почуває себе вільно та комфортно, стимулювати його інтереси, розвивати бажання практичного вживання іноземної мови; – стимулювати мовні, когнітивні та творчі здібності курсанта; – активізувати курсанта, роблячи його головною дійовою персоною в навчальному процесі, яка активно взаємодіє з іншими учасниками цього процесу; – створювати ситуації, в яких викладач не є центральною фігурою, тобто курсант повинен усвідомити, що вивчення іноземної мови пов'язане з його особистістю й інтересами, а не з прийомами і засобами навчання, використаними викладачем; – навчити курсанта працювати над мовою самостійно на рівні його фізичних, інтелектуальних й емоційних можливостей – одночасно забезпечити диференціацію та індивідуалізацію навчального процесу; – передбачити різні роботи в аудиторії: індивідуальну, групову, колективну, стимулюючи активність курсантів, їх самостійність, творчість.

Це забезпечує підвищення рівня підготовки, сприяє активізації слухачів та інтенсифікації формування в них рівня іншомовної комунікативної компетентності, достатнього для успішного виконання професійних завдань.

Пуленко І.А., к.філолог.н., доц.
Остапчук Л.Л.
Військова академія (м.Одеса), Україна

К ВОПРОСУ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РЕАЛИСТИЧНОСТИ УРОВНЯ ПРИТЯЗАНИЙ И УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Проблема уровня притязаний находится в центре исследований психологических механизмов саморегуляции деятельности в непосредственной связи с анализом личностной сферы человека.Особенно актуальным, с нашей точки зрения, является вопрос о взаимосвязи реалистичности уровня притязаний и успешности обучения.

В работах, посвященных этой проблеме, содержатся противоречивые данные, не позволяющие ответить на вопрос: существует ли закономерная связь между реалистичностью уровня притязаний и успешностью обучения. Например, в исследовании американских психологов Д.Аткинсона, Р. Моллея, В.Ленц было показано, что прямая зависимость между мотивацией достижения, уровнем притязаний и успешностью в обучении проявляется лишь у испытуемых с высоким общим показателем интеллектуальных способностей. У испытуемых с низким показателем интеллектуальных способностей успешность в обучении в большей степени связана с различными способностями к приобретению необходимых навыков, чем с мотивацией или особенностями уровня притязаний. Чаще всего для выяснения того, на сколько высок уровень притязаний индивида, психологи предлагали испытуемому ряд выстроенных по трудности заданий, и после знакомства испытуемого с трудностью предложенного набора задач спрашивали его о том, какого уровня трудности он намерен достичь в следующей попытке. Ответ испытуемого служил мерой высоты уровня притязаний. Подытоживая более чем десятилетний этап развития экспериментальных методов изучения процесса целеполагания в ситуации уровня притязаний, ведущие специалисты в этой области (К.Левин, Т.Дембо, П.Сирс, Л.Фостингер) вынуждены были признать, что прямой вопрос о выборе будущей цели остается наиболее часто применяемым способом выяснения величины уровня притязаний.

Прямой вопрос к испытуемому, очевидно, не всегда может служить показателем реальной картины. Например, застенчивый человек может скрывать высокий уровень своих притязаний, чтобы избежать негативной реакции со стороны других людей (например, членов своей группы или экспериментатора), обвинений в нескромности и т.п. Вообще прямой вопрос о намерении человека всегда, даже в тех случаях, когда испытуемый стремится отразить то, что он переживает, запускает специальные механизмы защиты (своеобразную внутреннюю цензуру), действие которых, с одной стороны, защищает самооценку личности, с другой – искажает картину истинных, не всегда четко осознаваемых намерений. Внутренние барьеры, препятствующие формированию в обучении адекватного уровня притязаний и самооценки, возникают, в частности, как результат негативных переживаний индивидуальных неудач. Традиционные методы обучения иностранным языкам построены таким образом, что оценка успешности является одновременно и оценкой способностей обучаемого и оценкой уровня его достижений.

И только применение методики интенсивного обучения позволяет дать оценку практических навыков устной речи, не рискуя понизить при этом стремление к успеху.

Романов Є.М.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОБОТА БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ ШТАБІВ» НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Стратегічний курс України – стати членом НАТО, здійснити реформування сектору безпеки і оборони, відповідно до стандартів і рекомендацій Альянсу. У зв'язку з тим, що за останні роки Збройні Сили України беруть активну участь у спільних навчаннях, операціях з країнами НАТО, підвищується і важливість вивчення англійської (французької) мови, що дає можливість застосування своїх комунікативних навичок при роботі в багатонаціональних штабах. Очевидним є і той факт, що мовна підготовка офіцерів, курсантів стає стимулом їх росту по службі, показником освіченого офіцера. Викладання деяких предметів спеціальної підготовки англійською мовою, захист магістерських робіт, участь в спільних навчаннях, тренуваннях, є стимулом в удосконаленні набутих навичок використання англійської мови.

Вивчення військової термінології необхідно для курсантів, тому що відбувається оволодіння словами і словосполученнями пов'язаними зі збройними силами, плануванням, управлінням частинами і підрозділами, при роботі з військовою та науково-технічною літературою.

Продовження вивчення військової термінології предмету «Робота багатонаціональних штабів» базується на тому, щоб кожен курсант міг, *по-перше*, не тільки провести аналіз бойового завдання, враховуючи задум вищого командира, визначивши свою роль в плануванні, але й розібратися, що треба зробити особисто для успішного виконання бойового завдання, враховуючи обмеження у часі і ресурсах; *по-друге*, дати оцінку тим факторам, які можуть вплинути на виконання плану командира (METT-TC 'mission' – бойове завдання, 'enemy' – противник, 'terrain' – місцевість, 'troops available' – наявність військ, 'time' – час, 'civilian considerations' - фактори цивільного населення '), ставлячи по кожному фактору одне і те же питання 'So what? What are the implications of that fact?' ("Ну так що? Які ж наслідки, пов'язані з цим фактором?") до того моменту, поки не буде готовий весь перелік власних висновків; *по-третє*, розглянути варіанти дій (COAs) на основі бойового завдання і власних висновках про фактори, що впливають на планування, розробити ряд альтернативних варіантів дій; *по-четверте*, вибрати кращий варіант дій і прийняти своє рішення в якості командира підрозділу (оперуючи такими поняттями, як 'MDMP' = Military Decision-Making Process – процес прийняття військових рішень;'TLP' = Troop Leading Procedures - порядок дій командира по управлінню військами під час планування і виконання бойового завдання).

Існують певні лексичні особливості розуміння військової термінології, тому для полегшення розуміння, їх можна розділити на терміни, які є в ужитку НАТО і мають термінологічні еквіваленти в українській мові ('headquarters and headquarters company' - штаб і штабна рота); терміни, які не мають термінологічні еквіваленти в українській мові ('armored cavalry' – розвідувальний; 'intelligence officer' – начальник розвідки; 'task organization' – розрахунок сил і засобів для виконання бойового завдання; 'trains' – частини і підрозділи служби тилу; 'rehearsal' – практичне відпрацювання питань бою; 'execution' – завдання підлеглим частинам і підрозділам; 'collection effort' – збір (розвідувальних) відомостей; а також терміни, які відповідають еквівалентам в українській мові ('chief of staff' – начальник штабу; 'terrain model' – макет місцевості; 'intelligence summary' – розвідувальне зведення). Тому термінологія, яка винесена на початок заняття є ефективною психологічною установкою для роботи в аудиторії, самостійної підготовки. Подальше закріплення вивченої термінології відбувається під час читання, розуміння на слух, усного та писемного мовлення.

У зв'язку зі збільшенням вимог до курсантів з вивчення англійської мови зростає і відповідальність викладача під час завчасної підготовки необхідного матеріалу до занять, його вивченні, розробці вправ, підбірці текстів, забезпечення технічними засобами для якісного проведення занять.

Вся організаторська і методична робота викладача спрямована на те, щоб курсанти вивчили термінологію по роботі командира і штабу багатонаціональних формувань відповідно до процедур НАТО і були б у змозі використовувати її при організації розвідки поля бою, вести військову кореспонденцію, здійснювати радіобмін, прочитати і зрозуміти бойовий наказ (з використанням скорочень).

Семененко Л.М.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ
Добровольський Ю.Б., к.т.н., доц.
Тарасов О.В.
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ

ЩОДО КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ВИМОГ ДО ВОЛОДІННЯ ІНОЗЕМНИМИ МОВАМИ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Вивчення іноземної мови було і залишається складовою частиною процесу формування військового фахівця з вищою освітою. Володіння хоча б однією іноземною мовою як засобом спілкування в соціально обумовлених сферах повсякденного життя і професійної діяльності є обов'язковим компонентом професійної підготовки сучасного фахівця будь-якого профілю. Навчання у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) має забезпечити для цього міцний фундамент з основних знань, умінь і навичок орієнтування в іншомовному просторі, комунікативної діяльності, а також навчити прийомам і способам самостійної роботи з іноземною мовою після закінчення ВВНЗ. В умовах постійного зростання навчальної інформації, збільшення

кількості дисциплін при незмінних термінах підготовки у ВВНЗ виникає необхідність вирішення протиріччя між необхідною якістю мовної компетенції навчаємих і реальними можливостями її формування при сформованих традиційних моделях навчання.

Згідно кваліфікаційних вимог, які пред'являються до випускників ВВНЗ, випускник повинен опанувати не тільки певний набір базових лексико-граматичних конструкцій іноземної мови, а й вміти їх розпізнавати та активно користуватися ними з метою комунікації в усіх напрямках за обраною спеціальністю. Випускник також повинен знати особливості функціональних стилів, володіти усіма типами читання літератури за фахом, розпізнавати лексико-граматичні конструкції, володіти прийомами реферування і анотування. Відповідно до вимог, така професійно-орієнтована мовна компетенція випускника ВВНЗ повинна бути сформована за обмежену кількість навчального часу, відведеного на вивчення іноземної мови.

Практика викладання іноземної мови у ВВНЗ показує, що оволодіння іноземною мовою у ВВНЗ у порівнянні з цивільним закладом відбувається у специфічних умовах, які позначаються на якості і ефективності навчального процесу. Особливості підготовки військових кадрів (суміщення їх навчання з виконанням службових обов'язків) обумовлюють жорстку регламентацію навчального часу і безпосередньо навчального процесу. Беручи до уваги вимоги, що пред'являються до офіцерів, які, в свою чергу, продиктовані сучасними потребами суспільства, що склалася відповідно до економічної і політичної обстановки, ціннісно-цільова орієнтація підготовки з іноземних мов у ВВНЗ полягає в становленні білінгвальної, бікультурної особистості військовослужбовця, де іншомовна самостійність розглядається як необхідна умова цього становлення. Отже, результат іншомовної підготовки військових, повинен здійснюватися за логікою компетентного підходу, та може бути досить повно описаний за допомогою поняття «іншомовна самостійність військовослужбовця». Іншомовна самостійність є інтегральною якістю, тобто як професійна якість, що пред'являється до військового фахівця. Вона проявляється в його здатності і готовності до постійного використання іноземної мови для професійного зростання, професійної та соціальної мобільності, роботи за фахом на рівні світових стандартів, самоосвіти в сфері іноземних мов, що гарантує успіх професійної діяльності військовослужбовця. Сьогодні основними елементами сучасних вимог до професійної діяльності військовослужбовця стають: вміння самостійно розбиратися в безлічі іншомовної професійно орієнтованої інформації; вміння отримувати потрібну інформацію і адекватно її оцінювати; вміло визначати області її застосування. Іншомовна самостійність стає стрижнем і орієнтує процес вивчення іноземної мови у ВВНЗ на скорочення розриву між навчальним і реальним використанням мови. Із застосуванням компетентного підходу у ВВНЗ на перший план висунулися такі якості, як самостійність і самоорганізація, які забезпечують здатність і готовність військовослужбовця до безперервної самоосвіти і професійного розвитку протягом служби у лавах ЗС України та усього життя в цілому. Головним результатом освіти стають здатність і готовність до ефективної та продуктивної діяльності в різних соціально і професійно значущих ситуаціях, виражені набутими у ВВНЗ компетенціями.

Таким чином, застосування компетентного підходу до вивчення та викладання іноземних мов у ВВНЗ, є елементом його модернізації освіти за цим напрямом та являє собою концепцію організації навчального процесу, в якому передбачається нове бачення результатів навчання.

Smyrnova N.,
Odesa Military academy, Ukraine

FORMATION OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE OF CADETS OF MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE PROCESS OF STUDYING ENGLISH LANGUAGE

Socio-cultural competence is one of the main components of the communicative competence. Socio-cultural competence includes knowledge about the daily life of the inhabitants of the country of the studied language and home country, about the achievements of foreign-speaking nations in all spheres of public life, traditions and customs, geographical and historical, as well as phonetic, lexical, grammatical, stylistic knowledge, providing the ability to communicate in a cultural environment of various social and national groups. The socio-cultural competence of cadets includes the ability to understand and adequately use socio-cultural and military professional vocabulary, correctly apply knowledge about the culture of native speakers, about the country's army of the language being studied in comparison with the army of one's own country, the ability to overcome prejudice against other cultures.

Socio-cultural competence is a complex of knowledge, skills and abilities of a person, allowing to participate effectively in intercultural communication.We consider intercultural communication as a process of interaction between communicators belonging to different cultural communities, possessing information about the culture of their country and the country of the language being studied, as well as those who are able to adequately apply existing knowledge, skills, verbal and non-verbal forms of communication in various communication situations.

Each language, culture in make up the world in its own way, has its own way of conceptualization. Every nation, has its own ideas about the world around us, about people, about representatives of another culture. Certain stereotypes are formed in society, both with respect to themselves, with respect to behavior and traditions within their cultural space, and with respect to representatives of another linguistic and cultural space.

Without special training activities, it is difficult to master the culture of the country of the language being studied, the skills to behave in a certain society, the skills to overcome national stereotypes, to adequately respond to atypical social phenomena, communication failures, that is, it is necessary to have a targeted pedagogical influence on the formation of socio-cultural competence among cadets.

Teaching culture in connection with teaching a foreign language is intended to transfer to the learner a minimum of background knowledge possessed by a native speaker, acquaintance with realities, that is, the process of assimilation by a person who has grown up in conditions of one culture, elements of another culture. From the point of view of the methodology of teaching foreign languages, we consider the reality as a reflection in the language (words and phrases) of objects characteristic of life (life, culture, social and historical development) of one nation and alien to another, which are carriers of national color and do not, as a rule, have exact correspondences (equivalents) in other languages and cultures. When learning a foreign language, the starting point for comparing different cultures is their equivalence, and the learning goals of intercultural education include tolerance for diversity and a willingness to question their own norms. Cadets should find a way into the life world of another culture, relying on their own life experience, to carry out a “dialogue of cultures”. The dialogue of cultures is a way of awareness of their culture, which only in the presence of another culture gains individuality and originality. Dialogue gives true meaning to the existence of cultures that lose their individuality in a vacuum. This is a rejection of negative stereotypes and bias towards representatives of other cultures.

Thus, the formation of the socio-cultural competence of future officers takes on special significance in the conditions of globalization of all spheres of vital activity of a modern polycultural society. This must be taken into account when organizing the process of teaching foreign languages in a higher military educational institution.

Старченко Я.С., к.філол.н., доц.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків.

IT TECHNOLOGY INTEGRATION INTO TEFL

In the recent years, the use of new technologies in the English learning process is increasing and there have been important changes in the way teachers teach and students learn.

Technology usage in the classroom plays an important role on students’ attitude, motivation, and participation. There are many benefits of utilizing technology in the classroom, especially as students become increasingly digitally literate. When technology is employed as a tool to support students in performing authentic tasks, the students are in the position of determining their goals, reaching design decisions, and measuring their progress. By doing this, a teacher creates a classroom that attracts participants. It encourages the learning environment for students and prepares students for future success. By failing to do this, a teacher creates an environment that makes learning less qualitative.

If we use technology, it will change the way teachers teach, offering instructors’ effective ways to reach different types of learners and assess student understanding through multiple means. Technology helps make teaching and learning more meaningful and fun. A language teacher, for example, may instruct learners to search for specific information. Such an endeavor permits students to practice reading skills and strategies. The Internet provides supplemental language activities which can provide students with additional practice in specific areas of language learning. These include reading tests and comprehension questions, grammar exercises, pronunciation exercises possible through the available multimedia capabilities, cloze tests, vocabulary exercises, and so forth.

Some further examples of using the Internet for EFL include: Youtube videos – improve listening skills and vocabulary; distance learning courses – for students and teachers alike; e-mailing students pre-lesson with material/texts

to be used in the classroom; creating a publication together – newsletter, magazine etc.; checking designed EFL sites/authentic material; teachers can find photocopiable worksheets/lesson plans/flashcards/games etc.; customized learning programmes for vocabulary word lists, learning in chunks; free Skype conversations.

The Internet changes the interaction between learners and teachers as students can optimize their computer 'talking' time. Furthermore, it changes teacher and students' roles over content and discussion making learning more student-centered with the choice in topics raised and the student becoming involved in decision –making. The students construct their own knowledge and the teacher becomes a facilitator in the process.

The Internet has unlimited supplemental language resources such as reading texts, pronunciation exercises etc. which students can access to improve technically in the language. Games with learning components are also fun activities, which the teacher can also create.

Also, teachers and students face challenges when integrating technology into teaching and learning. Such as unavailability of policy on technology, technophobia, insufficient resources, a lack of qualified technology teachers, maintenance and technical problems, risks and security problems, insufficient time, and computer jargon. If there are no adequate computers and fast internet connection, the implementation of educational technology is not feasible. If teachers are not provided effective professional development on new technologies, they will not be capable of using it to its full potential.

Teachers should be convinced of the usefulness and advantages of technology in improving learners' learning. This means that teachers need support and training for integrating technology into language teaching. When technology is used appropriately, it can bring about a lot of advantages to teachers and learners. It is a resource that can be used by learners because it helps them solve their learning problems and find methods to use what they have learnt in ways that are effective and meaningful. In addition, the use of technologies plays a key role in language learning based on their own pace, helps in self-understanding, does not stop interaction with the teacher, and creates high motivation in learners for the effective learning of language skills. Furthermore, learners should use technology to enhance their language skills because it has as a crucial role in developing learners' creativity and provides them with interesting, enjoyable, and exciting alternatives to study the language.

Стрелок Н.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗВИТОК НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

Однією з головних цілей навчання є розвиток сприйняття, осмислення та розуміння мови. Регулярне виконання вправ на розвиток навичок аудіювання допоможе подолати психологічний бар`єр та впоратися з труднощами сприйняття змісту іншомовного повідомлення. Можливості реалізації комунікативного підходу до вивчення ІМ забезпечує Інтернет.

В мережі існує велика кількість сайтів, які допомагають вивчати англійську мову, зокрема, розвивають у тих, хто навчається, навички аудіювання. Над цим можна працювати самостійно і поступово звикати до звучання англійської мови. Найкращий результат буде саме коли підходити до роботи системно і використовувати матеріали, які спрямовані на розвиток різних аспектів навичок аудіювання та підходять для певного рівня володіння іноземною мовою. Для того, щоб оригінальний матеріал приносив користь, треба розуміти в ньому 70-80% слів. Тому на рівні Beginner слід користуватися підручниками та інтерактивними програмами, на Pre-Intermediate – адаптованою літературою і навчальними серіалами. Тим, в кого рівень Intermediate і вище, можна переходити до оригінальних джерел.

Сприймати мову на слух набагато простіше і цікавіше за допомогою відео. Наприклад, на ресурсі lyricstraining.com можна дивитися кліпи, слухати пісню і заповнювати на екрані пропущені слова. Ви можете обирати будь-який жанр і рівень складності. Englishcentral.com пропонує уривки з фільмів, інтерв`ю, телепередач, шоу і документальних програм. Треба переглянути відео, вивчити нову лексику з нього, а потім дивитися ще раз і вписувати пропущені слова. Також можна вимовляти фрази з відео, а комп'ютер автоматично перевіряє правильність вимови.

Ресурс eslvideo.com містить відео усіх рівнів та жанрів, а також онлайн-тести на превірку почутого, що сприяє системному підходу. Сайт listeninenglish.com пропонує відео різних жанрів від початкового до високого

рівня. Разом з кожним відео йде текстовий сценарій, список важливих слів і онлайн-тест на перевірку почутого. Найкраще після перегляду відео, розбору лексики та виконання вправ ще раз прослухати матеріал та написати до нього транскрипт. Це буде ще й чудове тренування граматики і правопису.

Сайт rong-chang.com призначений для всіх, хто бажає покращити свій рівень усної англійської мови. Він містить випуски, які можна завантажувати на плеєр та слухати в будь-який зручний для користувача час. Вони дозволяють вирішити низку методичних завдань: формування навичок та вмінь розуміння іншомовного мовлення на слух, формування та вдосконалення навичок вимови, розширення словникового запасу, граматичних навичок, розвиток вмінь говоріння та усного мовлення. Також на сайті можна перевірити свої знання, пройшовши тести і вікторини, відповіді на які автоматично обробляє комп'ютер.

Таким чином, всесвітня мережа надає корисні і цікаві ресурси, які містять все необхідне для того, хто вивчає іноземну мову. Представлений в ресурсах матеріал сприяє підвищенню мотивації до вивчення іноземної мови, а тим, хто володіє нею на певному рівні, можна не тільки погратися, а ще й попрактикуватися.

Turmys O., PhD (Philology)
Odesa Military academy, Ukraine

FOREIGN LANGUAGE COMPONENT AS A FACTOR IN ENSURING THE EFFECTIVENESS OF THE STATE SECURITY SECTOR

Our vision of state security sector includes diverse priorities. Likewise, there are many approaches to security within policy and academic debates. The terms "state security" or "national security" are often used to describe what is needed to keep the government and state safe and functional – for example, through preventing coups or war. "Human security," on the other hand, focuses on protecting people from specific insecurities; that is, rather than just focusing on protecting the state or government, this is a people-centered approach. In this sense, "security" means freedom from fear – for example, you are safe to walk in the streets and to stay at your home. It can also mean freedom from want – you have enough to eat, can support your family, and can send your children to school. Creating security is a continuous process in which the government, security sector institutions, and community men and women all play an important part.

Broadly speaking, the security sector comprises all institutions and other entities with a role in ensuring the security of the state and its people. People have different security and justice needs depending on a range of factors, including age, gender, ethnicity, religion, location, language, sexual orientation, nationality, ability, etc. The security sector comprises all institutions and other entities with a role in ensuring the security of the state and its people. While some institutions focus on delivering security and justice services, equally important are those that focus on governance, oversight, and management. In most countries, the core security sector institutions are those provided by the state, such as: police, armed forces and supporting services, specialized law enforcement agencies, presidential guards, close protection forces, national guards, civil defense, sntelligence and secret services, border and customs services, etc.

The primary function of this agency is to protect and defend the state and its population from foreign aggression. Some also participate in international peace operations. They should be used for other internal security purposes only when civilian forces cannot respond effectively alone (emergency situations). They should be equipped to deal with a wide range of threats, capable of cooperating with different state and non-state actors, and respectful of human rights.

Sometimes private military and security companies are needed. These are for-profit companies that provide military and security services to a state. They perform duties typically similar to those of military or police forces, but often on a smaller scale. They are often involved in running detention facilities and training security sector personnel. They may consist of foreign or local staff. Very often, in practice, one has to deal with a situation when there is a lack of vocabulary when dealing with foreign-speaking representatives of the Armed Forces from abroad.

According to the process of integration of Military forces of our state in English-speaking community, the language problem is one of the key problems of nowadays state security sector. In of our country it is evident that foreign language component is a component of great value which can act both as a factor of ensuring the effectiveness and as a factor of ensuring the disorder and chaos between local and foreign staff. The difference between those two types of factors will depend on the degree of language proficiency of local and foreign staff.

To get out of this situation, one has several ways: to wait passively until after a certain period of time his ear will adapt to a foreign language, and until the process of intuitive understanding of the content of the conversation will

begin, or actively, but ahead of the situation mentioned above, one can get prepared in advance for such a foreign language “trial” by learning the language systematically. This is true not only for mastering grammar and vocabulary. It's not likely that you will learn foreign language by heart as a multiplication table or a table of Mendeleev. "Learning" language can become an infinitive process, because language is not something that one can learn once and know for the rest of his life. It is very important to remember, that language is alive itself, it is not a constant substance. Language is an instrument which needs to be played. It dies while being not practiced and used through communication.

Федорович М.А.
Крайова О.В.
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, м. Київ

THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE DEVELOPMENT OF A MODERN MILITARY PROFESSIONAL

The objectives of higher education are to give students the opportunity to master spoken language as well as professional terminology for the effective activity of a military professional, and to teach them to use the reserves of extra-curriculum foreign language self-study.

The precondition for achievement of these goals is the professional orientation of studying, that is the maximum convergence of a foreign language with specialized disciplines, understanding of foreign language practical significance. The training of a highly-educated specialist actualizes the problem of effective organization of foreign language teaching process, focused on the development of foreign language communicative competence (FLCC) of a specialist.

The founders of the theory of communicative competence N. Chomsky and D. Himes showed the factors affecting the communication process. The following components of the FLCC of student-officers have been defined:

1. Communicative competence includes knowledge in all language skills, linguistic norms, rules of leading a dialogue and strategies of informative and communicative activities.
2. Linguistic competence forms the ability to use linguistic units and rules to encode and decode messages.
3. Socio-cultural competence covers the study of the region and linguistic-ethnical subcompetence.
4. Professional competence is a set of professional knowledge and skills that ensures the mastery of special terms, understanding of the problems of professional activity, the general culture of a specialist, the way of his professional thinking.
5. Strategic competence is the ability to use verbal and non-verbal communication strategies in order to exchange information.
6. Social competence is the desire to be engaged in interaction, as well as the ability to navigate the situations of social communication.
7. Educational competence is the level of formation of student-officers’ academic skills and the desire to receive new knowledge.

Competence integrates the attitude, motivation, knowledge of the language peculiarities, and is inextricably linked with the principles of communicative behavior. The acquisition of such competence is fed by social experience, needs, motives and results of actions, which themselves serve as an updated source of motives, needs, and experience. Communicative competence is understood not only as the ability to use the grammatical rules of a foreign language in order to formulate grammatically correct sentences, but also as knowledge of when, where, and with whom to apply these sentences.

Objectivity of the formation of FLCC is provided by involving students in communicative activities which fully simulate the real service process and create conditions for professionally oriented communicative learning. On the basis of communicatively directed teaching, a pedagogical technology for the formation of communicative competence in which a student-officer acts as an active participant of communication has been introduced.

Extra-curriculum studying of student-officers with professionally directed materials provides opportunities to study the speciality deeper, to gain an insight into a large number of professional questions. The ability to read, understand and highlight the main idea of these materials gives the officers confidence in their abilities. Thus, they get a professional competence in a relatively short period of time, which allows them to expand their vocabulary, and to improve their self-study and self-control skills.

Tsymar K.R.
National Academy of the State Border Guard Service of Ukraine named after Bohdan Khmelnitskyi, Khmelnitskyi

BORDER GUARDS' PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT IN THE FRAMEWORK OF CCC FOR BORDER GUARD BASIC TRAINING IMPLEMENTATION

Ability to communicate in foreign languages is a key to success for every officer that is responsible for security of the state in modern world, where cooperation with our external neighbours and processing of enormous amounts of information are becoming increasingly important. In connection with the growing communicative competence need in modern professional society, the role of foreign language training is to meet standards of European Union (EU). Therefore, for example, for border guards, we have Common Core Curriculum (CCC), that is a final outcome of representatives from all European countries work.

According to CCC for the border guards of EU countries training, every officer has to master the level of English up to level B2 or higher according to Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment (CERF). Also the necessity of improving English knowledge is defined in Schengen Borders Code, in which the significant attention is paid to the practical aspects of learning foreign languages.

The Common Core Curriculum for Border and Coast Guard Basic Training in the EU is a curriculum establishing learning standards for the border guards and the coast guards at the operational level in European Union Member States. As a new feature, following the Bologna and Copenhagen principle of life-long learning, the CCC recognizes informal learning, by introducing the experiential learning phase to be carried out at the workplace, facilitating advancing job competences. Developing common standards for border guard training is one of the key goals of FRONTEX and is fundamental to achieving interoperability.

Ukrainian border guard agency took an active part both at the stage of the online test elaboration and later during the organisation of testing in Ukrainian border guard educational institutions. The overall quality of results of the IAP testing of the group of 15 cadets of the Faculty of Foreign Languages and Humanities at the National Academy of the SBGSU was 87 % of correct answers, which showed that Ukrainian border guards and their system of education and training are in line with the EU countries common standards. The SBGSU personnel interoperability level is adequate for effective participation in the various operational and service activities of protecting different border sectors together with the border guards of EU countries.

The CCC is not the only program for the training of border guard officers, but it is unified, so it includes all aspects of the training of officers from leading European states. In fact, we have the necessity of perfect knowledge of a foreign language for each officer from the state security structure, not only for the tasks directly, but even for training, which is regulated by European standards and provides impeccable performance of tasks in the operative-service activity.

Черняєва І.А., к.ф.н., доц.
Військова академія (м.Одеса), Україна

ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ

У всьому світі англійську мову визнано універсальною мовою культурного, ділового та наукового спілкування. Світові інтеграційні та інноваційні процеси впливають на різні сфери українського суспільства, лише підкреслюючи актуальність і важливість професійно-орієнтованого навчання англійській мові в немовних ВНЗ.

В умовах модернізації та оптимізації сучасної української освіти, головний критерій якості підготовки випускників вузів – професійна компетентність. Іншомовна компетентність є основоположною успішної професійної діяльності майбутніх фахівців, чия конкурентоспроможність на європейському та світовому ринках праці багато в чому визначається ступенем володіння англійською мовою.

Наш багаторічний досвід викладання англійської мови студентам немовних вишів дозволяє зробити висновок про відсутність безперервності та наступництва викладання англійської мови в системі вищої професійної освіти, що не сприяє професійному зростанню майбутніх фахівців в сучасних соціально-

економічних умовах. Проблему обумовлено тим, що академічні години, які виділяються на проведення практичних занять з англійської мови в рамках програм бакалаврату та магістратури ряду напрямків підготовки, не дозволяють приділити достатньо уваги викладанню таких істотно важливих і необхідних в умовах глобалізації мовних аспектів як говоріння та аудіювання – для презентацій, телеконференцій та спілкування з колегами по телефону; письмо та читання – для написання та вивчення електронних повідомлень, звітів, службових записок, протоколів нарад і т.п.

Період навчання у навчальному закладі вищої професійної освіти можна умовно розділити на три етапи:

1) перехідний (1 – 3-й семестри). Здійснюються поступове входження студента в навчальний процес, адаптація до нових умов, оволодіння різними видами навчальної діяльності (слухати і конспектувати лекції, готуватися до практичних занять);

2) накопичувальний (4 – 6-й семестри). Характерно поступове поліпшення об'єктивних і суб'єктивних показників діяльності студентів, що пов'язано з отриманням нової інформації, залученням до професійної діяльності;

3) визначальний етап (7-й і наступні семестри). Колишні уявлення змінюються, коригуються, узагальнюються, виробляється більш-менш стійка модель професійної діяльності.

Беручи до уваги той факт, що безпосереднє залучення до професійних норм та цінностей у студентів відбувається вже після закінчення ними базового курсу англійської мови, переривання процесу вивчення англійської мови у ВНЗ в накопичувальному і частково у визначальному періодах, коли починається викладання предметів за фахом, призводить до втрати надбаних комунікативних навичок без постійної мовної практики і не сприяє досягненню мети дисципліни «Іноземна мова» - підвищенню вихідного рівня володіння мовою, навчання практичному володінню мовою для подальшої самоосвіти та вирішення соціально-комунікативних задач як в повсякденному, так і в професійному спілкуванні.

Виникає необхідність продовження курсу викладання англійської мови в немовних ВНЗ з метою створення оптимальних умов для продуктивної і ефективної професійної комунікації бакалаврів та магістрантів, вдосконалення існуючих та розробки додаткових мовних курсів та програм, що сприяють підготовці конкурентноспроможних фахівців, їх успішної професійної соціалізації і професіоналізації.

СЕКЦІЯ 7
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ. ПСИХОЛОГІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

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

ПРОТИДІЯ НЕГАТИВНОМУ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ЗАХИСТУ ВІЙСЬК (СИЛ)

Інформаційно-психологічний вплив (ІПсВ) – це такий вплив на індивідуальну та / або суспільну свідомість (підсвідомість) інформаційно-психологічними чи іншими способами, що викликає трансформацію психіки, зміну поглядів, думок, відносин, ціннісних орієнтацій, мотивів, стереотипів особистості з метою вплинути на її діяльність і поведінку. Події останніх років у світі та в Україні свідчать про те, що одне з важливих місць в системі протидії негативному ІПсВ та забезпечення належного морально-психологічного стану належить захисту військ (сил) від негативного ІПсВ, який є комплексом дій, що проводяться в мирний та воєнний час державним і військовим керівництвом країни, командуванням, штабами, іншими органами військового управління та посадовими особами військових частин (підрозділів) по запобіганню, нейтралізації (ослабленню), блокуванню та усуненню наслідків негативного ІПсВ на особовий склад військ (сил). Під негативним ІПсВ розуміють пропагандистські та психологічні дії противника, що спрямовані на:

зниження боєготовності та боєздатності військ (сил), зменшення службової активності, дезертирство серед військовослужбовців, симуляцію хвороб, ухилення від виконання наказів командирів та начальників, викривлення картини бойових дій і бойової обстановки;

зниження морального духу, створення обстановки невпевненості і занепокоєння особового складу стосовно свого майбутнього, майбутнього ЗС України та інших військових формувань, а особливо у воєнний час – це ослаблення волі до військового опору;

нівелювання почуття гордості за свою державу, за свої Збройні Сили й інші військові формування України, нейтралізацію патріотизму військовослужбовців виконувати свій конституційний обов'язок із захисту Батьківщини;

розкол військових колективів, суперечності між різними категоріями військовослужбовців;

хибне сприймання військовослужбовцями існуючих загроз національній безпеці, дійсних планів і намірів противника.

Особливо треба виділити такі сучасні види ІПсВ: психогенний, нейролінгвістичний, психокорекційний, психотропний та психотронний. Розуміння цього дозволяє адекватно розробляти адекватні заходи протидії та захисту.

Основними напрямками реалізації спеціальних заходів захисту є:

роз'яснення військовослужбовцям прийомів та техніки проведення пропаганди;

роз'яснення військовослужбовцям сутності, цілей, завдань, тематики, форм, методів і технічних засобів ведення психологічних операцій, їх спрямованості, істинних намірів та інтересів;

ознайомлення військовослужбовців з фактами, що свідчать про вдосконалені прийоми і методи, які використовуються противником з метою впливу на індивідуальну та групову свідомість військовослужбовців;

прогнозування тематики й символіки психологічних операцій, можливих ІПсВ з метою випередження впливу, зниження його ефективності та нейтралізації;

контроль колективної й громадської думки військовослужбовців у зв'язку з негативним ІПсВ;

аналіз морально-психологічної обстановки (суспільно-політичної, інформаційної, національно-етнічної тощо) у районі дислокації військової частини, підрозділу і виконання завдання;

оцінювання ступеня уразливості військових колективів від негативної пропаганди та психологічних впливів (дій) противника;

контроль попередження поширення серед військовослужбовців друкованої продукції деморалізуючого спрямування;

припинення деморалізуючих чуток, фобій;

профілактика та припинення панічних настроїв військовослужбовців.

Волошина Н.І.
56 мотопіхотна бригада оперативного командування «Південь»
Сухопутних військ Збройних Сил України, м. Маріуполь

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ПОРТАТИВНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ МЕТАННЯ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ. ЕМПІРИЧНИЙ АСПЕКТ

Під час експериментальних досліджень ефективності проведення заходів фізичної підготовки виявлено, що військовослужбовці 1 окремої танкової Сіверської бригади оперативного командування «Північ» з задоволенням взяли учать у тренуванні навичок володіння холодною зброєю, використовуючи пересувну навчально-тренувальну стенд-мішень для метання холодної зброї. (Пат. № 119298 Україна. № а201802740, заявл. 19.03.2018; опубл. 27.05.2019 бюл. № 10); (далі: стенд-мішень),

Метальники приймали положення для метання стоячи, спиною або лежачи на спині до мішені. Холодна зброя у разі влучного попадання з можливо максимальної відстані застрягала у штучно створені відповідні мішені. При цьому, конструкція стенд-мішені унеможливлює пошкодження метальника, інструктора і спостерігачів у процесі метання холодної зброї.

У процесі спільних тренувань емпірично встановлено, що військовослужбовці підрозділів 1 окремої танкової Сіверської бригади оперативного командування «Північ» після перебування у районах бойових дій відпочивали, доброзичливо спілкувалися, обмінювалися бойовим досвідом, дисципліновано поводилися між собою та студентами, захоплені результатами власних влучень у мішені. Під час тренувань виникли обмін думками між військовослужбовцями, доброзичливі відношення між ними.

Таким чином, стенд-мішень в умовах зміни бойової на мирну життєву обстановку відіграв роль позитивного технічного засобу укріплення морально-психологічного стану учасників бойових дій.

Тому, метою доповіді є викладення результатів емпіричних досліджень, що стосуються організації нетрадиційних форм і способів активного відпочинку та дозвілля військовослужбовців, профілактики правопорушень, укріплення морально-психологічного їх стану.

Експерименти проведені на базі 1 окремої танкової Сіверської бригади спонукають до розповсюдження методичних рекомендацій командуванням військових частин щодо застосування технічних засобів метання холодної зброї, способу психологічного розвантаження особового складу, фізичної підготовки щодо застосування холодної зброї в ближньому бою.

Стенд-мішень складається із рами, обмежувального щита, знімної мішені, захисних засобів, упорів, засобів хвату, ходових засобів, анкерів та встановлюється в обране місце. Метальники метають зброю у мішень. Зброя у разі влучного попадання застрягає у відповідній мішені. У разі невлучного попадання зброя відлітає від знімної мішені й потрапляє в захисні засоби та падає вниз на поверхню грунту, що убезпечує інструктора або спостерігачів від ураження.

Стенд-мішень доцільно застосовувати для знімання психологічних навантажень осіб в районах проведення операції об’єднаних сил (ООС) та реабілітації військовослужбовців, що перебувають в психологічному стресі в місцях відновлення боєздатності з метою організації відпочинку, відновлення фізичних сил та психічного стану особового складу.

Напрямом подальших емпіричних досліджень планується провести експерименти щодо застосування стенд-мішені безпосередньо у районах проведення ООС з метою профілактики негативних психологічних ситуацій та підвищення показників нервово-психічної стійкості військовослужбовців.

Ганаба С.О., д.філос.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ЕВРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МЕТОДУ ЛОГОТЕРАПІЇ У ПРАКТИКАХ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Проблема реабілітації учасників бойових дій є нагальною суспільною проблемою, яка потребує величезних зусиль, інноваційних підходів й методів її вирішення. Цій проблемі приділяється значна увага у засобах масової інформації й у низці наукових досліджень. Вона виноситься на порядок денний засідань урядових комітетів і громадських організацій. Очевидно, що релевантність й актуальність у суспільному житті проблеми реабілітації учасників бойових дій створила величезний запит на психодіагностичні, психогігієнічні, психолого-педагогічні програми соціально-психологічної адаптації та реабілітації. Зауважимо, що ці проблеми вирішують науковці й практики, які працюють не лише у царині психології людини, а й усієї гуманітарної сфери. Упродовж останніх років активно розробляється та апробовується низка тренінгових програм з подолання посттравматичних стресових розладів, проводиться психологічна робота з удосконалення й оптимізації систем психічного регулювання функцій організму й поведінки військовослужбовців-учасників бойових дій тощо. У цій роботі вартісними є набутки й досвід психології й психотерапії.

Логотерапія як версія сучасного екзистенційного аналізу була розроблена знаним австрійським психотерапевтом та філософом Віктором Франклом у 30-х роках XX століття. Вона є своєрідною психотерапевтичною стратегією, що передбачає лікувальний вплив на людину. Її основною ідеєю є визнання того, що особистість постійно прагне до пошуку та реалізації сенсу життя. Власне сенс життя дозволяє не лише презентувати багатство людських можливостей, а й докорінно визначає запити та інтереси людини у лініях основного стрижня ціннісних орієнтацій. Навіщо, як жити, яким бути у житті: поза цими питаннями людина не може здійснитися у повної можливостей. Бути творцем свого життя – саме тут криється сенс життя, навіть при всіх його трагічних колізіях. У пошуках цього сенсу людина повсякчас долає межі свого Я, тобто трансцендентує. Вона виходить за межі своєї сутності, спрямовуючи свої зусилля, прагнення й мрії на дещо більше ніж сама. У такий спосіб вона відкривається світу смислів (логосу). Власне завдяки логосу людина знаходить смисл життя у стражданні, любові, радості, подвигах, реальних справах тощо. Саме у такий спосіб вона розвивається й стверджує себе як людина. Зазначимо, що логотерапія – це не лише психотерапевтичний метод лікування неврозів. Це своєрідний світогляд, який допомагає людині залишитися людиною навіть у моменти, коли вже здається, що людина втрачає останні надії у житті, коли вона не бачить більше ніякого сенсу у власному існуванні. Загалом, це теорія, яка сприяє пошуку людиною власного призначення та місця у житті.

Результатом пошуку людиною власного життєвого сенсу є внутрішня рівновага. Зрозуміло, що вона досягається у процесі колосальної духовно-емоційної роботи людини, залучення усіх її внутрішніх сил та ресурсів. Тобто внутрішня рівновага досягається у результаті внутрішньої напруги. Напруга – це нормальний природній стан людини. Вона завжди існує між тим, що досягнуто й тим, що ще необхідно досягти. Її наявність свідчить про те, які й задля чого здійснює людина устремління. Тобто психічне здоров'я можливе лише за умови, коли є певна напруга між людиною і зовнішніми смислами, які вона має збагнути й реалізувати. Бути людиною – це значить, по своїй суті, бути відкритою для всього зовні, для чогось, здійснюватися і стверджувати повсякчас свою сутність. У будь-яких ситуаціях чи життєвих перипетіях, своїх прагненнях та мріях людина намагається обґрунтувати своє існування, співвідносячи його із реаліями, які оточують й людьми з якими взаємодіє.

Зазначимо, що логотерапія не є універсальною психотерапевтичною стратегією. Вона не може використовуватися абсолютно в усіх випадків, при вирішенні усіх психологічних проблем. Це специфічний вид терапії, який доцільно використовувати для подолання нооогенних неврозів. Поняття ноогенного неврозу він використовує на противагу неврозам у звичайному сенсі цього слова, тобто психогенним. Ноогенний невроз походить не з психічного, а з «ноологічного» (розумного) виміру людського існування. Причиною їх виникнення є екзистенцій ні проблеми, зумовлені моральною кризою свідомості чи екзистенцій ним вакуумом. Власне, ці проблеми є досить поширеними у сучасному суспільстві. Вони виявляють себе у нудьзі та внутрішній порожнечі й

Ідеї й принципи цієї теорії розкривають механізми розвитку особистості у нормі та патології, способи корекції аномалій і розвитку особистості. Прагнення знайти сенс власного існування, тобто так звану волю до сенсу є найбільш значимим людським явищем. Воно вирізняє людину із світу тварин, оскільки ті не переймаються сенсом свого існування.

Голярдик Н. А., к.психол.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ЗМІСТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ У БОЙОВІЙ СИТУАЦІЇ

Психологічна робота виступає як складова частина морально-психологічного забезпечення бойових дій і наповнює його конкретним змістом. Вона спрямована на формування, підтримання і відновлення моральних, психічних, психофізіологічних, фізичних якостей і станів військовослужбовців, які необхідні для ефективного вирішення ними бойових завдань.

На системному рівні психологічна робота в бойовій ситуації має включати аналіз, прогнозування, психологічний вплив. Вона здійснюється на всіх етапах бойових дій, на різних їх рівнях, з урахуванням специфіки функціонування як свідомої, так і несвідомої сфер функціонування психіки воїна.

Як спосіб діяльності психологічна робота включає взаємопов'язані методи – психологічне проектування і психологічну корекцію.

Психологічне проектування полягає в прогнозуванні психологічного змісту майбутньої бойової діяльності, передбаченні його психічних наслідків і закладанні оптимальних психологічних умов її здійснення.

Психологічна корекція у бойовій обстановці передбачає виявлення, оцінку та зміну психологічних умов дій, які здійснюються в даний момент. Для цього командири, їх заступники, психологи повинні мати еталонну модель оптимальних психологічних умов для певних видів бойової діяльності військовослужбовців. Виявляючи відхилення у психічних і психофізіологічних станах військовослужбовців від цих еталонних норм, командири мають здійснити їх корекцію.

Психокорекції мають піддаватися: система бойових настанов, мотивів і мотивацій воїнів; психічні стани як окремих воїнів, так і цілих військових підрозділів; стани психофізіологічного здоров'я військовослужбовців; взаємини між військовослужбовцями; поведінка як окремих військовослужбовців, так і групи воїнів тощо.

Практично в сучасній війні всі військовослужбовці піддаються психологічному впливу противника, і тому їм усім у певному обсязі необхідна психологічна допомога. Цей обсяг визначається психічною стійкістю воїна до стрес-факторів сучасного бою і конкретно отриманими ним психічними та психофізіологічними травмами. Психологічна допомога – це комплекс психічних, психологічних, організаційних, медичних та інших заходів, спрямованих на забезпечення успішного подолання воїнами обставин сучасного бою, що травмують психіку, на збереження боєздатності та попередження розвитку в них посттравматичних психічних розладів. Вона включає психологічну підтримку і психологічну реабілітацію.

Психологічна підтримка спрямована на активізацію наявних психічних ресурсів та на створення додаткових, які забезпечують активні дії особового складу в умовах сучасного бою, переважно має профілактичний характер і направлена на попередження розвитку негативних психічних явищ у військовослужбовців. Психологічна допомога використовується цілеспрямовано щодо тих військовослужбовців, які схильні до непатологічних і патологічних психогенних реакцій.

Основними способами та засобами психологічної підтримки є комунікативні, організаційні, медикаментозні, аутогенні.

У разі отримання військовослужбовцями більш важких психічних розладів необхідно здійснити заходи психологічної реабілітації.

Таким чином, надання психологічної допомоги та підтримки свідчить про те, що існує певний алгоритм цієї роботи, є спеціалізовані прийоми, способи та форми надання такої допомоги, які можуть широко використовуватися у Збройних силах України для підтримання бойової готовності військових підрозділів та частин, зменшення бойових психічних травм і підвищення ефективності надання своєчасної психологічної допомоги та психічної реабілітації.

Горчинський І.В.,
Мартинюк І.М., к.б.н.,
Стаднічук О.М., к.х.н.,
Шматов Є.М.,
Ніконець І.І., к.т.н., с.н.с., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПРИЧИНИ СУЇЦИДАЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Феномен деструктивної поведінки людини постійно розглядається як гостра медико-соціальна та соціально-психологічна проблема. Дослідження Всесвітньої організації охорони здоров'я виявило, що кожні 40 секунд у світі відбувається самогубство. Станом на 2010 рік більша частка військовослужбовців США покінчили життя самогубством, ніж загинули в Афганістані чи в Іраку. При цьому ≈70 % суїцидальних дій пов'язані з проблемами міжособистісних відносин військовослужбовців з оточуючими після повернення із зони бойових дій.

В Україні впродовж 2014-2018 років загальна кількість безповоротних військовослужбовців втрат по Сухопутних військах Збройних Сил України становила 2307 осіб, а не бойових – 1566. В структурі безповоротних втрат самогубство займає вагоме місце(близько 500 чоловік). Крім того до 30% суїцидів в українській армії стаються в зоні бойових дій. Відсутність тенденції до зниження кількості самогубств серед військовослужбовців підкреслює актуаль-ність дослідження проблем деструктивної (деліквентної) поведінки та пошуку шляхів щодо боротьби з суїцидами.

Аналіз причин суїцидальних спроб показує, що 50 % відноситься до конфліктів пов'язаних зі сферою службової діяльності, сімейними проблемами і складністю адаптації; 30 % − з нестатутними відносинами; 20 % − з наявністю у військовослужбовців психічних розладів. Своєчасне знання цих обставин і відповідне реагування на них з боку командирів і товаришів по службі могли б застерегти людей від цього фатального кроку. Однак, схильність до самогубства обумовлена і індивідуально типологічними особливостями особистості.Лише 10 % військовослужбовців, що скоїли замахи на своє життя, мали тверде бажання вмерти.

Встановлено, що максимальний термін для психологічного виснаження військовослужбовців при перебуванні в зоні бойових дій становить 35-45 діб, а українські військовослужбовці виконують свої обов'язки там від 3-х до 12 місяців. Тому необхідно сконцентрувати зусилля, насамперед, не на подоланні психотравм, а на психологічній підготовці військовослужбовців до участі в бойових діях, своєчасній діагностиці суїцидального ризику та девіантних форм поведінки людини.

На думку військово-медичних спеціалістів США основними напрямами боротьби з суїцидами є навчання заходам з попередження суїцидів та розповсюдження обізнаності з проблемою суїциду (щонайменше 1 разу на рік), заходам з попередження самогубства військовослужбовців (з розрахунку не менше 1 військовика на 50 чоловік) та навчання командирів підрозділів необхідним діям для превенції суїциду.

Навчання профілактичним заходам з попередження суїциду повинно проводитись в різні періоди дислокації військ: період бойового злагодження, в умовах виконання завдань під час ведення бойових дій тав умовах повернення та повторного направлення військовослужбовців для виконання завдань за призначенням. До таких навчань мають бути залучені військовослужбовці кожного підрозділу, їх командири, медичні та немедичні фахівці, які займаються питаннями неадекватної поведінки людини, капелани, а також члени сімей військовиків.

Отже, діагностика і оцінка суїцидального ризику є базовим професійним навиком не тільки лікарів і психологів, але й звичайних військовиків та командирів підрозділів. Поінформованість та володіння превентивними навиками є ключовим напрямом при запобіганні самогубства. Колектив, в якому синхронізовані елементи підготовки командирів у розпізнаванні основних маркерів суїциданта, вміння провести бесіду з ним, а також функціонує система для ранньо-го виявлення та надання відповідної допомоги, має кращі шанси на ліквідацію або скорочення числа самогубств.

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

ПРОБЛЕМИ СУЇЦИДУ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ВЕТЕРАНІВ АТО

Одна з найгостріших проблем сьогодення в Україні - стійка динаміка збільшення самогубств. Згідно зі статистикою ВООЗ, рівень суїцидів в українському суспільстві – один з найвищих в Європі, 22 людини на 100 тисяч.

Суїцид – складномотивований поведінковий акт, у якому тісно переплітаються соціальні, психологічні та психофізіологічні чинники. Рішенню на його вчинення передує період переживань, боротьби мотивів і пошуку виходу із ситуації, що склалася. Численні дослідження показують, що суїцидальна поведінка – результат складної взаємодії різного роду психофізіологічних, моральних, психологічних, соціальних, екологічних і культурних чинників, наслідок фізичних та емоційних перевантажень зі зниженням опору до стресів і емоційних навантажень, неблагополуччям у комунікативних сферах, слабкістю психологічного захисту особистості, зниженням або втратою цінності життя при дефектах морального виховання особистості. Основною причиною самогубства є соціально-психологічна дезадаптація особистості, що настає на тлі гострого стресового або посттравматичного стресового розладу внаслідок несприятливого збігу життєвих обставин, або при суб'єктивній інтерпретації цих обставин як нерозв'язних.

Винятково актуальною проблема суїциду є для військовослужбовців Збройних Сил України. Специфіка службової діяльності військовослужбовців містить у собі постійний підвищений фактор ризику. Напружене виконання завдань в бойових умовах триває під дією стрес-факторів. І, як показує досвід, у військовослужбовців, котрі тривалий час перебувають під впливом емоціогенних чинників, відбуваються зміни - як фізіологічні так і психічні, знижується рівень морально-психологічного стану, що викликають відповідні реакції та відхилення у поведінці воїна. Будь які прояви девіацій, а особливо коли мова йде про військовослужбовців під час виконання бойових завдань у зоні проведення антитерористичної операції, певною мірою призводять до не бойових втрат особового складу, невиконання завдань за призначенням та зменшення бойової готовності За час проведення Антитерористичної операції чисельність не бойових втрат обліковано та підтверджена . Саме самогубства перебувають на першому місці як причина за-гибелі військовослужбовців не в умовах безпосереднього ведення бою усього підрозділу чи окремого військовослужбовця.

Всього з початку АТО кількість військовослужбовців, причини загибелі яких не пов'язані з безпосереднім веденням бойових дій, складає понад 1300 осіб, з них внаслідок самогубств – 259. До прикладу, у 2016 році кількість не бойових втрат склала 256 осіб, в той час як бойових – 211. З них 63 військовослужбовці загинули внаслідок скоєного суїциду. У порівнянні з 2017 роком кількість суїцидів склало 47 %. У січні 2018 року в ЗСУ з-за не бойових обставин загинули 22 військовослужбовця. З них 11 вчинили самогубства. 5 – у зоні АТО. Особливої уваги заслуговують сумні факти самогубств серед ветеранів АТО. З початку війни наклали на себе руки вже близько 600 чоловік.

Психологічний аналіз суїцидальної поведінки військовослужбовців свідчить про те, що причини цього явища полягають у труднощах адаптації військовослужбовців до суворих армійських умов життя в екстремальних умовах і надмірному стресі, для ветеранів АТО – ПТСР після повернення із зони бойових дій та складність адаптації до умов мирного життя.

Отже, командирам, їх заступникам - офіцерам з МПЗ слід приділяти більше уваги створенню позитивного середовища для військовослужбовців, вивчати їхні індивідуально-психологічні особливості та вникати у їхні проблеми. Знання соціальних і психологічних передвісників суїциду допоможуть використовувати сучасні форми та методи профілактики суїцидальної поведінки військовослужбовців у підрозділі.

Демський В.В., к.психол.н, доц.,
Маковський А.О.,
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФІЛАКТИКИ ПТСР У ПРИКОРДОННИКІВ – УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ЗАСОБАМИ ДУШПАСТИРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ КАПЕЛАНІВ

В сучасних умовах, коли в державі вже п'ятий рік тривають бойові дії на Сході, персонал Державної прикордонної служби України активно бере участь в Операції об'єднаних сил (далі - ООС), разом з бойовим досвідом, прикордонники отримують фізичні та психічні травми, а їхня психіка зазнає значних змін.

Психологічні наслідки екстремальних впливів бойових умов виявляються у вигляді травматичного та посттравматичного стресу, що призводить до порушення адаптації учасника бойових дій до соціального середовища. Вивчення досвіду ведення бойових дій свідчать про те, що на психічну стійкість прикордонника позитивно впливають сформованість бойових навичок, добровільність участі у бойових діях, інтегрованість до підрозділу, високий моральний клімат у підрозділі, релігійність або переконання у справедливості війни, висока самооцінка та інтелект, що дозволяє запобігти розвитку посттравматичного стресового розладу.

Через об'єктивну відсутність достатньої кількості фахівців – психологів з практичним досвідом у прикордонних підрозділах, що задіяні до проведення ООС, підхід до психологічної профілактики та психологічної корекції психологічних травм у персоналу Державної прикордонної служби України залишається вимушено формальним. У зв'язку з чим, на нашу думку, в ході проведення психопросвіницьких, інформаційно-пропагандиських, виховних, психопрофілактичних заходів з прикордонниками – учасниками бойових дій в зоні проведення ООС потрібно активніше використовувати потенціал військових капеланів, які на протязі останіх трьох років забезпечують душпастирську опіку військовослужбовців на постійній основі

Сутність душпастирської діяльність військових капеланів у роботі з прикордонниками – учасниками бойових дій може відображатись у:

вихованні у військовослужбовців високого патріотичного почуття та бойового духу на основі морального і духовного потенціалу релігійної та культурної спадщини українського народу;

допомозі військовослужбовцям у розвитку їх особистих та колективних моральних рис та властивостей: братерства, мужності, хоробрості, відповідальності, поміркованості, жертовності, дисциплінованості, розсудливості;

участі у реабілітації військовослужбовців, які потребують психологічної допомоги, адже не завжди у рядового військовослужбовця може виникнути бажання поділитись тими проблемами, які його турбують з командиром підрозділу чи військовим психологом.

Підсумовуючи вищезазначене можна дійти висновку, що активне залучення військових капеланів до проведення заходів морально-психологічного забезпечення прикордонників в зоні ООС, буде мати позитивне відображення на психічній готовності військовослужбовців до виконання бойових завдань та збережені їх психічного здоров'я, адже релігійна віра має потужний психотерапевтичний ефект, що відображено у назвах ряду сучасних напрямків психологічної допомоги особистості: релігійна, християнська, православна психотерапія, тому вона є важливим і специфічним напрямком діяльності військових капеланів.

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

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА ПІДТРИМАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ

Конфлікт на Сході України є беззаперечним показником того факту, що результат сучасного бою вирішується не перевагою живої сили та техніки, а саме людським фактором, при якому моральний дух, психологічна стійкість та витримка особового склад стають найважливішими складовими боєздатності та боєготовності Збройних Сил.

Слід зазначити, що з розвитком форм і методів збройної боротьби зростає роль морально-психологічного стану особового складу. Що ж це таке морально-психологічний стан? На даний час є більше 20 визначень, що таке морально-психологічний стан. Так, згідно наказу Начальника генерального штабу Збройних Сил України від 29.04.2017 р. № 153 «Про затвердження Інструкції з оцінювання морально-психологічного стану (далі МПС) особового складу Збройних Сил України» морально-психологічний стан особового складу військових частин (підрозділів) – це ситуаційний стан духовної, моральної, ідеологічної налаштованості, військово-професійної готовності та психологічної здатності військовослужбовців виконувати завдання за призначенням.

Виходячи із вищезазначеного визначення, ми розглядаємо морально-психологічний стан як ситуаційний соціально-психологічний феномен, який включає в себе широкий спектр повсякденної та бойової діяльності особового складу. Але говорячи про МПС бойової діяльності погоджуюся з думкою Н. Мась щодо виокремлення показників МПС та поділ їх на два структурних елемента: мотиваційної готовності та військово-професійної компетентності.

З урахуванням обумовленої структури МПС під час бойових дій можливим вбачається виділити наступні основні проблеми морально-психологічного стану під час бойових дій: низький авторитет та довіра до своїх

командирів, побратимів, що випливає з недостатнього рівня професійної підготовленості офіцерів ротної ланки з питань організації індивідуальної роботи з підлеглим особовим складом, недостатній рівень організації та проведення заходів згуртування особового складу, рівень згуртованості військового колективу, відсутність повної інформації про різні види забезпечення та вирішення соціальних проблем військовослужбовців та членів їх сімей, низький рівень психологічної підготовки військовослужбовців до дій в екстремальних умовах, безпрецедентний інформаційний тиск противника з проведенням масштабних інформаційно-психологічних операцій та пропагандистських кампаній, спрямованих на зниження рівня МПС особового складу, відсутність систем оперативного контролю та прогнозування МПС, переоцінка своїх сил, відсутність ініціативи, наявність етнічних забобонів, демонстрація найгірших форм індивідуалізму, сліпий кар'єризм, деструкція у взаємовідносинах (загальна направленість інтересів військово-службовців і військового колективу не відповідають цілям), зловживання алкоголем, наркозалежність.

Отже, розглянуті проблеми морально-психологічного стану особового складу під час бойових дій впливають як на повсякденну життєдіяльність військ, так і на якість виконання службово-бойових завдань. Вирішення цих проблем має конкретне функціональне призначення – забезпечити рівень морально-психологічного стану особового складу, що дозволятиме виконувати підрозділам, частинам та конкретним військовослужбовцям завдання за призначенням, який ми розуміємо як безперервно функціонуючу систему заходів, що здійснюються на всіх рівнях і націлюються на побудову процесу всебічної підготовки і застосування військ (сил) з урахуванням психологічних закономірностей поведінки та дій (діяльності) об'єктів впливу.

Золотар В.М.

Адвокат, волонтер, м. Бровари, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗСУ З МЕТОЮ ЗАПОБІГАННЯ ПСИХІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ

Розвиток технологій XX–XXI ст. докорінно змінив способи ведення бойових дій, але еволюція людини, нажаль, не відбувається так само швидко. Людині притаманні ті самі вади, що і три тисячоліття тому: обмежена фізична готовність до навантажень, викликаних бойовою обстановкою та слабка психічна стійкість до стресорів та їх руйнівної дії. На цей час ми маємо достатньо методологічних рішень щодо покращення рівня фізичної готовності. Натомість, психологічній підготовці приділяється не так багато уваги. Внаслідок цього, саме військовослужбовець стає «слабкою ланкою», що не витримує психічних навантажень. Результат - реєструється значна кількість психічних ушкоджень, які впливають на зростання таких показників: кількість самогубств, кількість нещасних випадків; кількість психічних захворювань; низькій рівень мотивації; низькій рівень самоконтролю та дисципліни; зростання рівня захворювань, загострення хронічних хвороб.

Задля запобігання психічних ушкоджень доцільно використовувати профілактичні заходи та впроваджувати підготовку, яка підвищує психічну стійкість особового складу до стресорів бойової обстановки. Вочевидь, що профілактичні заходи є економічно доцільнішими, ніж подальше відновлення/лікування, через низьку вартість та доведену ефективність. Досвід армії США показує, що одним з ключових елементів профілактики є просвітницька діяльність серед військовослужбовців. Основна мета просвітницької діяльності - на самому початку підготовки військовослужбовця донести інформацію про те, що очікує його на полі бою, як буде реагувати організм, які травмуючі наслідки він може отримати. Статистика застосування модулів програми «Battlemind» у армії США показує високу ефективність цієї просвітницької програми, що підтверджується як військовослужбовцями, так і низьким рівнем психічних ушкоджень та ПТСР серед слухачів. Також, власний досвід проведення тренінгів з психологічної підготовки вказує на їх актуальність та високу зацікавленість серед військовослужбовців.

Постають питання: хто саме має відповідати за (i) просвітницьку діяльність та (ii) щоденний моніторинг особового складу на предмет ознак психічних ушкоджень. (i) Механічне вивчення методичної літератури особовим складом є вкрай неефективним. Натомість проведення просвітницької діяльності підготовленим офіцером або окремою службою, що має необхідні знання та авторитет серед військовослужбовців значно покращує результат. (ii) Покладання обов'язків щоденного моніторингу на психологів та офіцерів з виховної роботи є достатньо спірним через невисоку ефективність, оскільки: дія стресорів не завжди викликає миттєві реакції, а військовослужбовці можуть не мати доступу до допомоги психолога/офіцера з виховної роботи під

час активних бойових дій. Натомість, офіцери та сержанти на рівні відділення/взвод/рота мають можливість щоденно відслідковувати психічний стан військовослужбовців. Належна підготовка сержантів та офіцерів забезпечить можливість проведення щоденного моніторингу з метою виявлення симптомів психічних ушкоджень військовослужбовців та подальшого інформування психолога частини.

Ільянова А.О., д.психол.н., доц.
Практикуючий психолог, м.Київ, Україна

АВТОРСЬКИЙ АЛГОРИТМ ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ В ПЕРІОД ЗАГОСТРЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ ТА ІНШИХ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЙ

Під час експериментальних психологічних досліджень ефективності проведення реабілітаційних заходів щодо відновлення морально-психологічного балансу людини було зроблено наступні висновки: для учасників екстремальних ситуацій необхідно комплексне відновлення, реабілітація не лише в межах реабілітаційного центру, а й у соціумі – забезпечення здорового інформаційного середовища та мікроклімату у родині (приватному секторі). А також вважаю доцільним створення медійної групи щодо поширення у ЗМІ позитивної, іміджевої інформації про військові формування Україні, тиражувати успіхи вчених-військових та рядових, заохочувати громадськість до комунікації, тощо. Запровадити на державному рівні системуінформаційних заходів, спрямованих на формування й підтримання високого морального духу армії та військових, підсилення позитивних аспектів, підняття морально-психологічного стану й дисципліни особового складу, військового правопорядку, згуртування військових колективів і протидію інформаційно-психологічному впливу “гібридній війні” противника.

Як наголосив на сайті Укрінформу начальник Генштабу - головнокомандувач ЗСУ генерал армії Віктор Муженко: «Реабілітація поранених військовослужбовців в АТО є одним із найактуальніших проблемних питань для Збройних сил України, і для його рішення вивчається найкращий світовий досвід розвинених країн Заходу. Сьогодні постає дуже нагальне питання для України – це реабілітація поранених в АТО. Дух і незламна воля, які вони (українські поранені воїни на марафоні у Вашингтоні – ред.) сьогодні продемонстрували, якраз є тим позитивним прикладом для решти ветеранів, а також для керівництва, щоб зробити організаційні висновки щодо створення відповідних структур та установ, які б займалися дійсно реабілітацією ветеранів", спікер підкреслив, що українське військове керівництво вивчає не тільки досвід Сполучених Штатів у цій сфері, але й інших країн, у тому числі, Великої Британії, Німеччини, країн Балтії, Грузії. "Тобто, є позитивний досвід, ми його набираємо і вже запустили певні процеси щодо реабілітації військовослужбовців. На жаль, не так масово, як хотілося б, але процес зрушив з місця", - зазначив український головнокомандувач”, цим самим підсилюючи актуальність обраної нами теми науково-практичної діяльності.

Напрямом подальших психологічних, наукових та емпіричних досліджень планується провести експерименти щодо застосування серії пізнавальних телепередач та медитаційних сеансів у вільному доступі у мережі Інтернет у відкритому доступі для кожного, усі можливі заходи для реабілітації тапрофілактики негативних психологічних ситуацій та підвищення показників нервово-психічної стійкості правоохоронних органів, поліцейських тавійськовослужбовців усіх рангів.

Калаур С.М., д.пед.н., доц.
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОТРЕБИ ПОСИЛЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОФІЦЕРІВ, ЯКІ БУЛИ УЧАСНИКАМИ БОЙОВИХ ДІЙ

Перебування тривалий час офіцерів у зоні проведення бойових дій має суттєвий вплив на психіку людини, викликаючи зміни в поведінці. Беручи до уваги той чинник, що військовослужбовці виконують професійну діяльність в умовах, які передбачають емоційні та фізичні стресові фактори, у них можуть знижуватися психологічні резерви, що зможе спричинити порушення здоров’я, працездатності, а також негативно позначитися на соціальних стосунках. Тобто, той травматичний досвід, який отримують офіцери під час участі у бойових діях, може не лише негативно вплинути на їхнє здоров’я, а й спричинити нерозуміння у родинах та

мати негативний вплив на подальше самовизначення та самореалізацію. Статистичні дані вказують на те, що за час військових дій на Сході нашої країни з'явилося понад 320 тисяч ветеранів, які потребують допомоги, щоб інтегруватися в український соціум. Процес їхньої інтеграції вимагає створення системи реабілітації.

Наукова дефініція «реабілітація» пов'язана із такими категоріями як «адаптація», «соціалізація», «ре соціалізація», «психологічна допомога», й в найзагальнішому контексті означає «відновлення». Тобто реабілітація у психолого-педагогічному трактуванні передбачає відновлення здоров'я (вузьке розуміння), а також покращення фізичного та функціонального стану і працездатності, що сталися через хвороби, травми, фізичні, хімічні та інші соціальні чинники (широке розуміння). Соціальна реабілітація розглядається у дослідженнях українських фахівців (Ю. Бриндіков, Є. Потапчук, А. Романишин та ін.) як напрям соціальної політики, що безпосередньо пов'язаний із відновленням з боку держави функцій захисту соціальних прав і гарантій тих громадян нашої країни, які брали участь у військових конфліктах як всередині країни, так і поза нею (в якості військових фахівців або радників), а також з відновленням у суспільній свідомості позитивного образу воїна – учасника бойових дій. Отже, соціальна реабілітація має бути не просто одним із напрямів соціальної політики України, але і повинна стати її пріоритетним напрямком.

Соціальна реабілітація передбачає відновлення соціального статусу військовослужбовців, що дасть їм реальну можливість стати повноцінними учасниками соціальних процесів. У методологічній площині соціальну реабілітацію учасників бойових дій доцільно трактувати як діяльність, що охоплює сукупність економічних, медичних, соціальних, психологічних заходів, що безпосередньо спрямовані на відновлення, а, при потребі, на розвиток усіх умов нормальної життєдіяльності учасників бойових дій. Іншими словами, соціальна реабілітація має забезпечувати повноцінне існування в соціумі та бути спрямованою на запобігання деградації. Причому лише у тому випадку соціальну реабілітацію можна вважати ефективною, коли вона забезпечить «викорінення війни» з самосвідомості ветерана і допоможе йому повернутися до довоєнного психологічного стану. З практичної точки зору соціальна реабілітація охоплює систему заходів, які забезпечують покращення якості життя учасників бойових дій та створення належних умов. Соціальна реабілітація орієнтована на навчання навичкам самообслуговування з використанням педагогічних, психологічних технічних засобів, включаючи матеріальну допомогу, створення безбар'єрного середовища, фінансування тощо.

Наголосимо, що соціальна сфера нашої держави сьогодні не готова до надавання комплексних реабілітаційних послуг учасникам бойових дій. Можемо констатувати, що нині, головним чином, надаються послуги медичної та психологічної реабілітації, тоді як соціальна реабілітація залишається поза увагою фахівців соціальної сфери (соціальних працівників та соціальних педагогів, практичних психологів). Не готові до цієї діяльності й соціальні установи, адже не мають відповідних фахівців. Тому вважаємо за доцільне під час професійної підготовки студентів на факультеті педагогіки і психології в Тернопільському національному педагогічному університеті впровадити професійно орієнтовані дисципліни («Соціальна реабілітація», «Педагогічна реабілітація», «Соціальна робота з різними категоріями населення»), які допоможуть студентам опанувати теоретичними знаннями та сформувати практичні уміння й навички щодо роботи з військовослужбовцями, які були учасниками бойових дій та потребують соціальної реабілітації.

Кобзар Т.А.
Науково-дослідний центр Збройних Сил України "Державний океанаріум" Інституту Військово-Морських Сил Національного університету "Одеська морська академія", м. Одеса

ПРЕДИКТИВНА ЕМПАТІЯ ЕКСЦЕНТРИЧНИХ ВИКЛИКІВ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ, ОТРИМАНОГО ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ В РАЙОНАХ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Проблема психічного здоров'я військовослужбовців, які беруть (брали) участь в АТО та операції Об'єднаних сил, на сьогоднішній день є однією з найбільш актуальних. Дослідження психологічного стану військовослужбовців після виконання ними завдань, пов'язаних з підвищеною небезпекою для життя, обумовлено вірогідними психологічними проблемами та можливістю тривалого збереження наслідків психотравмуючої дії після пережитих подій.

Наше суспільство вже зараз знаходиться в часі, коли позаду в історії країни залишилися шість хвиль мобілізації, а колишні військовослужбовці, в основній своїй кількості, повернулися до своїх домівок та почали фізичне мирне життя, хоча в психологічному стані вони перебувають ще далеко поза своїм домом і досі продовжують

підсвідому участь в бойових діях. Тому з ними необхідно активно працювати та надавати конкретну допомогу кожному, виходячи з індивідуального психологічного стану і ступеню перенесеного ним психотравмуючого фактору бойових дій.

Безперечно, в першу чергу, після повернення із зони бойових дій, військовослужбовцю необхідно зняти поверхневий рівень нервово-психічної напруженості, відновити витрачені сили та прискорити процес відновлення всіх систем його організму. Як відомо, кожна людина має всій внутрішній ресурс, який допомагає їй впоратися з наслідками психотравмуючих факторів, але іноді цього ресурсу для подолання психологічної травми не вистачає. В цей період дуже важлива допомога психологів, рідних, товаришів, ветеранських та громадських організацій, груп підтримки та інших.

Разом з тим, наприклад, в США, окрім проведення поглибленого аналізу психологічного стану та надання первинних заходів соціально-психологічної допомоги кожному військовослужбовцю, який повернувся із зони бойових дій, військовослужбовці детально вивчаються за спеціальною схемою для точного з'ясування, чи він дійсно отримав психологічну або психічну травму, і чи саме в бою. Одне з оригінальних досліджень, що було проведене в США ще три десятиліття тому, викликало жваві дебати про наслідки явища посттравматичного стресу не тільки для військовослужбовця та військового відомства, а і в цілому, для країни. Зазначалося, що проведені дослідження, поставити нові питання про те, чому деякі ветерани продовжують почувати війну довше, аніж інші, а також про ефективність відомих поточних методів лікування посттравматичного стресового розладу та як грошова компенсація інвалідності впливає на мотивацію особистості до свого відновлення.

Вчені, політики, та особливо критики діяльності Департаменту у справах ветеранів США, засумнівалися в тому, чи служба охорони психічного здоров'я прискорює відновлення колишніх військовослужбовців після посттравматичного стресу чи навпаки, у деяких випадках, вона затримує його. Увага також була привернута до тієї обставини, що наданий по життєвий діагноз ветерану стає вирішальним для будь-якої його післявоєнної психологічної проблеми і що пільги та матеріальна допомога за інвалідністю, як це не дивно, є стимулом надовго або назавжди залишатися хворим.

Варто зазначити, що ми вже перебуваємо на порозі вирішення подібних складних за своєю суттю проблем. Тому у нас існує нагальна необхідність, на досвіді інших країн, які вже навчилися долати ексцентричні наслідки участі своїх військовослужбовців у сучасних війнах, застосувати всі існуючі вміння предикативної емпатії, тобто здатності передбачити всі афективні реакції, з якими ми можемо зіткнутися при роботі з військовослужбовцями, що отримали реальні психотравмуючі ураження в ході АТО (ООС).

Козубцов І.М., к.т.н., проф. РАЕ,
Козубцова Л.М.
Терещенко Т.П.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

ПРО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНУ ПРОБЛЕМУ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

З початком бойових дій у 2014 році на Сході України слід констатувати доповнення до афганському, в'єтнамському, лівійському, чеченському синдромам додався ще один – донбаський.

Ще восени 2014 року Верховна Рада зобов'язала військових, які брали участь в АТО, пройти безкоштовну психологічну та медично-психологічну реабілітацію. Але відбувається це на практиці?

За оцінками психологів, кожен третій військовослужбовець після АТО страждає посттравматичним стресовим розладом (ПТСР). Слід зазначити, що української армії, на відміну від армій США, Ізраїлю та Росії фахівців, які могли б допомогти військовослужбовцям впоратися з психологічним впливом війни, як виявилось на справді у штаті військових частин не було і не має й досі. Посади є але можна констатувати повністю не профпридатність заповненого штату (дівчати минулорічні випускники з манікюром), які тим паче не усвідомлюють подих справжньої війни.

В кращому випадку таку людину, яка повернулася із зони проведення АТО, ООС спитали «Чи плануєте ви звертатися за психологічною допомогою?».

Проблема у тому, що не всі військовослужбовці можуть погодитися на це. Деякі просто не хочуть, у інших немає можливості поїхати, треті хочуть побути поруч з сім'єю або влаштуватися на роботу. І змусити ми його ніяк не

можемо – закон про обов'язкову реабілітації є, а механізму роботи немає. Тут відповідальність більше лежить на свідомості людини, який там воював. Тобто, він сам повинен внутрішньо себе оцінити – треба це йому чи не треба. Найчастіше вісковослужбовці недооцінюють серйозність свого стану і ігнорують надану їм можливість реабілітації.

Натомість сучасні реалії корегують постановку завдання. Тому вбачається за необхідність проводити у обов'язковому порядку безкоштовної психологічної реабілітації. Так наприклад один з командирів в/ч яка дислокувалася у с.м.т. Новоолексіївка Херсонської області ввів практику виїзд у особового складу на рибалку щойно при бувшого із зони проведення АТО. Таку практику він зберіг і для постійного складу. Як правило у вихідний день. Дійсно у частині не зафіксовано жодного порушення військової дисципліни.

Ще одна проблема – у військовослужбовців. які демобілізувалися буває важко жити цивільним життям, тому що за час перебування у військовому середовищі він звик виконувати команди командирів. А коли він починає вести мирне життя, тут команди вже ніхто не віддає. Однак він продовжує чекати наказу, стає безініціативність, не знає, що йому робити. Їм буває важко усвідомити, що вони тепер самі собі командири.

Складність діагностування ПТСР полягає в тому, що воно проявляється не відразу. Перший місяць військовослужбовець відчуває абсолютне щастя – відбувається зустріч з рідними і близькими, за якими він нудьгував, спілкування з друзями. Але як тільки період наснаги проходить, наступають життєві будні і перші ознаки розладу дають про себе знати.

Бувають також випадки, коли у котрий пройшов АТО спостерігається симптом «героя» - певне відчуття переваги. Багато з них приходили і відчували влада. Варто відзначити, що так себе ведуть ті, які не змогли себе реалізувати в мирному житті. З автоматом в руках вони відчули себе справжніми чоловіками, а коли у них відбирають зброю - їм цього почуття не вистачає. Єдина рекомендація для них - знайти собі заняття до душі і реалізувати себе як особистість.

Таким чином, реабілітації учасників бойових дій в Україні лишається довічною проблемою, на рішення як на теоретичному так і прикладному рівнях навіть після 5 років війни не приділено належної уваги і покладається на обізнаності і на відкуп самій собі людині.

Колесник О.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ДО ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ (ВІЙНИ)

Історія людства – це історія війн. За останні дві тисячі років мир на планеті зберігався не більш як півстоліття, а весь інший час ми воювали. Зброя – основний рушій цивілізацій.

По іншу сторону зброї знаходиться людина, яка також в якійсь мірі – механізм. Так як і у зброї, де кожна деталь існує для того, щоб здійснити постріл – всі деталі людського організму були підібрані еволюцією тільки для того, щоб вижити та перемогти.

Ми з вами ті, хто бере в руки – зброю, щоб воювати. Щоб уміти управляти собою потрібно знати власні тактико-технічні характеристики.

Психологи вже давно розділили нас на психотипи і детально вивчили кожен. Скористаємося їх знаннями і нашою практикою, спостереженнями та досвідом роботи. Найяскравіше психотип «спеціальної» людини виявляється в її роботі. У її специфіці та наслідках, які наступають після.

Бій - це найбільш напружений режим роботи всіх без винятку систем людського організму. Зі стану відносного спокою в стан сильного стресу в бою організм переходить менше ніж за секунду.

У стан підвищеної зносу наш організм переходить під дією зовнішніх факторів, це стрес. Стреси бувають різні, психологічні – негативна інформація ззовні або відсутність позитивної інформації, біологічні – бактерії (токсини, отрути), фізичні і т.і.

В особливому відділі середнього мозку (гіпоталамусі), формується вогнище збудження. Різко зростає виділення в кров особливих речовин - катехоламінів. Вони стимулюють наднирники, які виділяють у кров адреналін, норадреналін, дофамін. Виникає відчуття передстартової лихоманки.

Поки ви отримуєте зброю та думаєте, «буде» чи «не буде», ваш організм вже готується. Він набагато розумніший від нас з вами, адже йому вже кілька мільйонів років. Ми просто взяли його напрокат. Значить, потрібно вміти користуватись ним.

Як не буває двох однакових пострілів, так не буває двох однакових реакцій організму на стрес. Захисні реакції, як правило прості: безпричинний сміх або просто замкнутість, небагатослівність. Одні сміються, інші мовчать, а командиру, як не крути, доводиться працювати.

Адреналін допомагає організму отримувати енергію безкисневим шляхом. Це значить можна рідше вдихати. Перші метрів 50–100 іноді можна взагалі не дихати. Тому тікати, якщо злякався, завжди легше. Отже, якщо ви розумієте, що бій неможливий або ви просто цього не хочете - значить виділяється адреналін (гормон страху). Якщо адреналін у крові «зашкалює», відбувається перехід кількості в якість. Адреналін шляхом біохімічних реакцій трансформується в норадреналін - гормон люті.

Ви багато разів бачили кадри з фільму, а хтось і з життя, коли під шквальним вогнем раптом схоплюється один солдат з перекошеним обличчям та гранатою в руці, він біжить на ДЗОТ, підриває його - це не героїзм, це адреналін перетворився на норадреналін - гормон страху перейшов у гормон люті.

Кожен наступний стрес за силою дії на організм буде сильніший попереднього, це потрібно пам'ятати. Наднирники які виробляють гормони «страху» і «люті» в нашому організмі, так само, як і м'язи ростуть, якщо їх тренувати постійними стресами, ви перетворитесь в адренозалежну людину. Коли закінчиться війна, ви її самі собі знайдете. Для вас вона вже «ні коли» не скінчиться, і ви з неї ніколи не повернетесь. Ви будете шукати будь-який екстрим, лише б отримати ще трохи адреналіну. Зробити так, щоб не боятися, не вийде. Страх – це хімічна реакція. Відібрати тільки норадреналіновий тип бійця теж не вийде. Тому що ця, скажімо так, «точка опори» – плаває. Ніколи не було безстрашних воїнів. Відбір, який нібито здійснюється серед кандидатів в підрозділи, носить примітивний і дуже особистісний характер. Обдурити інстинкти не вийде. Потрібно навчитися працювати відштовхуючись від цього. Інстинкти - відправна точка будь - якої роботи. Управління підрозділом в бою – це управління біохімічними реакціями кожного бійця. Якщо б це було можливим, ми б вигравали всі війни і битви.

Купчишина В.Ч., к.пед.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОСНОВНІ СПОСОБИ ТА ЗАСОБИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ У БОЙОВИХ УМОВАХ

Психологічна робота є однією з складових морально-психологічного забезпечення бойових дій, що має на меті формування, підтримання та відновлення моральних, психічних, психофізіологічних, фізичних якостей і станів військовослужбовців. Умови виконання професійних завдань військовослужбовцями у бойовій ситуації, значно відрізняються від тих завдань, які стоять перед ними у повсякденній професійній діяльності. Вони зазнають впливу різних бойових стрес-факторів, унаслідок чого зростає потреба у наданні їм кваліфікованої психологічної допомоги, підтримки з подолання посттравматичних стресових розладів та подальшого проходження ними реабілітації.

Під психологічною допомогою науковці розуміють цілий комплекс психічних, психологічних, організаційних, медичних та інших заходів, спрямованих на забезпечення успішного подолання військовослужбовцями обставин сучасного бою, що травмують психіку, на збереження боєздатності та попередження розвитку в них посттравматичних психічних розладів. Так, завданнями офіцерів-психологів пунктів психологічної допомоги є встановлення інформації щодо психотравмуючих факторів службової діяльності (узагальнення інформації, вивчення соціально-психологічного клімату військових колективів); надання психологічної допомоги; надання рекомендацій командирам (начальникам). У структуру психологічної допомоги входять такі компоненти як психологічна підтримка та психологічна реабілітація. Психологічна допомога використовується цілеспрямовано щодо тих військовослужбовців, які схильні до непатологічних і патологічних психогенних реакцій.

Основними способами та засобами психологічної підтримки є комунікативні, організаційні, медикаментозні, аутогенні (у разі отримання військовослужбовцями більш важких психічних розладів слід застосовувати заходи психологічної їх реабілітації).

Основними способами та засобами психологічної підтримки можуть виступати військово-політичний комплекс саморегуляції, який містить вправи на стабілізації стану, зняття болю; вправи для позбавлення від небажаних переживань та появи позитивних думок; вправи для зняття злості, агресії; вправи для відпочинку хребта, для гнучкості в поведінці та мисленні, реагуванні на конфлікт; вправи на заземлення; вправи за допомогою очей на зняття страхів та напруги; вправи для нормалізації роботи кишечника; вправи на нормалізацію сну; техніку роботи з жувальними м’язами.

Гра також може виступати як засіб психологічної допомоги військовослужбовцям у бойових умовах. У багатьох підрозділах використовують різні ігри, креативність та гумор і під час відпочинку, і під час обстрілів… Вони дозволяють розкритися інтелектуальним та емоційним проявам, які зазнають так би мовити «замороження» під час участі у бойових діях.

Щодо надання психологічної допомоги потерпілим в зоні екстремальних дій психологами пропонуються практичні вправи саморегуляції психоемоційного стану, самодопомоги, які допомагають подолати марення та галюцинації, апатію, ступор, рухове порушення, агресивну поведінку, страх, нервове тремтіння, істерику, плач тощо. Успішною зупинкою спливу бойових стрес-факторів на фізіологію і психологію військовослужбовців є традиційні прийоми східних шкіл бойових мистецтв: 1) активізація діяльності головного мозку та укріплення сили волі; укріплення бойового духу та емоційного тонусу; позбавлення безсоння та втоми; усунення запаморочення; зниження загального потовиділення; для засипання та спокійного сну; сильна спрага та обезводнення; зупинка гикавки тощо; 2) вправи на здійснення контролю над стресовими переживаннями; 3) вправи саморегуляції на дихання, релаксацію; 4) фізичні вправи тощо.

Отже, надання психологічної допомоги та підтримки військовослужбовцям у бойових умовах є складною і кропіткою роботою офіцерів-психологів, що сприятиме зменшенню бойових психічних травм і підвищення їх працездатності.

Лиман А.А.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

УЯВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРО ВИПРАВДАНІ РИЗИКИ В СЛУЖБОВО-БОЙОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Службово-бойова діяльність (СБД) військовослужбовців завжди була пов’язана з ризиком, і особливо тепер, коли представники Національної гвардії України (НГУ) залучаються до операції об’єднаних сил. За теперішніх умов виконання службово-бойових завдань (СБЗ) військовослужбовцями НГУ потребує підвищення вимог до їх професійної та психологічної підготовки, досвіду та готовності виконувати складні завдання в ситуаціях невизначеності чи ризику. Коли постає питання успішного виконання службово-бойових задач, то важливо враховувати виправданість ризику за тих чи інших обставин, інакше кажучи обґрунтованість власних дій для впевненості, що такі дії не завдадуть ще більшої шкоди.

Виправданий ризик розглядають як діяльність, починаючи від усвідомлення ситуації ризику, прийняття того або іншого рішення і закінчуючи реалізацією однієї із наявних альтернатив. При цьому він законодавчо визнається виправданим, якщо мету, що була поставлена, не можна було досягти в даній обстановці дією (бездіяльністю), не поєднаною з ризиком, і особа, яка допустила ризик, обґрунтовано розраховувала, що вжиті нею заходи є достатніми для відвернення шкоди.

З метою визначення місця ризику в службово-бойовій та професійній діяльності військовослужбовців НГУ, його виправданості, а також ресурсів, необхідних для успішного виконання ними СБЗ в умовах ризику, було проведено дослідження за допомогою методу незакінчених речень відповідного змістовного наповнення.

Кількість респондентів склала 49 військовослужбовців НГУ, а саме офіцерів (29 осіб) та курсантів (20 осіб). Вибрані нами категорії не є випадковими. Адже, ми мали за мету розглянути погляди на ризик серед тих категорій військовослужбовців, які різняться за віком (вік офіцерів – 27-44 роки, курсантів – 20-23 роки), вислугою (офіцери – 11-20 років, курсанти – не мають, окрім років навчання), наявністю досвіду участі в бойових умовах, соціальним та професійним статусом, життєвим досвідом тощо.

Резюмуючи проведене дослідження, можна сказати, що ризик сприймається військовослужбовцями НГУ в різних змістах: як бажання відчути викид адреналіну; як можлива життєва невдача; як здатність йти на авантюри; як ситуація невизначеності; найчастіше – як дія, результат якого неясний або в основі якої лежить необґрунтована надія на успіх.

Визначено, що офіцери більше пов’язують ризик з професійною діяльністю, ніж курсанти. Так, на думку офіцерів, ризик є невід’ємною частиною СБД і визначається як «необхідні дії в певній ситуації, але при цьому якщо він приведе до успішного результату». Вони не заперечують того, що ризикуючи є можливість втрати чого-небудь, навіть такого цінного як здоров’я та життя. Простежується думка, що ризик – це «це дурість», «вимушена міра», але не вдаючись до ризику, військовослужбовець не виконає поставлену перед ним задачу.

На відміну від офіцерів, серед курсантів є більш поширенішою думка стосовно ризику як про можливу небезпеку або невдачу. Вони визначають ризик як альтернативу своїм діям, якщо інакше немає можливості виконати поставлене СБЗ. Відчути успіх від ризикованої діяльності можливо для них тоді, коли досягнуто значної суспільно корисної мети. Офіцери також роблять акцент на тому, що ризик повинен бути обґрунтований і тоді це приведе до успішних результатів виконання СБЗ.

Як офіцери, так і курсанти, визначаючи для себе виправданість ризику, частіше опираються на успішність дій, власне досягнення кінцевої мети, відсутність людських втрат (цивільних), особового складу, а також необхідність виконання СБЗ для держави та не порушення законів. Тобто, не можна констатувати відсутність у респондентів соціальної доцільності при виконанні ризикованих дій, а тому говорити про їх надмірний авантюризм.

Отже, як бачимо, головне у ризику під час виконання СБЗ – це його неминучість, а для професійної діяльності представника Національної гвардії України – це складова. Звідси, важливо відмітити, військовослужбовець повинен спрямувати свої дії на мінімізацію ризику, але при цьому уникнення ризику не має ставати його головною метою. Скоріше, виконуючи свою професійну службово-бойову діяльність, військовий повинен діяти у відповідності з чинним законодавством та вдаватися до виваженого, обміркованого прийняття рішень, щоб ризик був дійсно виправданим.

Павелко І.І., к.психол.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ДЕПРЕСИВНА СТАДІЯ БОЙОВОГО СТРЕСУ: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

З досвіду реабілітації військовослужбовців після їх участі в збройних конфліктах (В'єтнам, Афганістан та ін.) відоме, що деяка частина військовослужбовців надалі потрапила в шпиталі в дуже важкому стані: у них не було поранень в повному розумінні цього слова, але їх мучили спогади про жахи війни. У ветеранів спостерігалися особливі види агресії – безпричинні вибухи гніву, емоційна відстороненість, їх мучили повторювані яскраві сни бойових ситуацій, напади страху і тривоги, незрозумілі головні болі або інші фізичні болі; також мали місце й думки про самогубство, які в деяких випадках закінчувалися реальним здійсненням.

Ці симптоми сигналізують про проживання депресивної стадії після бойового або травматичного стресу. Депресія – це знижений настрій доведений до почуття безвихідності. Депресія може виникати з різних причин: в результаті важкої психічної травми (реактивна депресія), в результаті тривалого стресу (депресивний невроз), в результаті генетичної схильності, комбінації декількох причин, через тяжкі тілесні захворювання, маскована депресія, а також депресія, яка ховається за алкоголізмом і наркоманією.

Негативні емоційні переживання, включаючи і емоцію горя, є природними психологічними реакціями, але їх причина – це не зовнішні чинники, а той збій, що переживає психіка, яка не може змінюватися настільки ж швидко, наскільки іноді це вимагають обставини. У ряді випадків людина звикається зі своїм депресивним станом, який стає депресивним способом життя (принцип домінанти за А. Ухтомским, «динамічний стереотип» за І. Павловим та дія підсвідомості за Л. Виготським).

Проведене в рамках науково-дослідної роботи дослідження, підтверджує теоретичні міркування, що наведені вище. При проведенні аналізу результатів діагностики було виявлено, що помірно виражена депресія спостерігалась у 15% військовослужбовців-учасників АТО (n=100), критичний рівень – у 5%, явно виражена депресивна симптоматика – у 20% респондентів, що в загальній чисельності склало 40% від загальної кількості учасників тестування.

Факторний аналіз даних (15,8 % дисперсії) дозволив виділити і описати симптомокомплекси взаємопов'язаних властивостей, які об'єдналися в ряд факторів: на негативному факторі – «реактивне утворення – інтенсивність депресії»; «депресія – акцентуація за збудливим типом»; «акцентуація за циклотимним типом» – труднощі в роботі»; «депресія – уникнення травматичних подій». На протилежному (позитивному) полюсі показники шкали депресії Бека «відчуття покарання» та «труднощі в роботі». Це, в свою чергу, може мати негативні наслідки та викликати незадоволення керівництва і колег по роботі, а також непорозуміння й конфлікти у родині

Є кілька причин складності лікування депресії у чоловіків, тому що вони схильні заперечувати наявність проблем, адже культура передбачає, що вони повинні «бути сильними». У жінок депресія може з більшою ймовірністю викликати почуття смутку і марності, а у чоловіків може привести до того, що вони стануть просто вимкненими з життя або будуть відчувати дратівливість, агресивність, ворожість. Депресія у чоловіків також може мати

руйнівні наслідки – вони в три-чотири рази більше, ніж жінки, здійснюють самогубство («вінець» депресії) – 80% всіх людей, які вчинили самогубство, складають чоловіки, хоча, намагаються накласти на себе руки більше жінок.

До речі кажучи, депресією страждали багато історичних осіб – старозавітний цар Саул (брат іудейського Давида), Артур Шопенгауер, Вольф Амадей Моцарт, Леонардо да Вінчі, Авраам Лінкольн, Ернест Хемінгуєй і знаменитий психіатр В.М. Бехтерєв, який страждаючи від нужди, голоду та хвороб, опинився в клініці, яку у подальшому очолив.

Профілактикою депресії можуть служити кілька практичних речей: нормальний сон, зниження, а краще, відмова від споживання алкоголю, здорове харчування, фізична активність, а також допомога у вигляді психотерапії і лікарських засобів, якщо їх призначив лікар.

Боротьба з депресією або занепокоєнням це велика робота і просити про допомогу в такій ситуації – це не ознака слабкості, а ознака сили.

Павелко І.І., к.психол.н.
Бєловодов І.Ф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ФІЗИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ В ГРУПАХ ЛФК

Останнім часом збільшилася кількість військовослужбовців ЗС України, які після виконання завдань за призначенням у зоні бойових дій мають захворювання, травми та поранення. Незважаючи на це, значна кількість військових, які мають проблеми зі здоров'ям, залишаються на військовій службі, тому що їх безцінний бойовий досвід дуже важливий для навчання особового складу підрозділів. Тому їх реабілітація та повернення до повноцінного життя є одним з пріоритетних завдань держави.

З метою розв'язання цієї проблеми у НДВ (проблем фізичного виховання та спеціальної фізичної підготовки у ЗСУ), підготовлено навчально-методичний посібник, де викладені основні підходи та принципи щодо фізичної реабілітації людини. У роботі зазначені основні принципи побудови індивідуальної реабілітаційної програми для військовослужбовців ЗС України, окреслені види інтенсивності фізичних навантажень, враховуючи діагноз захворювання або травмування, а також надано зразки лікувально-відновлювальних вправ, які супроводжуються фотоматеріалами. Вважаємо, що зазначені вправи допоможуть у відновленні стану здоров'я та функцій організму військовослужбовців при основних захворюваннях та травмах, які найчастіше виникають під час військової служби.

В результаті компенсаторної реакції після знаходження під обстрілом у багатьох військовослужбовців з'являються хронічні болі в спині, тому що у них хронічно підвищена напруга клубово-поперекового м'яза. Нами представлені вправи, які були розроблені Д. Берселі, що спрямовані на ініціацію м'язового тремору, який сприяє розслабленню глибоких м'язів, хронічно або остаточно напружених в результаті травматичного досвіду. TRE-вправи, які розроблені для зняття напруги та стресу, допомагають ліквідувати дисбаланс між парасимпатичною і симпатичною нервовою системою, що є причиною фізіологічних і психологічних дисфункцій в організмі людини, яка пережила травматичний стрес. За дослідженнями Р. Скаер, в результаті виконання вправ може знижуватися активність мигдалеподібного тіла, що призводить до поступового стирання вмісту травматичного стресу в нейронних мережах довготривалої пам'яті.

Дуже важливими є психологічні аспекти підвищення ефективності реабілітаційних занять в групах ЛФК та самоорганізації військовослужбовців під час занять. По-перше, це усвідомлення військовослужбовцями особистісних реакцій на хворобу, адже відстань між справжнім станом здоров'я та «моделлю хвороби» може як перебільшуватися, так і применшуватися – аж до повного заперечення як такої. По-друге, це розуміння рівнів хвороби: сенсорного – рівень відчуттів (локалізація болів та інших неприємних відчуттів); емоційного – різні види емоційного реагування на хворобу; інтелектуального – уявлення і знання людини про його захворювання та міркуваннями про його причини й наслідки; вольового – актуалізацією діяльності по поверненню і збереженню здоров'я.

Всі відомі полководці світу говорили, що для перемоги у війні треба знати свого ворога. У найстарішому військовому трактаті «Мистецтво війни» Сун Дзи писав: «Якщо Ви знаєте ворога і знаєте себе, Вам не варто побоюватися за результат сотні битв. Якщо Ви знаєте себе, але не знаєте ворога, то на кожну Вашу перемогу припадатиме одна поразка. Якщо ж Ви не знаєте ні ворога, ні себе, Ви будете зазнавати поразки постійно».

Тобто, Ви можете прийняти на себе командування битвою за здоров'я. Перестаньте бути рядовим і почніть діяти як генерал – це Ваша армія, і її необхідно очолити.

Петреченко С. А., к.ю.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА ПІЛЬГИ УЧАСНИКІВ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ТА ЧЛЕНІВ ЇХ СІМЕЙ В КОНТЕКСТІ ПОСТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ І СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Забезпечення прав учасників АТО та членів їх сімей – один із обов’язкових елементів соціальної інтеграції та посттравматичного відновлення учасників бойових дій. На наш погляд, саме порушення прав ветеранів війни призводять до соціальної напруженості в суспільстві. З огляду на це досить актуальним є вдосконалення норм законодавства України, що визначає особливості правового статусу учасників бойових дій, інвалідів війни, учасників війни та членів сімей ветеранів війни.

Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» спрямований на захист ветеранів війни шляхом виконання цільових програм соціального і правового захисту ветеранів війни; надання пільг, переваг та соціальних гарантій у процесі трудової діяльності відповідно до професійної підготовки і з урахуванням стану здоров'я та здійснення інших заходів.

Відповідно до п. 4 та п. 5 ст. 12 ЗУ «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту», учасникам бойових дій (статті 5, 6) надаються житлово-комунальні пільги в межах норм, передбачених чинним законодавством. Разом з тим, відповідно до ст. 10 зазначеного Закону, його дія поширюється також на членів сім’ї ветеранів війни. Аналіз судової практики свідчить про те, що досить часто учасники АТО та інші пільговики змушені звертатись до суду з метою захисту свої прав та прав членів сім’ї ветеранів війни. Так, органи уповноважені приймати рішення про надання житлово-комунальних пільг ветеранам війни (управління праці і соціального захисту населення органу місцевого самоврядування), відмовляють у наданні пільг на падчерок та пасинків учасників АТО, посилаючись на норми п. 5 ст. 51 Бюджетного кодексу України.

Згідно з п. 5 ст. 51 Бюджетного кодексу України, при наданні пільг та здійсненні видатків з бюджету щодо їх виплати до членів сім'ї пільговика належать: дружина (чоловік), їхні неповнолітні діти (до 18 років); неодружені повнолітні діти, визнані інвалідами з дитинства I та II групи або інвалідами I групи; особа, яка проживає разом з інвалідом війни I групи та доглядає за ним, за умови що інвалід війни не перебуває у шлюбі; непрацездатні батьки; особа, яка знаходиться під опікою або піклуванням громадянина, який має право на пільги, та проживає разом з ним.

Посилання органів соціального захисту на відсутність пасинка та падчерки у переліку членів сім'ї пільговика, яким може надаватися пільга, відповідно до положень ч. 5 ст. 51 Бюджетного кодексу України, не відповідає законодавству. У даному випадку, вказаною нормою передбачено надання пільг дружині пільговика та їхнім дітям, без наявності уточнень, що такі діти мають бути спільними, а тому таке тлумачення суб'єктом владних повноважень вказаної норми є довільним тлумаченням.

Разом з тим, варто звернути увагу на те, що засади шлюбу, особисті немайнові та майнові права і обов'язки подружжя, підстави виникнення, зміст особистих немайнових і майнових прав та обов'язків батьків і дітей, усиновлювачів та усиновлених, інших членів сім'ї та родичів визначені Сімейним кодексом України. Згідно ч. 2 ст. 3 Сімейного кодексу України, сім'ю складають особи, які спільно проживають, пов'язані спільним побутом, мають взаємні права та обов'язки. При цьому, сімейним законодавством також встановлено певні права та обов'язки, що виникають між вітчимом та пасинком, а тому можна дійти до висновку, що пасинок та падчерка повноцінні та безумовні члени сім'ї учасника АТО.

Таким чином, з метою забезпечення прав учасників АТО та членів їх сімей, соціальної інтеграції та посттравматичного відновлення необхідно внести зміни в норми чинного законодавства України – п. 5 ст. 51 Бюджетного кодексу України – забезпечити право дітей учасника АТО, або дітей дружини (чоловіка) на рівноцінні пільги зі спільними дітьми.

Строна О.В.
Коледж Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

ПСИХОЛОГІЧНА ДЕЗАДАПТАЦІЯ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Однією з найважливіших проблем учасників бойових дій є розвиток у них явищ психічної дезадаптації і пов'язана з цим необхідність проведення заходів з реадаптації учасників до умов цивільного життя. Особливо це стосується категорій поранених та травмованих. Без сумніву, навіть за умови мирного часу та не бойового характеру травми, вона тягне за собою руйнацію звичного життєвого стереотипу. Обмеження в суспільному та особистому житті постраждалих потребує від них уживання у нові соціальні ролі, та досить часто подальше життя із обмеженнями. Це супроводжується глибокими емоційними, психологічними і соціальними наслідками. Усі травмовані в бойових діях мають особливості психічної сфери, що сформувались як в результаті участі в бойових діях, так і самої травми. Розлади носять психологічний, або часто - психопатологічний характер, та потребують проведення їх корекції та лікування. Зрозуміло, що в ситуації участі в бойових діях, наявності поранення в бою, має місце вплив на особистість кількох потужних стресогенних чинників. Це сама по собі зміна цивільного способу життя на військовий призводить до руйнування звичних поведінкових стратегій. Вони не можуть більше використовуватись особистістю через зміну обставин, пріоритетів, правил та критеріїв, переоцінки важливості життєвих цінностей та зміну способів досягнення успішності поведінки. Це викликає розвиток стресового стану в особистості та необхідність навчання новим поведінковим стратегіям, які можуть часто конфліктувати, з тих або інших причин, з наявними в особистості, звичними способами поведінки. Процес супроводжується потужними емоційними переживаннями особистості, часто негативного характеру. Це приводить до розвитку явищ психологічної дезадаптації. Через відсутність можливості застосування альтернативної поведінки, це може призводити до протесту та конфліктів. Наступним фактором стресу є безпосередня участь особистості в бойових діях. Це потужний стресовий фактор, з яким пов'язана наявність вітальної загрози життю та здоров'ю людини з подальшим розвитком психологічного або психопатологічного реагування на стресові обставини. Все це супроводжується інтенсивними емоційними або афективними переживаннями. Наявність загроз особистості, зміна життєвих цінностей та пріоритетів, необхідність застосування нових поведінкових стратегій виживання зумовлюють високий рівень значимості та актуальності нових способів поведінки. В результаті інтенсивного впливу декількох особливо інтенсивних, або постійної дії стресових чинників, у багатьох комбатантів розвиваються явища посттравматичного стресового розладу. Вони можуть бути як клінічно окресленими формами ПТСР, так і проявлятись декількома його ознаками у вигляді синдрому. Наступним стресогенним чинником є поранення (травма), які одержані в бою. Таке ушкодження для особистості, як само по собі, так і за можливими його наслідками та лікування, є важкими стресовими чинниками, що руйнують спосіб життя постраждалого. Звичайно, наявність впливів трьох основних факторів, їх взаємодія значно змінює психічний статус комбатантів. Зважуючи на те, що витоки та наслідки кожного з проявів є різними, важливість вивчення їх взаємодії не викликає сумнівів. Звичайно, при демобілізації з тими чи іншими порушеннями психічної сфери (доклінічного або клінічного рівня), виникає необхідність проведення з особистістю відповідних лікувальних та психокорекційних заходів реадаптації їх до цивільного способу життя. Особистість володіє переліком актуальних, життєздатних поведінкових стратегій, які вона засвоїла в умовах бойових дій і які, як правило, не можуть бути використані для вирішення проблем, у мирному житті. Враховуючи зазначене, на нашу думку, існує нагальна потреба в розробці спеціалізованих підходів до медико-психологічної реабілітації учасників бойових дій, особливо з наявністю у них поранень, бо нехтування будь-яким із зазначених чинників патогенезу, призводить до неефективності реабілітаційної роботи. Для психокорекції зазвичай застосовуються методи травмофокусованої та звичайної когнітивно-поведінкової, раціональної, арт-терапії; методики психічної саморегуляції, сугестивної та інші; за показаннями, особливо при клінічних розладах - психофармакотерапія.

Юр'єва Н. В., к.психол.н.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛЬОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ-ЖІНОК ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Функціонування та розвиток сучасних силових структур багатьох держав світу не відбувається поза участю жінок і сучасна українська жінка не рідко одягнена у військову форму. Висновки науковців доводять, що завдяки високому рівню інтелектуальних і вольових якостей жінки створюють здорову конкуренцію чоловікам, які претендують на високі пости в армійській ієрархії.

З метою вивчення індивідуально-психологічних особливостей та соціально-психологічних характеристик військовослужбовців-жінок Національної гвардії України (НГУ) співробітниками науково-дослідного центру Національної академії проведено емпіричне дослідження. У дослідженні приймали участь курсанти-дівчата Національної академії та військовослужбовці-жінки військової служби за контрактом підрозділів НГУ. Для визначення індивідуально-психологічних особливостей заявлених респондентів нами було використано "Опитувальник суїцидального ризику" (О.Г. Шмєльова).

Особливості емоційно-вольової сфери, які впливають на формування суїцідальних установок у курсантів-дівчат, впливають й на успішність навчання. У порівнянні результатів курсантів-дівчат з різним рівнем успішності, дещо вищі показники вказують високо успішні респонденти: "Соціальний песимізм" (50,06±20,26 та 42,67±24,68 відповідно), "Антисуїцидальний фактор" (41,67±39,30 та 27,78±26,35 відповідно), "Афективність" (25,06±22,95 та 16,78±22,11), "Демонстративність" (18,89±18,75 та 17,78±18,56) та "Унікальність" (12,22±21,84 та 6,67±14,14). Крім цього в представлених групах виявлені значущі відмінності за шкалами "Афективність" ($t=2,13$ при $p\leq0,05$), "Унікальність" ($t=2,16$ при $p\leq0,05$), "Неспроможність" ($t=1,90$ при $p\leq0,1$), "Соціальний песимізм" ($t=2,36$ при $p\leq0,05$) та "Часова перспектива" ($t=1,75$ при $p\leq0,1$);

Відмінності у структурі суїцідальних установок у курсантів-дівчат з різним рівнем успішності вказують на досить емоційно сприйняття дійсності високо успішними респондентами (що може дезорганізувати їх успішність) та труднощі виходу з емоційних ситуацій і погляду на них з точки зору часової перспективи курсантів-дівчат з низькою успішністю.

Серед особливостей афективно-вольової сфери військовослужбовців-жінок військової служби за контрактом різних рівнів ефективності виконання службово-бойової діяльності (СБД) отримані результати схожі. Так, у високоефективної групі жінок самими вираженими є показники за шкалами "Соціальний песимізм" (39,20±22,25), "Антисуїцидальний фактор" (36,44±22,42), "Злам культурних бар'єрів" (32,54±15,84). Найменші значення отримані у респондентів за шкалами "Афективність" (14,81±15,81), "Часова перспектива" (11,66±12,83) та "Унікальність" (6,44±13,10). Попри високу ефективність СБД військовослужбовці-жінки характеризуються як рефлективні та критичні у ставленні до себе, своїх знань і вмінь, вони гостро реагують на несправедливість, виявляють схильність до міркувань щодо наслідків ситуацій і своїх відповідальних дій. Значущі розбіжності між отриманими результатами в високо- та середньоефективних групах виявлені за шкалами "Антисуїцидальний фактор", "Часова перспектива", "Соціальний песимізм".

За отриманими результатами бачимо, що для військовослужбовців-жінок військової служби за контактом характерними є розвинена інтуїція, емоційна чутливість до обставин ситуації та критичність сприйняття себе в цих ситуаціях. А вищі показники за даною методикою у курсантів-дівчат пояснюються, скоріш за все, віковими особливостями та відсутністю професійного досвіду, емоційністю курсантських груп та недостатнім умінням використовувати життєвий досвід та свідчать про більш серйозне ставлення до життя, уважність до питань соціальної несправедливості у групах військовослужбовців-жінок.

Зазначимо, що в обох категоріях досліджуваних жінок незначні показники факторів суїцідального ризику вказують на високий рівень вольових якостей у військовослужбовців-жінок НГУ. Певним чином це пов'язано з особливістю військової професії, професійного відбору, готовністю військовослужбовців-жінок до складностей військової служби.

СЕКЦІЯ 8
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Адамчук Ю.Д.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ МОЛОДШОГО ПЕРСОНАЛУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Державна прикордонна служба України (далі – ДПСУ) досягла значних успіхів у впровадженні нових моделей підготовки та проходження служби персоналом підрозділів охорони державного кордону. Постійно відбувається активний пошук нових форм та способів підготовки, вивчається та втілюється найкращий світовий та європейський досвід. Зокрема, упровадження компетентнісного підходу у практику підготовки та підвищення кваліфікації прикордонників є одним із основних завдань професійної освіти, яке пов’язане з необхідністю формуванням майбутнього фахівця, який зможе швидко адаптуватися до складних та динамічних умов оперативно-службової діяльності прикордонних підрозділів, реагувати на запити часу, орієнтуватись у сучасному суспільстві та бути конкурентоспроможним на ринку праці.

Очевидним є те, що для молодшого персоналу ДПСУ важливо володіти фаховими компетенціями такого рівня, за якого вони здатні забезпечити виконання завдань та обов’язків, визначених посадовою інструкцією. Посадові обов’язки передбачають наявність відповідного рівня функціональних компетенцій. Перелік функціональних компетенцій містить визначення цих компетенцій для кожної посади ДПСУ. Оскільки вони становлять основу для просування по службі, вони мають бути взаємопов’язаними таким чином, щоб оцінка забезпечувала бачення наскільки прикордонник буде відповідати компетенціям на іншій рівнозначній посаді або на вищій.

Для молодшого інспектора прикордонного контролю визначено такі функціональні компетенції: перевірка документів; огляд транспортних засобів і вантажів; взаємодія та співпраця з питань прикордонного контролю та контроль режиму пункту пропуску.

Перевірка документів – дослідження прикордонником паспортного та іншого документів фізичних осіб (громадян), які перетинають державний кордон, з метою встановлення їх дійсності та приналежності відповідній особі (громадянину), а також дослідження за результатами оцінки ризиків документів, що стосуються транспортних засобів, вантажів.

Огляд транспортних засобів і вантажів – комплекс дій та заходів, які здійснює прикордонник щодо недопущення випадків незаконного переміщення через державний кордон осіб з використанням обладнаних схованок, через державний кордон зброї, наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, боєприпасів, вибухових речовин, матеріалів і предметів, заборонених для переміщення через державний кордон, виявлення викрадених транспортних засобів.

Взаємодія та співпраця з питань прикордонного контролю – спосіб забезпечення прикордонного контролю, який полягає у спільній діяльності контрольних органів і служб, спрямованій на здійснення пропуску через державний кордон осіб, транспортних засобів та вантажів у межах їх компетенції.

Контроль режиму в пунктах пропуску – забезпечення порядку перебування і пересування всіх осіб і транспортних засобів у межах території прикордонних залізничних і автомобільних станцій, морських і річкових портів, аеропортів і аеродромів, відкритих для міжнародного сполучення, а також здійснення іншої діяльності, пов'язаної з пропуском через державний кордон осіб, транспортних засобів та вантажів, який встановлюється наказом начальника органу охорони державного кордону, погодженим з начальником митного органу та керівником підприємства, на території якого розміщено пункт пропуску через державний кордон.

Отже, функціональні компетенції – це набір 4-5 додаткових компетенцій, які відповідають ключовим видам діяльності на конкретній посаді, формуються та вдосконалюються впродовж усього професійного життя військовослужбовця.

Артемов В.Ю., д.пед.н., доц.
Національна академія Служби безпеки України, м. Київ
Литвиненко Н.І., к.т.н., с.н.с.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

СУЧАСНІ МЕТОДИ НАУКОМЕТРИЧНОЇ ОЦІНКИ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВЦЯ

У суспільстві постійно зростає інтерес до наукометрії як засобу формалізації процесу оцінки наукової діяльності. Періодично цей інтерес стає особливо сильним в окремих наукових суспільствах та професійних групах. Наукометрія вже традиційно склалася як специфічна сфера наукознавства в ході описування різних сторін наукової діяльності математичними методами. Виходячи з того, що продуктом наукової діяльності є нова інформація, у 60-70-ті роки XX століття наукознавці вперше розглянули науку як інформаційну систему. При цьому використовувалися поняття, прийоми, методи та данні інформатики. Втім, на відміну від інформатики, науки, яка вивчає закономірності інформаційної діяльності, наукознавство вивчає потоки інформації для виявлення емпіричного матеріалу та побудови теоретичної моделі функціонування науки.

Незважаючи на значну кількість праць вітчизняних та іноземних вчених у сфері наукознавства, наукометрії, інформетрії та бібліометрії, питання визначення сучасних методів наукометричної оцінки діяльності науковців потребує додаткового дослідження.

Поняття «наукометрія» багато в чому спирається на методи «бібліометрії» та «вебометрії». Якщо з бібліометрією та вебометрією все відносно просто та зрозуміло, адже вони демонструють, які джерела інформації користуються найбільшим попитом, то із наукометрією ситуація стає значно складнішою. По-перше, наукометрія служить для оцінки як окремих вчених, так і деяких організацій. Ними можуть бути наукові інститути або журнали. Останнім часом до них приєдналися цифрові бази даних. Безумовно, підходи у цих випадках мають бути різними тому, що інституції, які публікують результати досліджень у широкому діапазоні наук, завжди будуть перемагати ті, які пов’язані з більш глибокими, але вузькоспеціалізованими дослідженнями. По-друге, наукометрія витікає з інфометрії. Тому оцінки, які можна від неї очікувати, грунтуються не на результатах досліджень, не на їхній корисності, а всього лише на інформаційній, швидше, навіть, публікаційній активності.

В науковому середовищі використовуються наукометричні показники (імпакт-фактор, SJR, SNIP, індекс Хірша або h-індекс). Найбільше поширення має індекс Хірша, який є кількісною характеристикою продуктивності вченого, основаної на кількості його публікацій та кількості цитувань цих публікацій. Більшість спеціалістів згідні з тим, що індекс Хірша не ідеальний показник. Його застосування може призводити не лише до грубих помилок, але й до цілком абсурдних результатів. Існують пропозиції щодо вдосконалення існуючих наукометричних показників. Слід визнати, що кількість наукометричних показників абсолютно неупереджена, але й показники далеко не ідеальні. Імпакт-фактор у жодному разі не відображає якості окремо взятої роботи, опублікованої в журналі, а характеризує журнал вцілому. Можна опублікувати статтю у журналі, яка не отримає жодного цитування. Індекс цитування, в свою чергу, не враховує в явному вигляді рівень журналів, у яких опубліковані статті, що цитуються. Статті, опубліковані у відомих та визнаних виданнях з високим імпакт-фактором та статті у низькорейтингових журналах з нульовим імпакт-фактором, але процитовані однакові числа раз, еквівалентні. Це означає, що наукові співробітники за умови договірного перехресного цитування статей один одного, що публікуються в маловідомих журналах з низьким або нульовим імпакт-фактором, можуть «нагнати» собі доволі значні індекси цитування.

Таким чином, у наш час відсутні науко метричні показники, які здатні цілком адекватно та об’єктивно характеризувати наукову діяльність. Всі відомі наукометричні індекси характеризують не наукову, а швидше, публікаційну активність вченого. Оцінювання науковця виключно за існуючими наукометричними показниками не лише не є адекватним та повним, але й може спонукати його до гонитви за кількістю публікацій, втрачаючи їхню якість.

Бабак С.А., к.військ.н., с.н.с.,
Круть П.П., к.філос.н., доц.
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків, Україна

БОЙОВИЙ ДУХ ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА В УМОВАХ ЛІМІНАЛЬНОСТІ СУСПІЛЬНОГО БУТТЯ: СОЦІАЛЬНО-КОГНІТИВНИЙ ВИМІР

Сучасний військово-науковий дискурс проблем та перспектив реалізації спільних дій військових формувань і правоохоронних органів держави, щодо всебічного захисту життєвоважливих національних інтересів вказує на пріоритетність поширення людинотворчих практик, що виправдали себе у надскладних умовах лімінальності суспільного буття. Необхідність корегування теорії та практики будівництва і реформування сектору безпеки та оборони України потребує використання потужностей міждисциплінарного підходу для аналізу морально-психологічного забезпечення підготовки та застосування суб'єктів силових компонентів сектору безпеки та оборони України.

Події останніх років виразно показали виняткову актуальність та необхідність ґрунтовного осмислення завдань морально-психологічного забезпечення застосування військ (сил) в умовах зростання темпів розгортання інформаційно-комунікаційних трансформацій у безпековій сфері, в якій військові професіонали усвідомлюють, що мають подолати певні бар'єри (у вигляді когнітивних і ментальних стереотипів, застарілих традицій, ідеологічних кліше, моральних передсудів тощо) і бути здатними внаслідок трансформативного навчання, самотрансформації (самоподолання і самоорганізації) набувати морально-бойові якості у контексті мінімізації небезпечних відхилень у структурних упорядкуваннях сектору безпеки та оборони держави. Зазначений процес трансформації найбільш коректно описується концептом «трансгресія» – зсув та зникнення межи між речами та цінностями, зникнення відмін-ностей між суто конвенціональною і типово нерегулярною війною. Трансгресія сучасних конфліктів виявляє новітні фактори, що зумовлюють радикальні зміни самого феномену війни – арсенал зброї фізичного ураження противника доповнюється технологіями його символічного знищення, які спрямовані на духовну, ціннісно-мотиваційну сфери діяльності людей.

Важливий аспект зазначених практик стосується пошуку рішень актуальних проблем морально-психологічного стану особового складу під час бойових дій у контексті повсякденної підготовки та становлення військового професіонала. Теоретичний і практичний потенціал когнітивної науки дозволяє сформувати особливий вимір суб'єкта-професіонала, де особливе значення мають увага, пам'ять, мислення, прийняття рішень та професійні дії, які системно створюють знання та компетентність, вміння та навички для належної готовності надійно і гарантовано виконати завдання покладені на певний силовий компонент сектору безпеки та оборони сучасної країни. Активне використання інформаційних технологій у сучасних конфліктах прискорює трансформацію війни і зумовлює проведення військових операцій принципово нового типу, з метою спричинення інформаційно-енергетичної руїни соціально значущих сфер держави і забезпечення інформаційно-психологічний тиску на сили безпеки і оборони противника з намаганням перемогти без застосування зброї. Важливішою складовою морально-психологічного забезпечення підготовки та застосування силових компонентів сектору безпеки та оборони України має бути урахування в інформаційно-пропагандистському та психологічному забезпеченні встановленого змісту я-схеми суб'єкта-професіонала, з метою надбання ним дійсно базових когнітивних репрезентацій щодо готовності виконання небезпечних службово-бойових завдань.

Синтез форм і способів озброєної боротьби сприяє визначенню складного комплексу загроз та небезпек, що пов'язані із зміною співвідношення внеску окремого різновиду боротьби в контексті трансформації сучасних конфліктів від лінійної до нелінійної парадигми війни. Для сучасної наукової розробки залишаються актуальними уточнення уявлення про етапи обробки інформації, визначення обсягу власної суб'єкту-професіоналу системи обробки інформації та особливостей кодування інформації для створення адекватної моделі діяльності в сфері безпеки і оборони країни.

Біліченко В.М.,
Кравченко К.О., к.психол.н.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

КЛАСИФІКАЦІЯ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Основною метою теоретичного аналізу специфіки діяльності підрозділів Десантно-штурмових військ (ДШВ), яка проводиться у рамках науково-дослідної роботи, було виділити перелік задач, що виконують військовослужбовці у зоні проведення бойових дій. Це є необхідною умовою для створення у подальшому

ефективної системи психологічного забезпечення підрозділів ДШВ. Найкращим способом подати ці задачі було у вигляді певної класифікації. Слід зазначити, що дана класифікація містить у собі бойові задачі не тільки ті, які зараз виконують підрозділи у зоні проведення операції Об'єднаних сил, але й загальні, які прописані в Бойових статутах, оскільки, на нашу думку, бойова та психологічна підготовка мають бути всебічними та охоплювати усі можливі варіанти ведення бойових дій.

За своїми функціональними характеристиками задачі, що виконують підрозділи ДШВ в зоні ведення бойових дій можна поділити на спільні та особливі. До спільних задач (ті, які виконують усі підрозділи Збройних Сил України) належать: (1) здійснення заходів правового режиму (передбачає взаємодію з неоднозначно налаштованими цивільним населенням); (2) організація та підтримання дій руху опору (як на окупованій території так і з території, що контролюється урядовими військами); (3) боротьба з тероризмом (охорона майна в/ч, організація підготовки та застосування сил і засобів в році вчинення терористичного акту, проведення АТО в році виникнення загроз безпеці із-за меж України припинення діяльності НЗФ); (4) посилення охорони державного кордону (відбиття вторгнення військових формувань). До особливих задач (ті, які притаманні тільки підрозділам ДШВ) належать: (1) вертикальне охоплення противника; (2) дії в тилу противника; (3) швидке реагування на різноманітні загрози.

Зважаючи на те, що у подальшому планується визначення психологічних характеристик, якими повинен володіти військовослужбовець для ефективного виконання задач у зоні ведення бойових дій, на нашу думку, є доцільним створити таку класифікацію специфіки бойових задач, яка б відповідала видам психологічної підготовки, а саме: загальні бойові задачі підрозділів ДШВ, спеціальні бойові задачі та цільові. До загальних бойових задач належать: наступ (війська застосовуються на напрямку головного удару як під час наступу, так і з його початком; під час подолання смуги забезпечення або прориву основного району оборони; для дезорганізації системи управління військами та зброєю противника і роботи його тилу, розгрому або затримання резервів противника, переслідування противника, сприяння форсуванню водних перешкод основними силами своїх військ; для сприяння діям морського десанту; під час оволодіння підготовленими до зайняття проміжними оборонними рубежами противника та інших завдань) та оборона (війська застосовуються під час проведення контратаки по противнику, який вклинився, та ведення маневреної оборони; для дезорганізації системи управління військами та зброєю противника і роботи його тилу, розгрому або затримання резервів противника; для прикриття флангів і стиків своїх військ та інших завдань). До спеціальних задач належать: штурмові та рейдові дії (високо маневрені, активні і самостійні дії в тилу противника щодо знищення, захоплення або виводу з ладу його сил і засобів), десантування (дії передової групи, дії підрозділу прикриття, дії підрозділу першого ешелону, дії підрозділу артилерії, дії резерву), боротьба з повітряним десантом (блокування (ізоляція району ймовірного знаходження противника), пошук (необхідно змусити противника вийти із засідки), оточення (ущільнення кільця блокування до встановлення вогневого контакту), переслідування (до повного знищення противника)), пошуково-рятувальні операції (проводяться в зоні ведення бойових дій під вогнем противника з метою евакуації військовослужбовців або підрозділів з ворожого середовища в безпечне місце). Цільові бойові задачі: ведення бойових дій у населеному пункті, ведення бойових дій вночі, ведення бойових дій взимку, ведення бойових дій у гірській місцевості, ведення бойових дій на узбережжі та інші.

На нашу думку є доцільним виділити окрему класифікацію бойових задач за структурою підрозділу ДШВ: дії механізованого батальйону, дії танкового батальйону, дії артилерійських девізіонів, дії розвідувальної роти, дії саперної роти, дії роти зв'язку.

Історичний досвід вчить: той, хто своєчасно не помічає нової важливої тенденції у воєнному мистецтві, багато втрачає і прирікає свою країну на поразку. Питання впровадження мобільних дій, дій повітряних десантів, десантно-штурмових та аеромобільних дій у бойову практику має державне значення, так як нерозривно пов`язане із вирішенням проблеми забезпечення національної безпеки держави.

Богунов С.О., к.т.н.,
Приходько Ю.І., к.пед.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

СИСТЕМНИИЙ ПІДХІД ДО ЗМІСТУ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ У ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ КОМПЕТЕНЦІЙ

Аналіз проблем сучасної вищої військової школи дозволяє констатувати, що при розробленні освітніх стандартів, цілей змісту освіти, плануванні та організації процесу підготовки фахівців, як раніше, так і на теперішній час, в основному застосовується (реалізується) "предметний підхід", успадкований із

загальноосвітньої школи. Такий підхід відносно вищої освіти, цілі якої пов'язані з формуванням спеціалізованих видів професійної діяльності, не сприяє формуванню компетенцій, інтегрованих знань як щодо розвитку особистості фахівця, так і його військово-професійної компетентності. В умовах науково-технологічної революції життєвий цикл сучасних технологій стає меншим, ніж термін професійної діяльності фахівця. За цих умов домінуючим в освіті стає формування здатності фахівця на основі відповідної фундаментальної, інтегрованої, прикладної освіти перебудовувати систему власної професійної діяльності з урахуванням соціально значущих цілей та особистісних характеристик. Як цілком слушно відзначається в наукових виданнях, – системний, інтегрований підхід до визначення змісту освіти – нагальна потреба удосконалення всієї системи освіти, важливий фактор підвищення якості військово-професійної підготовки фахівців, їх компетентності.

Системний підхід до змісту військової освіти як засобу формування та розвитку у військових фахівців з вищою освітою компетенцій, на нашу думку, потребує: 1) формування та розвитку у майбутніх фахівців професійної свідомості; 2) визначення системоутворюючих факторів, що дозволить розгорнути зміст освіти в його логічній, психолого-педагогічній системності та спадкоємності; 3) розроблення принципів, які мають бути покладені в основу формування та реалізації змісту навчання; 4) пошуку та запровадження адекватних інноваційних та особистісно орієнтованих педагогічних технологій. Важливого значення при цьому набуває проблема формування нового покоління моделей підготовки військових фахівців усіх ступенів освіти та ланок військового управління на засадах компетентнісного підходу. Як відзначається у Програмному документі ЮНЕСКО (1995), "...в умовах глобалізації світової економіки мають зміщуватися акценти з принципу адаптивності на принцип компетентності...". При цьому ЮНЕСКО введено навіть специфічний термін "освіта, заснована на компетентності", під яким розуміється "освіта, що базується на описі, вивченні й демонструванні знань, навичок, поведінки і відносин, необхідних для будь-якої визначеної ролі, професії або кар'єри".

Модель фахівця в гіпотетичному вигляді представляється стандартизованими вимогами до його підготовки на основі компетентностей та освітньо-проесійною програмою, де цілі освіти пов'язуються як з об'єктами та предметами військової служби з виконанням конкретних функцій, так і з міждисциплінарними інтегрованими вимогами, що мають реалізовуватись у військово-педагогічному процесі.

Розроблена на зазначених підходах і принципах, що обґрунтовуються в доповіді, модель фахівця, на наш погляд, дозволяє відобразити всю сукупність військово-професійних компетенцій (їх зміст, організацію та технологію), необхідних для реалізації основних видів діяльності військового фахівця, а також виявляти типологію майбутніх фахівців, диференціювати та коригувати рівні їх професійного становлення на різних стадіях навчання.

Для реалізації функцій навчання необхідно розглянуту модель фахівця, яка по суті є каркасом професійних характеристик (компетенцій), наповнити конкретним змістом навчальних дисциплін (системою модулів) залежно від цілей і завдань, для яких вона буде використана, адже в ній закладені можливості розширення, коригування змісту та адаптації його до умов майбутньої професійної діяльності військових фахівців у відповідності з посадовими призначеннями.

Борейчук Д.Г.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ЦІННІСНОГО КОМПОНЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Результати аналізу наукових джерел, а також нормативно-правових актів, у яких регламентуються професійні вимоги до особистості офіцера Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) дозволяють зробити висновок, що організаційна культура (далі – ОК) офіцера-прикордонника – це узагальнена системна характеристика його особистості, що поєднує корпоративні властивості офіцера (відданість присязі, вірність обов'язку, готовність до самопожертви тощо), прихильність нормам поведінки та спілкування між військовослужбовцями, ціннісне ставлення до колег, інших людей і до професійної діяльності, професійні ціннісні орієнтації, відданість прикордонним традиціям, ритуалам, формальним і неформальним нормам і правилам професійної і особистісної взаємодії.

З урахуванням традиційних підходів до визначення структури культури особистості (як поєднання аксіологічного (ціннісного), когнітивного, операціонального та особистісно-мотиваційного компонентів) можна зробити висновок, що основними компонентами ОК є ціннісний, мотиваційний, когнітивний і практично-дійовий. Ці компоненти взаємопов'язані між собою.

Особливе значення у структурі ОК належить ціннісному компоненту, який становить собою систему ціннісних орієнтацій, що притаманні службі у прикордонному відомстві. Значення цінностей, що визнаються пріоритетними в організації (відомстві) полягає у тому, що вони забезпечують групову ідентифікацію, «групове мислення», формують стереотипи, схильність діяти за передбаченими стандартами, причетність до діяльності організації, забезпечують мікроклімат соціальної системи (організації). З урахуванням нормативних вимог до професії офіцера ДПСУ можна вести мову про цінності професійного характеру, тобто професійну компетентність, ставлення до своєї професійної ролі, професійну затребуваність, професійну кваліфікацію, кваліфікаційну придатність та ін. Це ті цінності, які властиві прикордонникам як професійній групі. Для офіцерів ДПСУ важливе значення мають такі цінності, як патріотизм, готовність служити Батьківщині, орієнтацію на державу як на цінність, поважне ставлення до держави, влади, до законів країни, загалом до законодавчої сфери держави. Для офіцера ДПСУ першочергове значення має ідентифікація себе як представника правоохоронного органу з Українською державою загалом.

Окрім цього, в Освітній програмі підготовки майбутніх офіцерів за першим (бакалаврським) рівнем галузі знань «Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону» зазначено, що офіцер зі спеціальності «Безпека державного кордону» повинен мати громадянську зрілість і високу суспільну активність; володіти професійною етикою, правовою та психологічною культурою; усвідомлювати глибоку повагу до закону і дбайливо ставитись до соціальних цінностей правової держави; визнавати честь і гідність громадянина України; виховувати в собі високу моральну свідомість, гуманність, твердість моральних переконань, відповідальність за долі людей і доручену справу; бути принциповим і незалежним при забезпеченні прав, свобод і законних інтересів особи, її охорони й соціального захисту; бути непримиренним до будь-якого порушення закону у своїй професійній діяльності. Важливе значення для офіцерів-прикордонників мають етичні цінності. На думку вчених, центральним поняттям професійної моралі офіцера є поняття професійного обов'язку, яке поєднується з поняттям відповідальності. Професійний обов'язок офіцера полягає насамперед у сумлінній, старанній і відповідальній службі. Також офіцера-прикордонника мають відрізняти професійна совість, професійна честь, професійна гідність та професійна справедливість, на основі яких в офіцерів ДПСУ формуються такі особистісні якості, як надійність, активна життєва позиція, вірність принципам та ідеалам.

Бура К.О.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

МУЗИЧНА АРГУМЕНТАЦІЯ У ВОЄННОМУ ДИСКУРСІ

Теорія аргументації – міждисциплінарна галузь знання, яка постає на науковій арені у середині XX століття. Вона об'єднує наукові здобутки логіки, філософії, риторики, філософії мови, етики, лінгвістики та психології. Аргументація (argumentation) – це інтелектуальна діяльність, де метою сперечальників є розв'язання конфлікту точок зору із застосуванням вербальних та невербальних засобів. Аргументативне міркування (argument) як елемент аргументації – це сукупність тверджень, яка містить засновки, висновок та виведення останнього із засновків. Теорія аргументації вивчає як вербальні, так і невербальні засоби впливу.

Теорія аргументації звернула увагу на музику лише на початку XXI століття. Цьому сприяв технологічний розвиток, який спричинив масове використання аудіо-візуальної продукції в рекламному та політичному дискурсі. Музичні аргументи спрямовані на переконання іншої людини. Вони обґрунтовують причини прийняття особою того чи іншого висловлювання, співвідносячи музичну форму та експресивний зміст. Різноманітні звуки та музика, виступаючи у ролі невербальних елементів аргументації, здатні здійснювати сильний вплив на аудиторію.

Музична аргументація може використовуватися і у воєнному дискурсі. Так, Платон у «Державі» відводить чільне місце музикантам, як верстві населення, і музиці як дисципліні, що допомагає солдатам переживати психологічні травми, отримані внаслідок бою. В Античності музика виконувала також і мотиваційну роль. Давньогрецькі війська очолювали музиканти, які грали та співали, аби підняти бойовий дух солдатів.

Під час Першої світової війни музика відігравала провідну роль у буденному житті військових. Патріотичні пісні та марші стали одним з головних способів нагадування солдатам, заради чого вони борються. У часи Другої світової війни музика починає використовуватися як невербальна пропаганда. Поява радіо дозволила поширити вплив музичної аргументації на широкий загал та масово піднімати бойовий дух. Музика заохочувала солдатів та об'єднувала їх під егідою національної ідеї. При цьому розповсюдження музики зумовило зростання рівня патріотизму як серед солдатів, які брали безпосередню участь у бойових діях, так і серед тих, хто залишався в тилу, що супроводжувалося абсолютною підтримкою усіх аспектів військових рішень.

Сучасні технології дозволяють широко використовувати музику як спосіб боротьби з післявоєнним стресом. Також музична аргументація застосовується як когнітивно-психологічний інструмент для контролю військ та пропагування національних інтересів. Музика не потребує додаткового аналізу та тлумачення. Саме тому вона має прямий вплив на людську свідомість. Переконувати для музики означає просто бути. Музиці властиво безпосередньо впливати на свідомість людини. Вона легко закріплюється у пам'яті, що дозволяє широко використовувати її у воєнному дискурсі. Музичні аргументи є дуже потужним способом переконання, особливо у застосуванні разом з вербальними та візуальними засобами аргументації.

Васильєв О.М.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ПЕДАГОГА

Вдосконалення педагогічної діяльності викладача ВВНЗ в сучасних умовах характеризується переходом від репродуктивного рівня виконання професійних дій в освітньому процесі до творчого, інноваційного рівня, ускладненням завдань навчання та виховання тих, хто навчається, підвищенням вимог до професійної компетентності військового педагога. У зв'язку із цим актуальним завданням є дослідження процесу формування й розвитку професійної компетентності викладачів ВВНЗ на основі систематизації основних теоретичних і прикладних положень про сутність, зміст і структуру професійно-педагогічної діяльності**.** Вихідними передумовами для дослідження даної проблематики є наступні гіпотези:

формування й розвиток професійної компетентності військових педагогів здійснюється в рамках цілісного процесу підготовки, перепідготовки й підвищення кваліфікації викладацького складу ВВНЗ;

процес формування й розвитку професійної компетентності військових педагогів має специфічні особливості щодо цілей, завдань, організації, змісту, методів та інших характеристик даного процесу;

теоретичні й практичні основи процесу формування й розвитку професійної компетентності військових педагогів багато в чому визначаються теорією й практикою вдосконалювання професійно-педагогічної діяльності викладачів цивільних вищих навчальних закладів.

Провідним методом дослідження щодо оновлення, вдосконалення будь-якої системи, у тому числі й педагогіч-ної, вважається моделювання. Модель професійно-педагогічної діяльності військового педагога – це цілісна множина сукупності її основних складових, насамперед, складових структури і змісту педагогічної діяльності викладача ВВНЗ. Наприклад, у роботі В.И. Вдовюка і Г.А. Шабанова розкриваються три основних аспекти професійно-педагогічної діяльності викладача вищої військової школи: соціально-педагогічний, нормативно-змістовний і функціонально-психологічний. У науковій праці Г.В. Суходольского запропонований базисний підхід системного опису діяльності як такий, що охоплює морфологію *(*сутність і структуру), аксиологію (потреби, цінності, оцінки), праксеологію (розвиток і функціонування), онтологію (існування, характеристика, пізнання). Для аналізу професійно-педагогічної діяльності військового педагога автором був використаний даний підхід у силу його універсальності.

Дослідження морфологічного аспекту педагогічної діяльності викладача ВВНЗ дозволяє виявити її сутність і структуру. На основі зіставлення ряду дефініцій педагогічної діяльності можна зробити висновок про те, що одним з характерних її ознак є доцільність, спрямованість на досягнення цілей навчання й виховання. Цільова спрямованість і зміст педагогічної діяльності військового педагога визначаються освітньо-професійними програмами, професійними стандартами, навчальними планами й програмами навчальних дисциплін, у яких ураховуються сучасні тенденції розвитку військового справи й Збройних Сил, досвід

застосування військ (сил). При цьому, будучи уявним поданням результату, поставлені цілі навчання й виховання військових фахівців дозволяють здійснювати постійну корекцію педагогічної діяльності для більш повної відповідності реальному результату.

Вивчення морфологічного аспекту педагогічної діяльності припускає також виявлення її структури. У системології під структурою розуміються відносини або сукупність відносин між різними елементами системи. Різноманіття структурних елементів педагогічної діяльності обумовлює її поліструктурність. Для дослідження автором були виділені логічна, функціональна, технологічна й інформаційна структури педагогічної діяльності. Такий підхід дозволяє найбільш повно відбити, як сутнісні, так і специфічні особливості професійно-педагогічної діяльності військового педагога**.**

Васюкова Н.В., к.ф.н.
Навчально-науковий центр міжнародної миротворчої діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м.Київ

ІНТЕГРУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕРСОНАЛУ ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ

Відповідно до вимог Ради Безпеки ООН та вимог до підготовки національного персоналу, висунутих Департаментом миротворчих операцій ООН (Резолюція РБ ООН 1894 від 2009 року) концепція захисту цивільних осіб під час збройного конфлікту вже з 2010 року мала бути інтегрована в основні навчально-методичні матеріали підготовки національних контингентів та національного персоналу до участі у міжнародних операціях з підтримання миру та безпеки.

Таке інтегрування полягало у визначенні, керівних принципів щодо захисту цивільних осіб та їх максимального висвітлення у змісті уніфікованих навчальних програм підготовки, розроблених Департаментом миротворчих операцій ООН.

Першим кроком стало впровадження концепції захисту цивільних осіб у мандати місій ООН, що було ключовим для забезпечення створення стабільного безпекового середовища як важливої функції операцій з підтримання миру та безпеки під егідою ООН. Наприклад, були розширені повноваження на застосування сили відповідно до статті VII Хартії ООН – право застосовувати всі необхідні сили та засоби, в межах своїх можливостей та зони відповідальності, для запобігання або безпосереднього реагування на загрозу чи факт фізичного насильства.

З огляду на такі особливості, у навчально-науковому центрі міжнародної миротворчої діяльності були внесені зміни у навчальні програми підготовки слухачів з метою забезпечення як розуміння важливості урахування принципів захисту цивільних осіб під час виконання функціональних обов’язків, так і усіх можливих наслідків їх неправильного застосування.

Відповідно до компетенцій, які мають бути сформовані під час навчання (інструментальних – здатність до комунікації іноземною (англійською/французькою) мовами, спеціалізовано-професійних – проводити зустрічі, перемовини, здійснювати посередництво, брати участь у проведенні розслідувань, верифікації тощо), випускник повинен уміти здійснювати збір та аналіз інформації, її обробку, систематизацію та оновлення, приймати участь у проведенні розслідувань, верифікації та нагляд за виконанням угод. Такий спектр обов’язків передбачає розвиток та використання відповідних комунікативних навичок, що додатково ускладнюється їх застосуванням в іншомовному (або багатомовному) середовищі. Саме тому інтегрування нових принципів у навчальний процес мало відбуватися як за принципом “від простого до складного” (починаючи з опрацювання та правильного застосування необхідної терміносистеми), опрацювання типових ситуацій (за методикою кейсів та під час групових занять з застосуванням ігрових моделей) і, нарешті, протягом комплексного заняття з виконання функціональних обов’язків за майбутнім призначенням – за напрямками роботи офіцерів секцій багатонаціонального штабу, офіцерів з налагодження взаємодії, військових спостерігачів.

Пілотні проекти таких занять з інтегрованим компонентом захисту цивільного населення підтвердили успішність та ефективність засвоєння слухачами тематики, що відповідним чином позначилося на їх впевненості виконання завдань за призначенням у міжнародних операціях з підтримання миру та безпеки.

Веретільник В.В., к.пед.н.
Діденко О.В., д.пед.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Результати аналізу наукових джерел дозволяють зробити висновок, що проблема удосконалення професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників неодноразово привертала увагу науковців. Окремі аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у професійній підготовці майбутніх офіцерів-прикордонників були предметом уваги О. Блажука, А. Балендра, І. Блощинського, О. Діденка, Д. Купрієнка, О. Шинкарука, А. Янковця. На думку вчених, застосування ІКТ у професійній підготовці майбутніх офіцерів сприяє матеріалізації деяких абстрактних властивостей реальних об'єктів, робить більш доступним і зрозумілим навчальний матеріал для засвоєння курсантами. Форми подання знань курсантам обумовлюють вибір засобів їх представлення в дидактичному процесі та методів з переробки інформації.

Так, наприклад, дієвим інструментом для підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до умов професійної діяльності є комп'ютерна програма «Європейська база даних з ідентифікації транспортних засобів (оригінальна назва – «European Vehicle Identification Database», скорочено – «EuVID»), що регулярно оновлюється. «EuVID» розробили фахівці правоохоронних органі Німеччини й Австрії. Ця програма є дидактичним інструментом, що забезпечує навчання курсантів ефективного отримання, обробки, аналізу та використання інформації відповідно до ситуацій, що виникають під час охорони і захисту державного кордону. майбутньої професійної діяльності. Використання цієї програми забезпечує краще запам'ятовування особливостей ідентифікації транспортних засобів у пунктах пропуску через державний кордон. Комп'ютерна програма «EuVID» є засобом передавання інформації курсантам, прискорює процес їхнього професійного становлення і розвитку, забезпечує формування професійно орієнтованих знань, умінь і навичок, тобто сприяє відчутному поліпшенню якості професійної підготовки майбутніх офіцерів ДПСУ.

Послідовне використання довідкового матеріалу, який міститься в розділах комп'ютерної програми «EuVID», безпосередньо під час проведення ідентифікації транспортного засобу дозволяє суттєво скоротити час на пошук місць розташування його ідентифікаційних елементів, підвищити правильність їх розшифрування, якісніше виявляти підробки ідентифікаційних елементів транспортного засобу та його реєстраційних документів.

Для підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників використовують також комп'ютерну програму «Trainer» з метою формування та розвитку професійних умінь з фотопортретної ідентифікації осіб, що перетинають державний кордон. Ця програма з дидактичної точки зору сприяє тренуванню уваги, уважності та професійної спостережливості – властивості, що полягає в умінні спеціально, вибірково, планомірно, з використанням своїх органів чуття здійснювати збір інформації, необхідної для виконання оперативно-службових завдань. Професійна спостережливість пов'язана з психологічною підготовленістю (складовою якої є володіння прийомами спостереження), з певним рівнем розумових здібностей, вольовими якостями, пам'яттю, сумлінністю та відповідальністю, рівнем професійних знань про об'єкт спостереження.

Робота з програмою «Trainer» передбачає, що курсант шляхом проведення ідентифікації за зовнішністю повинен знайти в операційному вікні серед низки запропонованих варіантів особу, яку зображено на фотографії у верхньому лівому куті вікна програми

Отже, застосування ІКТ у процесі професійної підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників сприяє інтенсифікації занять з вивчення проблем ідентифікації, сприяє інтеграції в процес пізнання прийомів візуалізації. Це допомагає курсантам систематизувати та виділяти найбільш значущі елементи інформації з різноманітних аспектів ідентифікації.

Верламов О.М.
Маміч В.В., к.т.н., доц.
Монжей О В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПОКРАЩЕННЯ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Соціально-педагогічна діяльність (СПД) є різновидом професійної діяльності офіцера. Кожну професійну діяльність характеризує наявність специфічних, притаманних лише їй, компонентів та певна структура. З огляду на надбання психологічних та педагогічних наук у системі соціально-педагогічної діяльності, в першу чергу, виділяють її суб'єкт та об'єкт. Професійна діяльність не є спонтанною чи фрагментарною. Вона спрямована на досягнення певних цілей та результатів, які обумовлює мета конкретної діяльності. Загальна мета соціально-педагогічної діяльності полягає у створенні оптимальних умов соціалізації військовослужбовців.

Наступна конкретизація цієї мети відбувається у змісті соціально-педагогічної діяльності, що визначає коло основних професійних завдань стосовно суб'єктів та об'єктів соціально-педагогічної діяльності. На сьогодні її зміст розкривається у процесі соціальної адаптації, профілактики, реабілітації, ресоціалізації та соціально-культурної анімації в певних вікових та соціальних групах. На основі змісту виділяють професійні функції соціального військового педагога в межах окремої діяльності для наповнення їх конкретними специфічними повноваженнями.

Соціально-педагогічну діяльність слід розглядати як відкриту систему, що активно взаємодіє з іншими соціальними системами, тому що в своїй роботі соціальний військовий педагог використовує знання з багатьох теоретичних дисциплін і вирішує професійні завдання в різних галузях суспільної практики.

Функції соціально-педагогічної діяльності – це основні напрями роботи, які конкретизують її зміст. Досягнення мети, реалізація змісту та функцій соціально-педагогічної діяльності здійснюється за допомогою сукупності методів, прийомів, засобів та форм, які є складовими різноманітних професійних технологій соціального військового педагога.

Умовно їх можна класифікувати у дві групи. Перша охоплює загальнотеоретичні функції, що стосуються прогнозування і проектування соціально-педагогічних систем, технологій, систем методів соціально-педагогічної діяльності. До цієї групи належать види функцій:

теоретико-пізнавальна виражається в тому, що військова соціальна педагогіка накопичує знання, синтезує їх, намагається скласти найбільш повну картину тих процесів і явищ сучасного військового середовища, які вивчає, пояснює та обґрунтовує;

прикладна (практична) пов'язана з пошуком шляхів і способів, визначенням умов ефективного вдосконалення соціально-педагогічного впливу військових педагогів на процеси соціалізації особистості військовослужбовця в організаційно-педагогічному й психолого-педагогічному аспектах;

гуманістична реалізується у розробленні цілей удосконалення соціально-педагогічних процесів, які створюють сприятливі умови для розвитку особистості військовослужбовця та її самореалізації під час військової служби.

До другої групи належать функції, що мають прикладний аспект: комунікативна, організаторська, прогностична, охоронно-захисна, діагностична, попереджувально-профілактична, корекційно-реабілітаційна, соціально-терапевтична. Комунікативна характеризує соціально-педагогічну діяльність військового педагога з точки зору військово-соціального менеджменту, що полягає в структуруванні, плануванні, розподілі видів професійної діяльності та координації роботи з різними соціальними

Таким чином, найбільший вплив на покращення підготовки і становлення військового фахівця робить організаторська функція яка виконує змістовно-цільові (стратегічні) та організаційно-методичні (тактичні) завдання. З одного боку, це передбачення результатів зусиль військового педагога щодо різних аспектів його професійної діяльності. З іншого – це ідеальний "перебір варіантів" різноманітних технологій соціально-педагогічної діяльності та вибір серед них тих, що зможуть забезпечити максимальну результативність за розумних витрат зусиль і часу.

Волобуєв В.В.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький.

РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Військовослужбовці виконують професійні завдання в особливих та екстремальних умовах діяльності. Командиру необхідно пам'ятати, що важливе місце у професійній підготовці військовослужбовців належить формуванню та розвитку вольових якостей.

Вольові якості військовослужбовця – це цілеспрямованість, самовладання, витримка, наполегливість, рішучість, сміливість тощо.

Цілеспрямованість – прояв волі, що характеризується чіткістю мети, завдань, неухильним прагненням до їх досягнення, незважаючи на труднощі прикордонної служби.

Витримка та самовладання проявляються в умінні офіцера-прикордонника стримувати свої почуття, якщо це потрібно, гальмувати імпульсивні дії, підпорядковувати себе поставленій меті.

Наполегливість військовослужбовця дає йому змогу продовжувати діяльність у найскладніших умовах, незважаючи на тимчасові невдачі й перешкоди. Вона – одна з найважливіших якостей військовослужбовців, що допомагають йому досягти мети.

Важливою умовою рішучості є сміливість, тобто готовність військовослужбовця йти на виправданий ризик. Безумовно, рішучість має ґрунтуватися на глибокій розсудливості й лише тоді вступати в дію, коли він остаточно вирішує, як йому діяти.

Дисциплінованість – прояв волі, що характеризується усвідомленим, точним і своєчасним виконанням обов'язків. Вона виражається в умінні підпорядковувати свої дії потребам прикордонної служби, завданням згуртування прикордонного колективу. Усвідомлена дисциплінованість військовослужбовця передбачає не сліпе підкорення за примусом, а добровільне, що ґрунтується на розумінні необхідності, усвідомленні свого професійного обов'язку. Вона також передбачає ініціативу, творчість у вирішенні завдань, підвищене почуття відповідальності за результати вольових дій, самостійність та розвинений самоконтроль.

Справжня воля проявляється не тільки в досягненні мети, але й у ситуації відмови від неї, якщо мета хибна чи військовослужбовець не може виконати завдання. Самокритичний аналіз здійсненого – найважливіша передумова розвитку волі.

Відповідальність за виконання завдань військової служби вимагає постійного і цілеспрямованого розвитку волі у військовослужбовців, що формується у професійній діяльності під впливом виховання.

Воля, як і більшість вищих психічних процесів, формується з віком. Як і всі психічні процеси, воля розвивається не сама по собі, а у зв'язку із загальним розвитком особистості.

Важливе значення у вихованні вольових якостей відіграє військова служба. Захищаючи рідну Батьківщину, військовослужбовці проходять справжню школу мужності та формування волі. Під час виконання професійних завдань військовослужбовці усвідомлюють необхідність дотримання вимог законів і Статутів Збройних Сил України, у них формується здатність долати труднощі на шляху до досягнення поставленої мети. Особлива роль у вихованні вольових якостей військовослужбовців належить командиру, який зобов'язаний бути для своїх підлеглих взірцем виконання службового обов'язку та виховувати у підпорядкованого персоналу відповідальність і цілеспрямованість.

Виховання волі – один із найскладніших процесів праці над собою, виховання особистості загалом, а не певної якості. Позитивне значення для виховання волі мають цілеспрямовані вправи, пов'язані зі свідомим прагненням особистості навчитися володіти собою, опанувати вольовим способом поведінки. Важливою умовою розвитку волі є інтерес до самовиховання волі.

Воля військовослужбовця формується і розвивається в процесі цілеспрямованої організованої, психологічно насиченої, змістовної, методично обґрунтованої професійної підготовки, а також усвідомленого і самовідданого виконання службових завдань.

Волобуєва О. Ф., д.психол.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ФОРМУВАННЯ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЯК СКЛАДОВА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Сьогодні проблема збереження здоров'я, формування у військовослужбовців прихильності до здорового способу життя та збільшення середньої тривалості життя людини є вкрай актуальною як в науковому, так і в соціальному аспектах.

Проблематика збереження життя та тривалості життя людини не є новою. У всі часи існування людського суспільства мислителі та науковці досліджували різноманітні питання щодо особливостей дотримання здорового способу життя та збереження здоров'я. Результати аналізу наукових джерел свідчать про те, що проблематику здорового способу життя досліджують науковці різноманітних галузей: представники природничих наук (антропології, біології, медицини, психіатрії, фармакології тощо) та загальних наук (філософії, психології, педагогіки, соціології, етнології, історії тощо).

Незважаючи на велику кількість наукових праць з проблематики здоров'я, питання щодо формування у військовослужбовців прихильності до здорового способу життя потребує подальшого дослідження. Необхідно зазначити, що проблематика здоров'я та його збереження тісно пов'язана із проблематикою людини, вона виникає разом із людиною та видозмінюється відповідно до розвитку людської культури. Здоров'я – це природній стан організму, що характеризується його рівновагою із навколишнім середовищем і відсутністю будь-яких хворобливих змін. Складовими здоров'я є здоров'я фізичне та здоров'я духовне, що тісно пов'язані між собою. Розглянемо їх детальніше.

І. Елементи (складові) фізичного здоров'я. Людина, в якої стан фізичного здоров'я характеризується тим, що в неї достатньо сили та енергії задля активної життєдіяльності. Така людина здатна боротися із стресовими станами, що виникають на життєвому шляху. Практики, що дають можливість підтримувати належний стан здоров'я, є такими: належне харчування, заняття спортом (фізичними вправами), належний відпочинок та сон, чистота, медичне обслуговування.

ІІ. Елементи ментального здоров'я: емоційний розвиток, подолання стресових станів (стресів), соціальні зв'язки. Варто зауважити, що ментальне здоров'я людини – це динамічний стан благополуччя зі стійкою, виваженою, емоційною, індивідуальною та соціальною поведінкою. Саме тому сьогодні вкрай важливим для кожного командира є формування ідеології здорового способу життя, а це потребує створення нових цінностей та установок усього суспільства.

Формування у всіх категорій військовослужбовців ідейного переконання у необхідності ведення здорового способу життя означає, що командирам потрібно доводити до свідомості підлеглих значущість здорового способу життя як норми, як ідеалу. При цьому надзвичайно важливим є формування чіткого уявлення про ідеал здорового військовослужбовця. Важливо переконати підлеглих у тому, що здоровий спосіб життя забезпечує активну життєву позицію, належне професійне зростання та гармонійний розвиток.

Потреби військовослужбовця також відіграють значну роль у формуванні прихильності до здорового способу життя. Вони активізують людину, мобілізують її духовні, фізичні та розумові зусилля. Формування мотивації до здорового способу життя передбачає, що військовослужбовець повинен усвідомлювати роль здорового способу життя задля задоволення своїх матеріальних і духовних потреб. Саме мотиви й є усвідомленими спонуканнями до певної діяльності або поведінки, що забезпечує здоровий спосіб життя людини.

Отже, сьогодні надзвичайно актуальним в системі морально-психологічного забезпечення є пошук нових дієвих методів навчання здорового способу життя всіх категорій військовослужбовців, якому він (військовослужбовець) повинен надавати перевагу свідомо (з огляду на це вивчення командиром мотиваційної сфери особистості військовослужбовця має надзвичайно важливе значення для розуміння морально-психологічного світу особистості, її ставлення до способу життя).

Волошенко А.В., д.е.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

АНТИКОРУПЦІЙНА ОСВІТА ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В УКРАЇНІ: НЕОБХІДНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Проблема подолання корупції на сьогодні визнана як на глобальному, так і на національному рівнях. Адже її руйнівний вплив добре відомий: корупція, що глибоко укорінилась та набула ознак системи, перешкоджає всебічному економічному зростанню, збільшує соціальну напругу в суспільстві, знижує авторитет держави на міжнародній арені. Проте такий важливий наслідок системної корупції як її вплив на національну і міжнародну безпеку значно менше визнаний і вивчений. Необхідно розуміти, що корупція становить собою ключову загрозу національній безпеці держави, при цьому має синергетичний вплив на всі інші загрози у безпековій сфері, оскільки сприяє діяльності різних форм організованої злочинності, посилює суспільну нестабільність, позбавляє державу можливостей виконувати покладені на неї суспільством функції. Корупція в сфері оборони є стримуючим фактором розвитку країни в мирний час, а в умовах воєнного стану або конфлікту стає загрозою існуванню держави. Подолання корупції в оборонному та безпековому секторах є однією з основних умов для успішного партнерства України з НАТО та невід'ємною складовою євроінтеграційного курсу.

В документах НАТО встановлено прямий зв'язок між включенням нових країн до співтовариства країн Альянсу, заснованого на спільних цінностях, і досягненням свободи та безпеки. Адже, підтримка демократії, верховенства права і прав людини не тільки розглядається як моральне зобов'язання, а й також як інструмент політики безпеки, що сприяє зміцненню міру і стабільності. На сьогодні для національного політикуму необхідно враховувати той факт, що Альянс діє через органи державного управління та військові установи держав-членів, тому, вкрай важливо, щоб ці внутрішні механізми були надійними і гідними довіри інших учасників. Досягти вказаних показників можливо тільки високим рівнем професіоналізму і поваги до спільних цінностей НАТО. Таким чином, поняття загальної безпеки на основі надійної колективної оборони є не просто продуктом формальних зобов'язань і військової взаємосумісності. Професіоналізм і доброчесність в збройних силах та інших органах сектору безпеки набувають змісту, що виходить далеко за рамки дієвих і ефективних систем управління людськими ресурсами.

Доброчесність – це зв'язок між поведінкою та принципами. Ефективне урядування в інституційному сенсі безпосередньо пов'язано з доброчесністю посадовців. Отже, зміцнення основ доброчесності в межах відповідної установи стає питанням інституціоналізації принципів, які прагне відстоювати організація, і перш за все питанням утвердження цих норм і цінностей серед її працівників.

Відповідно до статистичних даних в Україні протягом 2018 року було засуджено до кримінальної відповідальності 2693 військовослужбовця. Аналіз злочинів за видами показав, що з них 2060 відноситься до категорії тяжких злочинів, 47 – особливо тяжких. За корупційні правопорушення та правопорушення, пов'язані з корупцією, за які законом встановлено кримінальну відповідальність засуджено 79 осіб, серед яких найбільша кількість (27 осіб) несуть відповідальність за прийняття пропозиції, обіцянки або одержання неправомірної вигоди службовою особою, 24 особи за викрадення привласнення, вимагання військовослужбовцем зброї, бойових припасів, вибухових або інших бойових речовин, засобів пересування, військової та спеціальної техніки чи іншого військового майна, а також заволодіння ними шляхом шахрайства або зловживання службовим становищем. Наведені данні свідчать про необхідність підвищення правової свідомості та формування антикорупційної культури військовослужбовців. Світовий досвід доводить, що антикорупційна освіта є одним з найбільш ефективних інструментів запобігання корупції, так завдяки стратегії виховання доброчесності (Building Integrity) і роботі з розбудови потенціалу, НАТО перебуває на передових позиціях серед інститутів безпеки і оборони, які працюють над зменшенням корупційних ризиків. Основними завданнями антикорупційної освіти в сфері оборони України є подальше впровадження програми виховання доброчесності в напряму підвищення рівня освіти та підготовки військовослужбовців, а також обмін передовим досвідом, пов'язаним з вихованням доброчесності як на національному, так і на міжнародних рівнях.

В'яткін Ю.О.,
Єфімов Г.В., к.держ.упр., с.н.с.,
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ЗАЛУЧЕННЯ ДОБРОВОЛЬЧИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ОБОРОННОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДО СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА

Основною метою діяльності польського суспільства є включення в систему оборони держави, громадянського компонента Збройних Сил Республіки Польща - територіальної оборони (ТрО). Кістяк цієї структури будуть складати громадські добровольчі організації оборонного характеру, а також військовозобов'язані запасу, після проходження процесу відповідної сертифікації і навчання в рамках Збройних Сил Республіки Польща. Громадськими організаціями Польщі оборонно-патріотичного характеру, організовуються семінари і тренінги, робота яких, в основному спрямована на підвищення рівня підготовки та отримання нових знань і навичок для патріотично налаштованого населення щодо участі в обороні Польщі. Роботу щодо виховання особового складу в патріотичному дусі планується вестися на основі таких понять, як "Бог, Честь, Вітчизна", в тісному взаємозв'язку з військово-історичною спадщиною Польщі (легіони, Армія Крайова тощо). при цьому підрозділи ТрО повинні активно співпрацювати з місцевою владою та ветеранськими організаціями, брати участь у різних спільних заходах патріотичної спрямованості. Крім того, агресія РФ в Україні, підвищила увагу органів державної влади до неурядових організацій, які підтримують посилення обороноздатності країни. Патріотичні організації, які відповідають вимогам, встановленим міністром національної оборони, зможуть вступити в цивільну (непрофесійну і неповну) частину Збройних сил Республіки Польща в рамках двосторонньої угоди. Визначено, що організації, які прагнуть офіційно підтримати оборонні зусилля Республіки Польща, повинні відповідати основним принципам: дотримання закону, прозорості дій, носити аполітичний характер. Умовою включення організації в KSON (Система територіальної оборони держави) є отримання сертифіката MON (Міністерство національної оборони). Цей процес включає в себе три етапи: Перший - підписання угоди про співпрацю з Міністерством національної оборони, він дозволить створити офіційну асоціацію. Завдяки вимогам процедури підписання угоди про співпрацю, організація повинна мати свій статут і організаційну структуру. В кінці цього етапу організація повинна реалізувати дотримання визначених вище постулатів. Другий етап - реалізація єдиної навчальної програми за єдиною програмою, розробленою KSON у співпраці з Міністерством національної оборони. Третій - атестація рівня підготовки, сил і ресурсів даної національної структури, на основі процедур і вимог, що підготовлені Міністерством національної оборони. Позитивне завершення сертифікаційного іспиту буде означати підготовку відповідних мобілізаційних карт місцевим військовим управлінням. Завдяки розташуванню мобілізаційних ресурсів у структурі військової адміністрації, стане можливим залишити резервістів в районі їх проживання, що підвищить моральний дух і ефективність всієї системи національної оборони. Реалізація представлених принципів функціонування організацій, що готуються для захисту держави, не тільки допоможе забезпечити ефективність процесу впровадження нових організацій в структуру KSON, але також гарантує, що організації, які подають заявки на залучення до системи територіальної оборони держави, повинні будуть досягти відповідного організаційного та правового рівня, що в даний час досить проблематично з точки зору фрагментації і недостатньої компетентності управлінського персоналу, але не зважаючи на це, наведені підходи до зміцнення обороноздатності держави можуть бути взяті до уваги при удосконаленні системи територіальної оборони України.

Гавалюх О.С., к.військ.н.
Інститут військово-морських сил Національного університету «Одеська морська академія»

ОРГАНІЗАЦІЯ «СПІЛЬНОГО» СЕМЕСТРУ ДЛЯ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ КРАЇН ЄВРОПИ

В період з 29 по 30 травня 2019 року у Військово-морській академії республіки Болгарія (м. Варана) відбулася Установча Європейська конференція начальників військово-морських академій світу. На конференція розглядалися питання проведення спільних наукових досліджень, проводився обмін досвідом щодо залучення кандидатів до вступу до вищих військово-морських навчальних закладів. Але найбільша увага була приділена питанню організації «спільного» семестру для всіх військово-морських академій європейських країн. Суть такого семестру полягає у можливості обміну під час його проведення курсантами і викладачами між військово-морськими закладами.

Основною умовою для того, щоб реалізувати цю їдею є, по-перше, - знання англійської мови викладачами і курсантами, які будуть залучатися на рівні не нижче СМР 2222, по-друге, - визначення спільного переліку дисциплін, які будуть вивчатися.

Під час розгляду цього питання всі учасники конференції дійшли згоди, що на початковому етапі необхідно визначити і обговорити компетентності, якими повинен володіти військовий моряк. Ці компетентності є спільні (близькі) по своїй суті для всіх військових моряків незалежно від їхньої національності.

На відміну від цивільних моряків, для яких ці компетентності сформульовані міжнародними організаціями і викладені у керівних документах, у військових моряків такі спільні компетентності існують, але в жодних міжнародних документах не описані і не систематизовані.

Українською стороною на розгляд були подані наступні компетентності:

здатність здійснювати планування і навігаційну проробку маршруту плавання корабля (морського судна);

здатність вести навігаційну прокладку за визначеним маршрутом та виконувати розрахунки з безпечного маневрування корабля (судна) в різних умовах обстановки;

здатність забезпечувати організацію та дотримання процедур несення безпечної навігаційної вахти;

здатність здійснювати аналіз навігаційно-гідрографічних, гідрометеорологічних, астрономічних, міжнародно-правових умов, а також оперативно-тактичної обстановки в районі плавання (бойових дій) і можливого їхнього впливу на виконання поставлених кораблю завдань;

здатність використовувати технічні засоби навігації та засоби навігаційного обладнання з метою вироблення навігаційних даних, необхідних для точного і безпечного плавання;

здатність організувати та проводити заходи по забезпеченню безпеки стоянки кораблів в пунктах базування та місцях якірних стоянок;

здатність проводити заходи із забезпечення боротьби за живучість корабля.

Для формування вказаних компетентностей, на нашу думку, «спільний» семестр доцільно організовувати на другому курсі навчання у літньом семестрі. Це дасть можливість підготувати курсантів за попередні три семестри з англійської мови, вивчити фундаментальні дисципліни, які є базовими для спеціальних дисциплін, що будуть вивчатися в «спільному» семестрі. А завершуватися цей семестр повинен проведенням штурманської (навігаційної) практики, що є уже спільним майже для всіх вищих військово-морських навчальних закладів.

В «спільному» семестрі запропоновані для вивчення наступні навчальні дисципліни: Міжнародне морське право; Боротьба за живучість корабля; Основи кораблеводіння; Тактичне маневрування; Управління судном; Морехідна астрономія.

Гайбадулов Б.В.,
Джус В.В., к.т.н.,
Коробков Ю.В.,
Крючков Д.М.,
Рощупкін Є.С., к.т.н., с.н.с.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені І. Кожедуба, м. Харків, Україна

ТРЕНАЖНІ ІМІТАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ – ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Необхідність застосування тренажерів для підготовки бойових обслуг озброєння і військової техніки, комплексів та систем зенітних ракетних військ (ЗРВ) Повітряних Сил (ПС) Збройних Сил (ЗС) України в сучасних умовах обумовлена низькою факторів:

зростанням динаміки бойових дій;

регулярною зміною характеристик засобів повітряного нападу (ЗПН) ймовірного противника та тактики застосування ЗПН;

участю різнорідних сил і засобів ЗРВ ПС ЗС України у вирішенні завдань оборони об'єктів (військ) від ударів ЗПН;

обмеженням можливостей типажу повітряних мішеней і можливостей щодо створення повітряної та перешкодової обстановки при проведенні тактичних навчань з бойовою стрільбою на полігонах;

високою вартістю проведення навчань і спільних тренувань бойових розрахунків різних рівнів управління на штатному озброєнні та військовій техніці, яке в переважній більшості мають низький остаточний ресурс.

Підготовка бойових обслуг з використанням тренажних засобів базується на концепції підготовки військ, яка передбачає комплексне застосування моделювання бойової реальності, віртуального і конструктивного моделювання та реалізується шляхом:

створення багаторівневої системи імітаційних і математичних моделей об’єктів;

інтеграції імітаційних моделей зразків і тренажних засобів в єдине моделююче середовище з метою створення та використання єдиного віртуального бойового простору при проведенні заходів бойової і оперативної підготовки;

реалізації взаємодії імітаційних моделей і тренажних засобів між собою та з моделюючим середовищем;

забезпечення високої міри адекватності імітації роботи обладнання, систем і засобів та органів управління;

забезпечення єдиної імітованої обстановки для усіх засобів озброєння і військової техніки та військових формувань, задіяних у тренуваннях;

забезпечення об'єктивності оцінювання рівня професійної підготовленості фахівців, бойових розрахунків і органів управління за результатами документування їх діяльності у процесі підготовки.

В доповіді наведені результати застосування тренажних імітаційних комплексів зенітного ракетного озброєння при проведенні навчального процесу в університеті, результати оцінки економічної ефективності впровадження сучасних інноваційних технологій в освітній діяльності, запропоновані нові способи використання подібних комплексів для формування та закріплення у осіб, що навчаються, нових знань та вмінь.

Разом з тим, істотним недоліком існуючих тренажних імітаційних комплексів є неможливість їх використання при проведенні занять з питань технічної експлуатації відповідного озброєння. В доповіді наведено результати проведення педагогічного експерименту на кафедрі озброєння зенітних ракетних військ університету, за результатами якого визнана доцільність включення до складу існуючих тренажних імітаційних комплексів додаткових модулів, що дозволяють імітувати несправності як окремих блоків, так і складових зразків озброєння, які виявляються та усуваються при імітації проведення відповідних видів технічного обслуговування.

Галактіонов М.Є.
Маміч В.В., к.т.н., доц.
Чкалов А.П.
Військова академія (м. Одеса), Україна

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТА ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ПЕДАГОГІКИ НА ПІДГОТОВКУ І СТАНОВЛЕНЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Уперше поняття “соціальна педагогіка” було запропоновано А. Дістервегом більше, ніж століття тому. Однак тільки у 20-х роках XX ст. були сформовані два науково-практичні напрями, які можна вважати соціально-педагогічними.

Перше з них належало П. Наторпу і стосувалося проблеми інтеграції виховних сил суспільства для підвищення культурного рівня народу. Другий напрям, запропонований Г. Боймером, стосувався соціальної допомоги безпритульним дітям, їхньої опіки, профілактики правопорушень.

Згідно з системним підходом до історичного процесу розвитку соціальної педагогіки як науки, виявлено чотири основні періоди, усередині яких спостерігають тенденції до поділу на підетапи, що свідчить про розвиток її мети, змісту, понятійно-термінологічного апарату, внесок у її становлення відомих представників філософської, педагогічної та психологічної наук, а також роль різноманітних соціальних інститутів, в яких здійснюється соціалізація особистості.

Перший період – *емпіричний* – характеризує епоху становлення емпіричних уявлень про різноманітні соціальні інститути виховання та тенденцію до з’ясування їхнього значення у соціалізації особистості, встановлення провідних факторів, які забезпечують її ефективність. Витоками спеціалізації на цьому етапі була народна педагогіка з її провідними ідеями та складовими: народна дидактика, народна виховна практика, козацька педагогіка, родинна педагогіка та деонтологія.

Другий етап – *контекстуальний* – свідчить про існування тенденції до пошуку вченими та практиками нових підходів до виховання, чіткого виділення в ньому мети та провідних завдань, створення теорій і концепцій, які властиві розвитку педагогіки як науки і водночас визначення в ній соціального контексту.

Третій етап розвитку соціальної педагогіки вважають *концептуальним*, адже він характеризується тенденцією до створення чітких соціально-педагогічних систем і концепцій, властивих освітнім орієнтаціям різних країн світу. Серед них значне місце посідають концепції інтегрованого розвитку компетентності (США, Швеція), глобальної освіти (США, Англія, Угорщина), відкритої школи (США, Англія), общинного виховання (США), "шкіл без стін" (США), "місто як школа" (Німеччина), виховного середовища (Франція), "педагогіки дії" (США), холістичної школи (Німеччина) та ін.

Поступовий вихід соціальної педагогіки на концептуальний рівень був зумовлений, насамперед, характерними для суспільства реаліями. Це – незахищеність особистості, безробіття, соціальні конфлікти, порушення прав людини, її прагнення позбутися тиску традиційних імперативних відносин, властивих різним соціальним інститутам.

Із концепцій цього етапу чітко виокремлюються три важливі для соціальної педагогіки компоненти: когнітивний, який спрямований на розвиток пізнавальних можливостей кожної особистості; моральний, в якому втілюються уявлення про мораль та детермінанти у поведінці; афективний, що розкриває вміння людини налагоджувати стосунки комфортності та неконфліктності співіснування.

Четвертий період – *науковий, системний* – характеризує сучасні тенденції розвитку соціальної педагогіки як науки про закономірності і механізми становлення та розвитку особистості в процесі здобуття нею освіти і виховання у різних соціальних інститутах, а також соціально орієнтованої діяльності освітніх, наукових, культурних та інших закладів, установ і соціальних служб, які сприяють формуванню соціальної активності дітей і молоді під час розв'язання суспільних, політичних, економічних та інших проблем суспільства.

Таким чином, аналіз розвитку соціальної військової педагогіки показав, що якість підготовки і становлення військових фахівців значно підвищується при урахуванні сучасних тенденцій розвитку соціальної педагогіки.

Галузінський А.Г.,
Нєкрасов С.В.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО СТВОРЕННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПОЛКУ

Відомо, що у практиці підготовці військових фахівців провідні країни світу акцентують свою увагу на використанні тренажерів в процесі навчання і тренування обслуг (розрахунків) застосуванню існуючої та перспективної військової техніки (озброєння), що обумовлює необхідність розроблення тренажерів для технічних підрозділів зенітного ракетного полку.

За допомогою сучасних тренажерів можливо ефективно проводити підготовку і навчання обслуг (розрахунків) технічних засобів зенітних комплексів (зенітних ракетних комплексів (ЗРК), зенітних гарматних ракетних комплексів (ЗГРК), переносних зенітних ракетних комплексів (ПЗРК)) як у вищих військових навчальних закладах, так і в діючих військових частинах, на полігонах, в навчальних центрах з метою формування і підтримки у кожного члену обслуги (розрахунку) навичок ведення бойової роботи в різних умовах обстановки, а також для моделювання різних нештатних ситуацій.

В загалі, тренажер – це спеціалізований комплекс технічних засобів, який забезпечує імітацію умов і факторів, аналогічних тим, що мають місце в процесі бойової роботи обслуг (розрахунків) технічних засобів ЗРК (ЗГРК, ПЗРК) та розрахунків радіолокаційних станцій (РЛС).

До переваг використання тренажерів можна віднести наступне:

– відсутність витрати моторесурсу технічних і радіолокаційних засобів;

– відсутність великих матеріальних витрат, потрібних при проведенні тренувальних робіт на штатному озброєнні;

– зменшення часу на підготовку обслуг (розрахунків);

– можливість всебічного контролю процесу навчання;

– широкі можливості у створені варіацій умов і ситуацій під час тренування;

– безпека, тих хто навчається.

В доповіді акцентовано увагу на те, що переважна більшість сучасних тренажерів створюються за допомогою інформаційних технологій із застосуванням комп'ютерів в якості основних обчислювальних засобів.

Зазначено, що тренажери технічних засобів ЗРК (ЗГРК, ПЗРК) повинні вирішувати завдання початкового навчання номерів обслуги (розрахунку) та їх тренування з метою підтримання отриманих навиків. При цьому, для формування і вдосконалення професійних навиків номерів обслуг (розрахунків) технічних засобів ЗРК (ЗГРК, ПЗРК) на тренажерах дуже важливим є створення такої інформаційної моделі умов, що відтворюються (імітуються) в реальному масштабі часу, яка б повністю відповідала зоровому сприйманню та моторним реакціям оператора в реальних умовах. Даної обставини можливо досягти шляхом включенням до складу тренажеру обладнання, блоків та інших вузлів ідентичних реальному, які б діяли під управлінням комп'ютерної системи зі спеціальним програмним забезпеченням на основі математичної моделі функціонування технічних засобів.

Крім того, тренажер повинен забезпечити можливість інструктору змінювати умови, вводити нештатні ситуації, створювати перешкоди у роботі, зупиняти процес тренування для оперативного розбору помилок, документувати процес і результати тренування (навчання, тощо).

Таким чином, створення тренажерів технічних засобів зенітного ракетного полку: забезпечить підготовку фахівців технічної батареї зенітного ракетного полку; підвищить рівень професіоналізму; скоротить терміни підготовки фахівців; зекономить кошти на підготовку фахівців.

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

АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Зміни в суспільстві завжди дають поштовх та змушують до покращення якості виконання людиною своєї суспільної ролі. До системи підготовки військового фахівця в різні часи та періоди нашої історії також висувались нові вимоги, що відповідали тогочасним потребам армії.

Підготовка військових фахівців, як і будь-яких інших спеціалістів, орієнтована на здобуття знань, вмінь та спроможностей, що допоможуть виконувати визначені завдання. Динамічний розвиток інформаційних технологій висуває нові вимоги до якості освіти, піднімає рівень системи підготовки і становлення військового фахівця. В десятки, а то і в сотні разів зросли можливості сучасної освіти. Щодень ми чуємо про відкриття та нові досягнення у сфері освіти.

Чи замислювались ми раніше, теперішні викладачі, що можна буде здобувати освіту на відстані… Дистанційне навчання! Як можна формувати знання, закріплювати їх, контролювати та отримувати офіційний документ державного зразка про набутий фах? І як ми зможемо такий спосіб навчання втілити в життя? Чи готова система військової освіти? Серед вимог сьогодення окремо слід виділити забезпечення високого рівня комп’ютерної грамотності. Ті спеціалісти, що не володіють комп’ютерною технікою зменшують свої можливості щодо користування джерелами інформації, що є просто необхідною складовою системи підготовки фахівців. Інноваційний потенціал у цьому випадку не може бути використаний в повному обсязі, а то і зовсім не застосовуватиметься.

Впровадження дистанційного навчання в освітній процес дещо деформує традиційну, сформовану протягом тривалого періоду часу, систему підготовки спеціаліста в навчальних закладах, зокрема під час підготовки військового фахівця у вищих військових навчальних закладах.

З одного боку саме поняття “Дистанційне навчання” викликає у викладача хвилювання з приводу того, чи відповідатиме він вимогам, що висуваються до викладача, який здійснюватиме викладання навчальної дисципліни дистанційно та чи його рівень володіння інформаційно-комунікативними технологіями дозволить йому впоратись з підготовкою матеріалів курсу. Наведу приклад: жоден артист, що володіє прекрасним голосом, не зможе без підготовки та тренування виступити на належному рівні перед публікою та показати свої кращі вміння чи таланти.

Хочу наголосити на іншому аспекті впровадження дистанційного навчання – потребі у засвоєнні нових знань та навичок, формуванні інформаційної культури науково-педагогічних (педагогічних) працівників. Молодим викладачам значно легше вчитися та здобувати нові знання, особливо в інформаційно-комунікативних технологіях, що зумовлено поступовим вивченням та використанням останніх у навчальних закладах, де вони самі навчались. Відповідно, педагогам із великим стажем викладацької діяльності, які зіштовхувались із проблемою використання інформаційних технологій, буде вкрай важко зрозуміти, засвоїти їх та здійснити перехід до дистанційного навчання.

Не менш важливим аспектом стане величезний дефіцит часу для впровадження дистанційного навчання. Потрібно розуміти, що під час підготовки до такого навчання весь навчальний матеріал, завдання, методичне забезпечення потребують більш ретельного опрацювання.

Аналізуючи інтернет-сторінки закладів освіти інших держав та програм розвитку їх освіти, можна усвідомити та впевнено стверджувати, що цей напрямок інтенсивно розвивається, поширюється та знаходить своє місце у багатьох країнах світу. Безперервне впровадження інформаційно-комунікативних технологій в систему підготовки дозволить не лише збільшити якість освіти військового фахівця, а й дозволять іти в ногу передовими освітніми закладами. Не можна нехтувати такими можливостями під час здійснення підготовки, тим паче військового фахівця.

Гончаренко О.А., д.філос.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ҐЕНДЕРНОЇ МЕНТАЛЬНОСТІ В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

1. У Плані дій щодо впровадження оборонної реформи на 2019-2020 роки однією зі стратегічних цілей визначено професіоналізацію сил оборони та створення необхідного військового резерву. Змістом цієї стратегічної цілі є формування ментальності (образу мислення) особового складу на базовій основі європейських цінностей, а завданням – створення умов для поступового змінення ментальності (образу мислення) особового складу на основі європейський цінностей. Ґендерна рівність займає центральне місце у системі європейських цінностей. Отже, формування ґендерної ментальності (ґендерного образу мислення) особового складу та створення умов для поступового змінення його ґендерної ментальності (ґендерного образу мислення) є також змістом та завданням стратегічних цілей оборонної реформи на 2019–2020 роки.

2. Особливості ґендерної ментальності у секторі безпеки та оборони визначені патріархальною українською традицією загалом (наприклад, жінка – це берегиня домашнього вогнища, а чоловік – захисник батьківщини) та радянськими мілітарними уявленнями зокрема (наприклад, «справжнього мужчину» з хлопця робить тільки армія). Трансляція у секторі безпеки та оборони національних та колоніальних ґендерних стереотипів свідчить про дискримінацію за ознакою статі. Отже, у секторі безпеки та оборони порушується право жінок і чоловіків на рівність можливостей.

3. Якщо ґендерні стереотипи у секторі безпеки та оборони є культурно зумовленими та історично сконструйованими, то їх можна змінити. Цього можна досягти за допомогою впровадження у діяльність сектору безпеки та оборони таких принципів ґендерних студій, як відмінність, структурність, трансгресія, деконструкція.

3.1. Практика принципу відмінності у секторі безпеки та оборони допоможе відстояти чоловікам і жінкам особового складу власну ідентичність, тожсамість. Це спростує усталений погляд особового складу на чоловіка як «ґендерну більшість», а жінку – як «ґендерну меншість». Цьому сприяє власний приклад діяльності чоловіків і жінок у секторі безпеки та оборони, а також відсутність у їхній поведінці й мові проявів сексизму.

3.2. Впровадження принципу структурності у сектор безпеки та оборони посприяє подоланню у ньому особовим складом опозиції «чоловік – жінка». Розгляд особовим складом понять «чоловік» і «жінка» як структур, сформованих українською патріархальною традицією та радянським колоніалізмом, змінить відносини між чоловіками і жінками. Цього можна досягти за допомогою створення такого інформаційного середовища у секторі безпеки та оборони, яке б спрямувало його особовий склад до аналізу причин та історичних передумов домінування патріархального дискурсу в українській мілітарній культурі, вияву й критичного переосмислення його проявів у власній ментальності.

3.3. Застосування принципу трансгресії у секторі безпеки та оборони створить умови для подолання у ньому особовим складом кордонів між чоловіками і жінками, створених як традиційною суспільною ієрархією, так і радянською інтерпретацію чоловічості та жіночості. Це передбачає сумнів та подолання ґендерної поляризації. Цьому сприяє виявлення особовим складом сектору безпеки та оборони подібностей між чоловіками і жінками.

3.4. Введення принципу деконструкції у діяльність сектору безпеки та оборони позитивно позначиться на переоцінці особовим складом жіночої відсутності у патріархально-колоніальній практиці. Звернення уваги особового складу сектору безпеки та оборони на ґендерну специфіку досвіду повинно вплинути на дестабілізацію

патріархально-колоніального канону в Україні, яким мілітарна культура несвідомо дублікує всередині себе ієрархічну структуру. Формування ґендерної чутливості у особового складу сектору безпеки та оборони є передумовою відстеження ним проявів сексизму у власній діяльності з метою їх подальшого подолання.

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.,
Аксьонова О.М., к.пед.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЛЕКЦІЯ ВІЙСЬКОВОГО ВНЗ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Сьогодні відбувається становлення нової цифрової педагогіки інформаційної епохи. В умовах збільшення щільності інформаційних потоків, прискорення темпів розвитку суспільства виникає необхідність підвищення професійної кваліфікації офіцерів, росту їх професійної мобільності, готовності та здатності до постійного навчання. Виникає необхідність збільшення частки самостійної діяльності курсанта в процесі навчання та, як наслідок, – зменшення аудиторних занять.

Незважаючи на те, що йде тенденція зменшення лекційного часу, вузівська лекція, на наш погляд, залишається головним ланцюгом дидактичного циклу навчання. Лекція виконує такі дидактичні функції: постановку та обґрунтування задач навчання, повідомлення та засвоєння нових знань, прищеплення інтелектуальних вмінь та навичок, мотивування курсантів до подальшої навчальної діяльності, інтегрування дисципліни, яка викладається з іншими предметами, а також вироблення інтересу до теоретичного аналізу.

Досвід свідчить, що відмовлення від лекції знижує науковий рівень підготовки тих, хто навчається, порушує системність та рівномірність роботи протягом семестру. Крім того, викладач передає курсантові не тільки професійні знання, але й свій досвід, особистісні та ділові якості, тобто те, що можна передати лише в процесі спілкування. Має цінність не просто механічний запис лекційного матеріалу, а творче спілкування лектора з аудиторією, співтворчість, емоційний вплив й тому вітається проблемне, дискусійне викладення матеріалу в процесі лекції.

Спираючись на досягнення психологічної та педагогічної наук, можна висунути припущення, що сьогодні в лекції доцільно значну частину інформації передавати у наочній формі й тому, на наш погляд. дуже актуальною в сучасних умовах є нетрадиційна форма лекції, яку можна назвати слайд-лекцією. Головний акцент в такій лекції робиться на більш активному включенні в процес мислення зорових образів. Опора на візуальне мислення може суттєво підвищити ефективність сприйняття, розуміння та засвоєння інформації, її перетворення в знання.

Метод візуалізації дозволяє збільшити об’єм інформації, яку можна передати, за рахунок її систематизації, концентрації та виділення певних елементів. Великий об’єм інформації, який передається курсантові на лекції часто блокує її сприйняття та розуміння. Засобом виходу з таких труднощів можна вважати використання візуальних матеріалів та технічних засобів їх представлення.

Візуалізація дозволяє придати абстрактним поняттям фундаментальних наук наочний та конкретних характер. Викладання лекції здійснюється як коментування візуальних матеріалів.

Для ілюстрації лекційного курсу можна застосовувати мультимедійний проектор, сенсорний екран, де в презентаційній формі PowerPoint представлені демонстраційні матеріали, які супроводжуються формулами, рисунками, графіками та розв’язаними задачами прикладного характеру. При переході слайдів бажано обрати такий ефект, при якому курсанти встигатимуть конспектувати запропонований матеріал та коментарі лектора. При використанні сенсорного екрану, де зображення виводиться за допомогою проектора, лектор має інструменти для вводу додаткових зображень – маркери, якими пишуть на електронних дошках. Наприклад, у комплект дошки Smart Board 660i входять чотири маркери (чорний, червоний, зелений та синій), які не потребують зарядки, можна застосовувати будь-який інший предмет для управління об’єктами – їх переміщенням, обертанням тощо.

Слайд-лекція сприяє стимулюванню самостійного мислення курсантів. При викладенні фундаментальних дисциплін мають значення демонстраційні ілюстрації, які допомагають побачити застосування методів при вирішенні проблем і задач воєнної тематики. Підготовлені слайд-лекції можуть бути використані й для самостійної роботи курсантів.

Горліченко М.Г., к.пед.н., доц.,
Дроздов М.О., к.ф.-м.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

МОНІТОРИНГ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ КУРСАНТА ВВНЗ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

В усі часи вища математика, фізика, хімія та інформатика лежать в основі створення та розвитку озброєнь та військової техніки. Тому успішне їх вивчення є обов'язковою умовою для оволодіння курсантом всіма іншими навчальними дисциплінами, які вони забезпечують. Між тим, умови викладання фундаментальних природничих дисциплін у ВВНЗ в останні десятиліття безперервно погіршуються, в першу чергу, через безупинне зменшення бюджету аудиторного часу. В реальному житті це вимагає від провідників даних навчальних дисциплін шукати інші резерви на компенсацію втрат. Одним з таких виявився моніторинг особистості курсанта ВВНЗ при вивченні природничих фундаментальних навчальних дисциплін. Моніторингом розвитку особистості курсанта автори вважають спеціально організований безперервний процес, поцілений на об'єктивне встановлення всіх основних поточних особистісних характеристик курсанта, важливих для досягнення поставлених цілей навчання. Такими ми вважаємо: рівень та характер мотивації навчання, рівень освітньої підготовки, психологічну стабільність у відповідальності курсанта за результати власного навчання, працездатність та стан здоров'я курсанта, комунікабельність курсанта та його схильність до колективної пізнавальної діяльності. Проте, сам по собі моніторинг не може впливати на формування кращих властивостей особистості курсанта. Тому є важливим, щоб він був органічно поєднаний з комплексом дій викладача та кафедри, поцілених на керування якістю освітнього процесу та вчасні його коригування. В роботі викладача, кафедри та ВВНЗ по формуванню кращих властивостей особистості курсанта не може бути єдиного для всіх курсантів «рецепту». Багато чого тут залежить від особистості викладача, його педагогічної майстерності, схильності до пошуку та впровадження в свою діяльність інноваційних педагогічних технологій та методик. В першу чергу, викладач має вести своїх курсантів своїм власним прикладом, викладати навчальну дисципліну з захопленням, на високому емоційному рівні з дотриманням достатньо високого наукового та методичного рівня. Особливого значення має об'єктивність та справедливість в оцінюванні пізнавальної діяльності курсантів та їх вподобань.

З метою оптимальної реалізації моніторингу на кафедрі фундаментальних наук Військової академії (м. Одеса) впроваджено систему електронного журналу навчальної групи за навчальними дисциплінами, які вивчаються, з використанням можливостей програмного додатку «Excel» в «Microsoft Office». В такому журналі викладач реєструє не лише здобуті на аудиторних заняттях оцінки, але і стан пізнавальної активності курсанта на занятті, відсутність на заняттях та її причини, відзначає стійкі особистісні схильності курсанта, його участь в роботі воєнно-наукових кружків тощо. Такі електронні документи періодично обговорюються на засіданнях кафедри з метою вчасного визначення проблем освітнього процесу та відпрацювання пропозицій щодо їх усунення. Особливо важливим є те, що, як правило, в обговоренні проблем одних і тих же курсантів є можливість порівняння висновків викладачів різних фундаментальних дисциплін (вищої математики, фізики, хімії, інформатики). Це дає можливість відпрацювати кращі підходи до розв'язання назрілих проблем, визначити, які методи та заходи є дійовими, та відмовитися від таких, що не несуть бажаного результату. Важливо відзначити, що робота по формуванню індивідуальних особистісних якостей курсантів є найбільш складною та працевитратною задачею викладача. Тому на кафедрі фундаментальних наук запроваджено методику розвитку особистісних якостей в процесі самостійної роботи курсанта. Для цього на кафедрі видані та готуються до видання методичні посібники щодо організації та проведення самостійної роботи з різних навчальних дисциплін, розроблені спеціалізовані матеріали для самостійного контролю знань, різноманітні психологічні тести та засоби самостійного психологічного тренінгу. Викладачі кафедри часто контролюють стан самостійної роботи курсантів, в тому числі, прямим відвідуванням місць її проведення.

Найбільш ефективним інструментом в роботі з курсантами виявився метод живого проведення з ними цільових співбесід та індивідуальних порад з боку викладача, при його постійній увазі щодо розвитку освітньої траєкторії кожного з них. Чималого значення має також надійний діловий контакт викладача з командирами курсантських підрозділів та навчальними частинами факультетів.

Горліченко М.Г. к.пед.н., доц.,
Сергунова О.Д.
Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ У ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ

Сучасний етап розвитку і реформування Збройних Сил України та глибина змін, котрі відбуваються в галузі військової освіти, суттєво впливають на зростання ролі вищої військової освіти. Перед вищими військовими навчальними закладами постає відповідальне завдання підготовити офіцерів-професіоналів з широким світоглядом, високою культурою, щоб вони могли самостійно вирішувати складні завдання.

Основними характеристиками випускника будь-якої освітньої установи є його якомога більша компетентність і мобільність. У цьому зв'язку акценти в освітньому процесі сучасного вищого військового навчального закладу (ВВНЗ) переносяться на процес самостійної пізнавальної діяльності тих, кого навчають. Успішність досягнення цієї мети залежить від того, що засвоюється, як засвоюється, індивідуально чи колективно, в авторитарних чи гуманістичних умовах, за допомогою репродуктивних чи активних методів навчання,з опорою на увагу, сприйняття, пам'ять та весь інший особистісний потенціал людини.Тому є необхідним, у методичному супроводі освітнього процесу, вести постійні наукові досліджування та педагогічні вимірювання для найбільш оптимальної побудови освітнього простору та його безперервного вдосконалення відповідно певних вихідних умов.Результати саме таких наукових досліджень в подальшому покладаються до основирізноманітних педагогічних інновацій, технологій та методик з метою все більшої оптимізації та підвищення коефіцієнту корисної дії освітніх установ та їх підрозділів.

Центральну роль в обговорюваній проблемі займає організація та реалізація самостійнійної роботи курсантів (слухачів, студентів). В першу чергу, це вимагає суттєвого збільшення обсягів та ефективності індивідуальної та факультативної роботи з боку викладача. Викладач перетворюється на координатора навчання. На сьогодні вважається, що самостійна робота курсантів не вимагає участі педагога, а, отже не включається до його навантаження. На наш погляд це є помилкою, яка очікує на своє виправлення. Розробка методичних матеріалів для забезпечення самостійної роботи, своєчасне поправлення тих, хто обирає невірний курс у навчанні, підказка їм найкоротшого і вірного шляху для подолання освітніх проблем в реалії є відчутним навантаженням викладача.

Суттєвих змін потребує також організація та реалізація аудиторної роботи. Традиційна знаннєво-орієнтована система навчання за умов розвитку інформаційних технологій, стає доцільною. Курсанти все більш зацікавлені у практично спрямованих інтерактивних методах навчання. До них належать різноманітні дискусії, навчальні ігри, тренінги, методи інтерактивного опрацювання навчального матеріалу тощо. Звичайно, запровадження таких методів потребує змін і в матеріально-методичному забезпечені навчання. Обов'язковим є необхідне відповідне технічне забезпечення (наприклад, ефективна дискусія може відбутися лише коли її учасники розташовані по колу і користуються електронними засобами комунікації)та наявність методичних матеріалів.

Основною метою роботи викладачів сучасного ВВНЗ є визначення та застосуваннянайбільш ефективних педагогічних технологій, впровадження активних методів навчання при різних формах організації навчально-виховного процесу. Активні методи навчання при вмілому застосуванні дозволяють вирішити одночасно три навчально-організаційні задачі: підкорити процес навчання впливу викладача; забезпечити активну участь у навчальній роботі всіх курсантів; встановити контроль за процесом засвоєння навчального матеріалу.Як показує практика, використання активних методів у військовому вищому навчальному закладі є необхідною умовою для підготовки кваліфікованих фахівців і приводить до позитивних результатів: вони дозволяють формувати знання, уміння і навички курсантів шляхом залучення їх в активну навчально-пізнавальну діяльність, навчальна інформація переходить в особистісні освітньо-професійні компетенції курсантів (слухачів, студентів).Отже, активні методи навчання – це навчання діяльністю. Саме в активній діяльності, що направляється викладачем, курсанти озброюються необхідними знаннями, уміннями, навичками для їхньої професійної діяльності, розвивають творчі здібності. В основі активних методів лежить діалогічне спілкування, як між викладачем і слухачами, так і між самими слухачами. А в процесі діалогу розвиваються комунікативні здібності, уміння вирішувати проблеми колективно.

Горліченко М.Г., к.п.н., доц.,
Шевченко С.В.
Військова академія (м. Одеса), *Україна*

МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ

В наш час для того, щоб бути кваліфікованим та затребуваним на службі та сучасному ринку праці військовим фахівцем недостатньо отримати певну суму знань у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ). Сьогодні проблема безперервної освіти та наступності різних систем і ступенів освіти, переходить із площини теоретичного осмислення в чисто практичну площину: як людині впродовж життя, у будь-який відрізок часу, отримати вільний доступ до освіти, опанувати або змінити професію, підвищити свою кваліфікацію тощо. У зв'язку зі специфікою нових освітньо-професійних завдань перед вищою військовою школою постає проблема впровадження новітніх освітніх технологій за умовою збереження фундаментальності та логічної послідовності освітнього процесу.

Оволодіння фундаментальними навчальними дисциплінами (математикою, фізикою, хімією, інформатикою) має надавати курсантам можливість правильно досліджувати та аналізувати будь яку поточну освітньо-професійну проблему, а також самостійно шукати та опрацьовувати необхідну інформацію в майбутньому, якщо вона знадобиться. Це може призвести до підготовки військових спеціалістів з більш високим і уніфікованим рівнем професійних компетенцій. В подальшому такий підхід створить підґрунтя для швидшого перенавчання, поглиблення або поширення знань у разі потреби. Для цього акцент освіти необхідно зміщувати в бік всебічного розвитку та удосконалення самостійної роботи, яка дозволяє досить глибоко вивчити будь-яку тематику (в межах дисциплін, визначених програмами підготовки військовослужбовців), ознайомитись із останньою науковою періодикою тощо. Якщо включити до питань, що розглядаються на аудиторних заняттях, актуальні моменти наукових досліджень за навчальною дисципліною, то це дозволить сформувати в тих, хто навчається, дослідницькі навички та розкрити творчий потенціал кожного з курсантів.

На наш погляд, найбільш ефективними для освітньої діяльності ВВНЗ є методики, що засновані на принципах проблемності, цілісності, мотивації активної навчально-пізнавальної діяльності, забезпечення її найбільшої компетентності і адекватності в майбутній творчій професійній діяльності. Використання таких педагогічних методик може мати такі позитивні результати :

активні (за яких діяльність курсанта має продуктивний, творчий, пошуковий характер: дидактичні ігри, аналіз конкретних ситуацій, навчання за алгоритмом тощо);

інтенсивні (які дозволяють у короткі терміни з довготривалими одноразовими сеансами та з використанням активних методів, що спираються на емоції та підсвідомість: тренінги, навчальна практика тощо, досягти наперед заданих результатів);

інтерактивні (які зорієнтовані на широку взаємодію курсантів як з викладачем, так і один з одним, на домінування активності курсантів у процесі навчання: проекти, науково-дослідна робота курсантів, участь в наукових конференціях, конкурсах тощо);

інформаційні та телекомунікаційні технології, які допомагають створити передумови та умови для істинної інтеграції та входження до світового та спеціального інформаційного простору (з використанням глобальної мережі Інтернет, технологій Microsoft, Netscape).

Сьогодні курсанти ВВНЗ мають доступ до різноманітних інформаційних банків даних по всьому світу, можуть працювати разом над проектом, який їх цікавить, у межах телеконференції обговорювати проблеми практично з усім світом. Можливість використання спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища, що органічно сполучене з наявним навчально-виховним, робить освітній процес більш креативними та насиченим. Перспектива формування єдиного інформаційно-освітнього середовища дозволяє надати всім бажаючим рівні освітні можливості та підвищити рівень освіти за рахунок більш активного використання науково-освітнього потенціалу провідних університетів, академій, інститутів, галузевих центрів підготовки та перепідготовки військових кадрів, центрів підвищення кваліфікації тощо.

Отже, інноваційна спрямованість освіти сприяє розвитку педагогічних технологій, методичних пошуків та іншої інноваційної діяльності з освоєння змісту освіти, який швидко модернізується.

Гудим В.М.,
Приходько Ю.І., к.пед.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ

Проблеми вдосконалення військової освіти на теперішній час зумовлені змінами у зовнішньому і внутрішньому безпековому середовищі держави, потребою подальшого розвитку основних складових сектору безпеки і оборони, сумісними з певними структурами країн-членів НАТО, а також необхідністю наближення військової освіти в Україні до європейських освітніх стандартів, запровадження досвіду підготовки фахівців військових навчальних закладів провідних країн НАТО.

До основних чинників та причин, що стримують розвиток військової освіти, на нашу думку, слід віднести такі: падіння престижності військової служби та мотивації щодо її проходження громадянами України; низький рівень проведення військово-професійної орієнтації молоді, національно-патріотичного виховання; низька якість військово-професійного відбору кандидатів до вступу у вищі військові навчальні заклади (ВВНЗ); нестійкість мотивів вступу певної частини кандидатів на навчання у ВВНЗ щодо подальшого проходженням ними військової служби у ЗС України; повільне впровадження у військову освітню галузь основних складових сектору безпеки і оборони, сумісних з відповідними структурами країн-членів НАТО; недієва система відповідальності ВВНЗ за якість підготовки військових фахівців; недостатня ефективність управління військовою освітою на всіх її ієрархічних рівнях, впровадження системного контролю і моніторингу якості освіти та освітньої діяльності ВВНЗ; недосконалість існуючої мережі ВВНЗ, навчальних центрів та їх організаційно-штатних структур; низька ефективність реалізації політики внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності ВВНЗ; неповна відповідність змісту навчання військових фахівців сучасному досвіду бойової та оперативної підготовки військ (сил), їх застосуванню у війнах, локальних конфліктах, антитерористичних і міжнародних операціях з підтримання миру та безпеки; повільне впровадження в освітній процес сучасних інформаційних, інформаційно-комунікаційних і особистісно орієнтованих педагогічних технологій; недостатня ефективність наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності ВВНЗ та її інтеграції з освітнім процесом; недосконалість системи конкурсного відбору офіцерів (особливо – з досвідом бойових дій) щодо їх призначення на посади наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, відсутність цілісної, дієвої системи соціально-економічних стимулів за результатами їхньої наукової та науково-педагогічної діяльності у ВВНЗ; застарілість матеріально-технічної бази ВВНЗ, відсутність достатньої кількості сучасних зразків озброєння та військової техніки, навчально-тренувальних систем і комплексів, центрів моделювання.

Система військової освіти повинна адекватно реагувати на зміни в безпековій та оборонній політиці держави, забезпечувати підготовку військових фахівців з високим рівнем професіоналізму, компетентності, інтелектуального розвитку, загальної та військово-професійної культури, здатних з високою ефективністю виконувати поставлені завдання щодо оборони Вітчизни, розвитку власної творчої індивідуальності, наполегливого самостійного засвоєння нових знань протягом військової служби, прийняття оптимальних рішень в нестандартних умовах.

Практична реалізація зазначених проблем щодо підготовки військових фахівців має набути системного, комплексного характеру і відповідати таким засадам: пріоритет загальних цілей у підготовці військових фахівців; системність змісту навчання та його відповідність сфері діяльності майбутніх випускників ВВНЗ; застосування адекватних інформаційних та педагогічних технологій; практична підготовка військових фахівців у навчальних центрах, військових частинах за посадовим призначенням (спеціальністю, кваліфікацією, паспортом посади) на діючому озброєнні та військовій техніці в умовах, наближених до бойових; всебічність фінансового та матеріально-технічного забезпечення; здійснення контролю, моніторингу та коригування військово-педагогічного процесу.

Дерев'янчук А.Й., к.т.н.,проф.
Сумський державний університет, Україна

КЕЙС-МЕТОД І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Основним завданням кафедри військової підготовки (КВП) є підготовка кваліфікованих фахівців-офіцерів запасу із числа студентів університетів. Це, в першу чергу, стосується військових фахівців-артилеристів, які ведуть бойові дії на Сході України. За роки війни втрачено частину озброєння і військової техніки (ОВТ), частина виведена з ладу и потребує відновлення та ремонту. Названі вище чинники

вимагають більш якісної підготовки військових фахівців як в зоні ведення бойових операцій Об'єднаними силами (ООС) на Сході України, так і в ВВНЗ, навчальних центрах, базах та ремонтних органах(РВ і А).

Виходячи із викладеного вище, виникає потреба у створені і використанні нових методів навчання, які б сприяли розширенню кругозору фахівців, надавали б можливість самостійного мислення і прийняття ними вчасних і правильних рішень

Отже актуальність доповіді полягає у пошуку і розробці інноваційних методів навчання військово-технічним дисциплінам з інтегруванням 3D моделювання і кейс-методів (case-study) з метою підвищення якості навчання, утримання знань і навичок упродовж тривалого часу. Кейс-метод широко застосовується у економіці, педагогіці, у середніх навчальних закладах, психології, медицині тощо. Однак у навчально-виховному процесі ВВНЗ, кафедр військової підготовки він ще не отримав поширення.

Суть кейс-методу в тому, що студентам пропонується для осмислення реальна ситуація, що може трапитися із ОВТ, опис якої відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але й актуалізує певний комплекс знань, який необхідно засвоїти при вирішенні даної проблеми. Вихідна інформація надається напередодні занять у вигляді такого контенту: електронні підручники, слайди, плакати, навчальні відеофільми, рисунки елементів ЗІП тощо. Ним можуть бути різноманітні тренажери, ігри, кросворди, які одночасно стимулюють до навчання, вирішення проблеми і закріплення знань на тривалий час.

Мета викладача: сприяти активній роботі студентів (курсантів), допомогти їм в аналізі часткових ситуацій, «підштовхнути» до можливого рішення і зробити висновок до яких наслідків можуть вони призвести. Одночасно переслідується і інша мета: викликати інтерес до проблеми, що розглядається, стимулювати кожного студента (курсанта) до самостійного опановування навчальним контентом, викликати у кожного із них здатність захищати свою думку, відстоювати прийняте рішення. Вільний обмін думками у своєму колективі може викликати суперечки серед слухачів і завдання викладача спрямувати їх дії до правильного вирішення проблеми.

Доповідь супроводжується прикладами створення кейсів, відеороликами, презентацією, що відображають сутність інтеграції інформаційних і кейс-технологій.

Погляди авторів, викладені в доповіді, звичайно, не можуть претендувати на абсолютне обіймання всіх проблем або безспірність запропонованих рішень. Переслідувалась інша мета – привернути увагу до проблеми, шукати і знайти шляхи позитивного їх вирішення.

Дроздов О. М.,
Верламов О.М.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ЕЛЕКТРОННИЙ КОНСПЕКТ КУРСАНТА ВВНЗ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ

Бурхливий розвиток електронних технологій освіти, який в останні роки призвів до утворення цифрових освітніх просторів ВВНЗ відкриває широкі можливості безпосередньої творчої діяльності в них самих курсантів. Одним з найбільш матеріальних свідоцтв активної пізнавальної діяльності курсанта у минулому та ще й сьогодні вважається утворення конспектів занять та їх удосконалення за рахунок самостійної роботи. Але рукописні технології дедалі вступають у все більше протиріччя з цифровими технологіями сучасного освітнього процесу, гальмують їх.

Для розв'язку зазначеної вище проблеми на кафедрі фундаментальних наук військової академії запроваджено ведення курсантом електронних конспектів лекцій, практичних занять та звітів з лабораторних робіт. З такою метою використовуються можливості програмних додатків Word, Excel та Power Point у Microsoft Office.

Зародками електронних конспектів курсанта виступають навчальні матеріали в електронному вигляді, що надаються викладачем (складові електронних бібліотек з лекцій, практичних, семінарських занять та лабораторних робіт), а також будь-які додаткові матеріали в електронному вигляді за рекомендованим списком або знайдені курсантом самостійно.

Як правило, вихідні навчальні матеріали не є лаконічними, за обсягом суттєво перевищують можливості рукописного конспектування. Тому творчій потенціал курсанта може розвиватися та проявлятися в перетворенні одержаної інформації в чітку та лаконічну форму звичайного «ідеального» конспекту. Тобто, в самостійній роботі з вихідним навчальним матеріалом курсант навчається творчо переосмислити його зміст в ступені, яка є достатньою для створення нового документу – конспекту аудиторного заняття, реферату, або звіту з лабораторної роботи.

Електронний формат конспекту надає курсантам та викладачам чимало цінних нових здобутків. Курсанти мають можливість кольорового та форматного виділення головних формул та визначень, автоматичної побудови графіків та електронних таблиць, запису власних приміток та висновків, включення інтерактивних зносок на зовнішні електронні джерела тощо. Електронний конспект курсанта ведеться за хмарною технологією і тому завжди доступний для перегляду викладачем, який при цьому вносить в нього свої зауваження та пропозицій, оцінює якість конспекту.

Ведення курсантом особистих документів освітнього процесу в електронному вигляді є також цінним з точки зору не тільки специфічних зручностей, властивих електронному документооберту, але і тим, що такі документи можуть довічно зберігатися та постійно вдосконалюватися, що цілком відповідає концепції навчання на протязі всього життя. Відмова від паперових технологій несе також чималу економічну доцільність не тільки по відношенню до окремої людини, але і в інтересах держави.

Зупинимося на особливостях ведення особистих документів освітнього процесу в електронному вигляді за окремими видами занять. За лекціями курсанти можуть, по мірі засвоєння їх змісту, все більше скорочувати обсяг конспекту шляхом виключення пояснювальних текстів на користь збереження головного – ознак структури лекції, фундаментальних визначень, рисунків, формул, одиниць вимірювань, а також висновків за окремими питаннями та в цілому за лекцією. За практичними заняттями курсанти також самостійно мінімізують конспект аудиторного заняття подібно до роботи з конспектом лекцій, максимум уваги приділяється самостійному розв’язку індивідуальних практичних завдань з використанням обчислювальних та графічних можливостей електронних таблиць Excel. За лабораторними заняттями таким же чином обробляються звіти лабораторних робіт. Тут особливо цінним є можливість в масштабі реального часу бачити діяльність курсанта по виконанню практичних та лабораторних завдань і вчасно персонально активізувати її. За семінарськими заняттями реферати представляються в форматі ілюстрованого документу Power Point. Робота з електронними документами в сотні разів швидша та простіша ніж з паперовими.

Перехід до ведення курсантом особистих документів освітнього процесу в електронному вигляді є невідворотною вимогою переходу до цифрових технологій в освітньому процесі ВВНЗ, яка може принципово, на порядки, збільшувати інтенсивність та ефективність процесу навчання.

Дроздов М.О., к.ф.-м.н., доц.,
Красний Ю.П., д.ф.-м.н., проф.
Військова академія (м. Одеса), Україна

БЕЗПЕРЕРВНИЙ КОНТРОЛЬ УСПІШНОСТІ КУРСАНТІВ ВВНЗ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У зв'язку з модернізацією системи вищої військової освіти суттєво підвищилися вимоги до якості освіти й системі її оцінки. У Військовій академії (м. Одеса) діє одна із сучасних технологій оцінювання - модульно-рейтингова система (МРС), що використовується відповідно до прийнятих Положень ВВНЗ і окремих кафедр вже на протязі більше як 7 років.

МРС є засобом керування навчальним процесом і призначена для регулярного оцінювання (моніторингу) якості його результатів.

МРС забезпечує: впорядкування, прозорість і розширення можливостей застосування різних видів і форм поточного й проміжного контролю якості та результатів навчання на основі розвитку накопиченого досвіду у Військовій академії; формалізацію процесу оцінювання з метою структурування, планування, і реалізації безперервного контролю результатів навчання; формування в курсантів (слухачів, студентів) мотивації до систематичної роботи, як аудиторної, так і самостійної; розвиток у слухачів (курсантів) здатностей до самооцінки як засобу саморозвитку і самоконтролю; стимулювання слухачів (курсантів) до освоєння освітніх програм на базі об'єктивності й глибокої диференціації оцінки результатів їхньої навчальної роботи; підвищення змагальності в навчанні для активізації особистісного фактора на основі ранжирування за допомогою оцінки реального місця, займаного слухачем (курсантом) серед однокурсників у відповідності зі своїми результатами; рейтингування курсантів (слухачів, студентів) за ступенем формування компетенцій, що включають, як навчальні результати (знання, уміння, навички), так і особистісні якості (дисципліна, відповідальність, ініціатива й ін.); одержання, накопичення та подання всім зацікавленим особам інформації про навчальні досягнення слухачів (курсантів) за будь-який проміжок часу та на сучасний момент; адекватну коректуру викладачами навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін.

У зв'язку з досвідом, що накопичився, ведуться наукові дослідження з метою подальшого вдосконалення такої системи. Вони свідчать що достовірна та надійна оцінка пізнавальної діяльності курсанта сьогодні вимагає від викладача значно більших вкладень праці. Процедура оцінювання ускладнилася, має певну, достатньо складну, структуру і це, без використання сучасних інформаційних технологій, може вести до помилок, втрати точності і незбереження інформації.

На кафедрі фундаментальних наук на протязі останніх трьох років діє комп'ютерна автоматизована система реєстрації та обліку даних МРС. Комп'ютерна автоматизація оцінювання навчального процесу, особливо трудомісткої процедури перевірки засвоєних знань, дозволила: виключити помилки в оцінюванні, пов'язані із численними розрахунками; автоматизувати генерацію підсумкової рейтингової оцінки і виключити з цього процесу підозру в несправедливості викладача; створити банк даних для проведення тестувань з різних змістових модулів; суттєво (в рази) зменшити час, потрібний для проведення персонального тестування курсанта; проводити короткі тестування з визначенням персональних оцінок на початку кожного заняття, в порядку перевірки готовності курсантів до заняття (таким чином забезпечується безперервність контролю і можливість вчасного реагування); зберігати на необмежений час результати навчальної роботи протягом багатьох років для проведення необхідних статистичних досліджень; гранично спростити передачу даних зацікавленим особам.

Швидке визначення результатів проміжних та підсумкових тестувань та їх показ на екрані у зручній візуальній формі дає ясну картину якості засвоєння навчального матеріалу окремими курсантами та в цілому навчальною групою і вказує, таким чином, на проблеми, що існують на даний момент часу і які потребують додаткової пізнавальної діяльності.

Архітектура програмної реалізації комп'ютерної автоматизованої системи реєстрації та обліку даних МРС дозволяє, якщо в цьому виникає потреба, порівняти між собою освітні досягнення курсантів за змістовими модулями з різних навчальних дисциплін, які пов'язані між собою структурно-логічно. Це дає дуже корисну можливість об'єктивно аналізувати причини можливих методичних похибок, промахів та неузгодженостей з подальшим їх виправленням.

Душкін Ю.Г.,
Маміч В.В., к.т.н., доц.,
Цаприка Д.С.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАПЬНИХ ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ І СТАНОПЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Завдання соціальної військової педагогіки як галузі педагогічної науки:

вивчення дії об'єктивних і суб'єктивних факторів соціального середовища, характеру їхнього впливу на формування особистості; дослідження закономірностей та перспектив соціально-педагогічної взаємодії особистості та середовища; розроблення механізмів регулювання і корекції відносин особистості та суспільства; вивчення особливостей таких соціально-педагогічних процесів: соціалізація, адаптація, реабілітація, профілактика, корекція, перевиховання в умовах військового середовища; педагогічне діагностування соціально-педагогічного середовища та ефективне використання можливостей соціальних факторів, які впливають на військовослужбовців на різних етапах їх служби; вивчення виховних можливостей різних соціальних інститутів у ЗС України; створення педагогічних технологій для попередження впливу негативних факторів соціального військового середовища на становлення особистості військовослужбовця.

Зміст *завдань* соціальної військової педагогіки реалізується в соціально-педагогічній діяльності через: визначення педагогічних основ навчально-виховного процесу в умовах мікросередовища; розроблення технологій навчання, виховання, розвитку, соціалізації особистості військовослужбовця на основі інтеграції зусиль ВВНЗ, військових частин; визначення впливу соціального середовища на рівень соціальної активності військовослужбовця (курсанта, слухача, офіцера) та їх готовності до ефективної службової діяльності; дослідження факторів, що негативно впливають на процеси адаптації, навчання, виховання, соціалізації та розвитку особистості; підтримка і соціальна реабілітація військовослужбовця (курсанта, слухача, офіцера), який перебуває у несприятливих умовах.

Із точки зору соціальної педагогіки, *суб'єктами* соціально-педагогічної діяльності можуть бути державні (недержавні), громадські організації, органи виховної та соціально-психологічної роботи, що реалізують соціальну політику та надають соціальну допомогу різним категоріям військовослужбовців. Суб'єктами військової соціально-педагогічної діяльності є: держава, яка визначає соціальну політику у ЗС України; органи виконавчої влади; соціальні інститути виховання (військові колективи, військові частини, об'єднання); громадські організації (церкви, благодійні фонди, товариства); молодіжні об'єднання (у тому числі неформальні); соціальні служби для молоді; офіцери як соціальні педагоги та члени їхніх сімей.

Об'єкти соціально-педагогічної діяльності – окремі особи чи соціальні групи, які потребують допомоги та підтримки в процесі соціалізації: військовослужбовці, які потребують особистої соціальної підтримки; військовослужбовці, котрі мають схильність до суїцидальної поведінки; військовослужбовці, які схильні до правопорушень та порушень військової дисципліни; військовослужбовці, що мають різні види залежності (наркомани, токсикомани, алкоголіки); військовослужбовці, які мають хвороби, що передаються статевим шляхом (в тому числі ВІЛ); проблемні сім'ї військовослужбовців.

Особливість об'єкта соціально-педагогічної діяльності полягає в його особливій професійній діяльності, а саме – військовій службі. Військова служба у збройних силах – це дуже важливий вид діяльності, спрямований на гарантування національної безпеки України.

Таким чином, врахування особливостей соціальних проблем при підготовки та становленні військових фахівців дозволить значно підвищити їх якість, особливо при виконанні конституційного обовязку по захисту Вітчизни. Незважаючи на все це, специфіка служби військовослужбовця впливає на формування соціально-типових якостей, характерних для військової професії: відповідальності, мужності, дисциплінованості, патріотизму, вольових якостей та ін. Ці якості набувають характеру духовно-моральних зразків, цінностей, норм, що формують так звану військову субкультуру.

Зельницький А.М. , к.пед.н., проф.,
Шабатіна Н.О.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ОФІЦЕРА-ВИПУСКНИКА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ: СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ

Професія офіцера Збройних Сил України характеризується як: поліфункціональна – за кількістю покладених на офіцера різноманітних функціональних обов'язків; вербальна – за засобами впливу на особовий склад в умовах безпосереднього та опосередкованого зв'язку з ним; індивідуальна – за формою організації; самостійна – за способами діяльності без сторонньої допомоги; полікомунікативна – за обсягом службово-інформаційних зв'язків з періодично змінним колом осіб; розумова – за співвідношенням розумового і фізичного навантаження; творча – така, що в межах виконання завдань не піддається повною мірою алгоритмічному опису; динамічна – за змінними умовами професійної діяльності; стресогенна – за особливими умовами виконання службових обов'язків, що пов'язані із впливом стресогенних факторів середовища і діяльності; з високою моральною відповідальністю за здоров'я і життя особового складу. Наведена характеристика професії офіцера висуває певні вимоги до структури і змісту його професійно важливих якостей та компетентностей, що має знайти віддзеркалення в удосконаленні відповідного категоріального апарату.

Поняття «компетентність» походить від лат. competens (competentis) – належний, відповідний; компетентний – той, хто знає, володіє необхідною інформацією, авторитетний у чомусь. В європейському проекті TUNING поняття «компетентність» включає знання й розуміння (здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття і життя з іншими в соціальному контексті). У Законі України «Про вищу освіту» поняття «компетентність» представлене як динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти. У наведеному понятті присутні як мінімум дванадцять найістотніших ознак: 1) динамічна комбінація; 2) знання, вміння, практичні навички; 3) способи мислення;

4) професійні якості; 5) світоглядні якості; 6) громадянські якості; 7) морально-етичні цінності; 8) здатність особи; 9) професійна діяльність; 10) подальша навчальна діяльність; 11) певний рівень вищої освіти; 12) результати навчання. Надане визначення поняття «компетентність» є, на нашу думку, всеосяжним і разом із тим – надскладним й перенасиченим різноманітними термінами з різних галузей знань, що утруднює його застосування при вирішенні практичних завдань із забезпечення якості освіти та освітньої діяльності вищих військових навчальних закладів.

З іншого боку, відповідно до міжнародного стандарту ISO:9000, поняття «компетентність» представлене як доведена здатність застосовувати знання і навички задля досягнення визначених результатів. Інтерпретацію наведеного поняття, з урахуванням особливостей професійної підготовки майбутніх офіцерів у вищому військовому навчальному закладі (далі – ВВНЗ), можна представити так: «Професійна компетентність є інтегральним показником якості освіти офіцера-випускника ВВНЗ, що характеризує доведену ним здатність до професійного самовдосконалення, до успішного виконання визначених функціональних обов'язків на посаді призначення за набутою спеціальністю (спеціалізацією) на основі застосування здобутих знань, сформованих умінь, навичок, інших професійно важливих якостей відповідно до вимог професійного стандарту». У наданій інтерпретації ключовим пунктом є не самі знання, а здатність офіцера-випускника їх застосовувати в ході професійної діяльності у військах, що тягне за собою пріоритетне застосування компетентнісного підходу у ході підготовки військових фахівців.

Козолис А.Р.,
Ткачук П.В.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

В сучасних умовах перед освітою більшості країн світу постає ряд проблем, а саме: зростання соціальних проблем, інформатизація всіх сфер діяльності, прискореність і непередбачуваність економічного та техніко-технологічного розвитку, що потребує навчання фахівців протягом життя.

Серед загальних світових тенденцій інноваційного розвитку освіти, підготовки військових фахівців, у системі військової освіти реалізуються такі: самоорганізація в навчанні фахівців; безперервність, випереджувальна спрямованість освіти; інтеграція освіти і науки; інформатизація, гуманізація, забезпечення якості освіти та її особистісна спрямованість; зв'язок із військами; аналіз діяльності випускників; коригування військового освітнього процесу.

Протягом останніх років проведена значна робота щодо формування якісного змісту підготовки військових фахівців, приведення його у відповідність до державних і галузевих стандартів вищої освіти, сучасного воєнного мистецтва, бойового застосування ЗСУ за визначеними варіантами, обставинами, ситуаціями, узагальненого досвіду операції на Сході України.

В умовах сьогодення військовий фахівець опиняється віч-на-віч із величезним обсягом інформації, що характеризується високою мірою невпорядкованості, часто виявляє непередбачені смислові зв'язки і прагматичні підтексти. Проблема формування інформаційної компетентності не в тому, що молодь не володіє навичками та засобами комп'ютерних технологій та програмного забезпечення, а в тому, що уявлення про реальність та сама реальність разюче відрізняються, що в свою чергу призводить до психологічного перенапруження та конфліктів.

Важливою задачею військової освіти є формування нового покоління, інноваційних моделей військових фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів і ланок управління. Особливо актуальною ця проблема є для фахівців тактичного рівня, акценти розвитку повинні зміщуватися з принципу адаптивності на принцип компетентності.

Сучасна модель підготовки військових фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів і ланок управління має створюватись на таких засадах: стандартизації, урахування специфіки підготовки військових фахівців командного й інженерного профілю; ступневості; технологізації, орієнтації нормативних і варіативних частин змісту освіти на спеціальність (спеціалізацію) та кваліфікацію військового фахівця; єдності змісту фундаментально-теоретичної та практичної підготовки військового фахівця; всебічного матеріально-технічного і фінансового забезпечення.

На думку курсантів-випускників, найбільше сприятимуть підвищенню ефективності їх підготовки у вищих військових навчальних закладах такі чинники: посилення практичної підготовки із застосуванням бойової техніки, збільшення терміну військового стажування, частіше моделювання в ході навчання реальних ситуацій, що здебільшого зустрічаються в практичній діяльності офіцера, надання більшої практичної спрямованості заняттям щодо роботи з особовим складом.

Перегляд структури, змісту, термінів і дидактики підготовки військових фахівців із вищою освітою усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів і ланок управління зумовлюється такими чинниками: зміною поглядів на ведення сучасних бою та операції, на бойове застосування озброєння та військової техніки; запровадженням інформаційних, інноваційних технологій і засобів навчання; інтегрованих навчальних середовищ; можливостями моделювання будь-яких процесів, дій, ситуацій; зростанням достовірності прогностичних даних для прийняття різних рішень на основі здобуття потрібної для цього інформації сучасними засобами спостереження, зв'язку та розвідки.

Отже, вищезазначені інноваційні підходи щодо підготовки військових фахівців дадуть можливість бути готовим до виконання завдань з урахуванням набутого досвіду, здатність до самостійної організації своєї діяльності й усвідомлення особистої відповідальності при її реалізації.

Коломійцев О.В., заслужений винахідник України, д.т.н., с.н.с.,
Василенко Д.В.,
Клімов О.П.,
Ковальов І.О.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна
Кулєшов О.В., к.військ.н., доц.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОСВОЄННЯ НОВОЇ БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

Фахівці, що виступають у ролі викладачів, провідних країн світу, з метою підвищення рівня освоєння особовим складом (в тому числі екіпажами) існуючих і сучасних (нових) зразків бронетанкової техніки у військах, активно використовують різного роду навчально-тренувальні засоби і засоби імітаційного моделювання бойових дій у складі спеціальних навчальних тренажно-моделюючих систем.

Сухопутні війська (СВ) за своєю роллю і значенням є ключовим видом Збройних Сил (ЗС) України у забезпеченні воєнної безпеки нашої держави в сучасних умовах. Тому, цей ключовий вид повинен оснащуватися в необхідній кількості модернізованим, а також новим (сучасним) озброєнням і військовою технікою.

Шляхами підвищення рівня освоєння нової бронетанкової техніки у СВ ЗС України можуть бути практичні заняття у спец класах із залучанням класних комплектів складових частин нової бронетанкової техніки, «дистанційного» навчання з залучанням сучасних ІТ технологій, а також – використання динамічних тренажерів, що розроблені для цієї техніки.

За допомогою тренажерів нової бронетанкової техніки можливо ефективно проводити, навчання (індивідуальне, групове), підготовку і тренування екіпажів бойових машин (БМ) як у вищих військових навчальних закладах, так і в діючих військових частинах, на полігонах, в навчальних центрах з метою формування і підтримки у кожного члену екіпажу навичок ведення бойової роботи в різних умовах, виконання екіпажем усіх операцій бойової роботи, а також для моделювання результатів бойових дій екіпажу.

Таким прикладом може бути, тренажер танкового взводу, озброєного танками Т-64БВ (індекс ТТВ-64), який призначений для проведення в умовах навчального класу двосторонніх тактичних занять і тренувань з метою наближення умов навчання танкових підрозділів до умов сучасного бою і вирішення наступних завдань:

навчання та тренування командирів взводів по організації бою, управління екіпажами і вогнем танків в ході бою;

злагодження екіпажів танкового взводу в ході проведення тренажно-імітаційних та тренажних боїв;

навчання та спільного тренування екіпажів танків Т-64БВ по формуванню і підтриманню у них стійких навичок в діях при озброєнні, розвідці цілей, веденні вогню з комплексу озброєння танка різними способами в різних погодних умовах, влітку і взимку, на різній місцевості, вдень і вночі.

При цьому, тренажери нової бронетанкової техніки для навчання, підготовки і тренування екіпажів БМ повинні збиратися на сучасній елементній базі із застосуванням комп'ютерів в якості основних обчислювальних засобів.

Таким чином, одним з основних шляхів підвищення рівня освоєння нової бронетанкової техніки є створення та впровадження тренажерів нової бронетанкової техніки в систему підготовки екіпажів БМ СВ ЗС України.

Кравченко К.О., к.психол.н.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ОФІЦЕРІВ-ПСИХОЛОГІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

У тезах наведені результати опитування, яке було проведене серед офіцерів-психологів Збройних Сил України. У дослідженні приймали участь 84 офіцери з різних родів військ та сил Збройних Сил України та різних регіонів держави, серед яких 33,3% перебувають на посаді до півроку, 28,57% - приблизно рік та 30,09% - більше 5 років. Одним із ключових моментів опитування було питання щодо наявності базової психологічної освіти: 52,38% - мають базову психологічну освіту, у 47,62% базова психологічна освіта відсутня. Як логічний наслідок з цих результатів випливає, що всього 14,28 % офіцерам-психологам достатньо наявних знань для ефективної роботи, 16,67% - у деякій мірі достатньо (50/50), 69,05% - недостатньо знань для ефективної роботи.

Слід звернути увагу на позитивні моменти, які отримані у результаті проведеного дослідження – це рівень мотивації офіцерів-психологів щодо підвищення рівня своєї професійної кваліфікації: 83,33% - готові продовжувати своє навчання (навіть за рахунок особистого часу), 9,53% - готові підвищувати свій професійних рівень, але не за рахунок власного часу, 7,14% - не готові приділяти увагу подальшому навчанню.

Офіцерами, які приймали участь в опитуванні були виділені основні труднощі, з якими вони зіштовхуються у своїй службовій діяльності. До основних належать: недостатній досвід у роботі з особовим складом, алкогольна та наркотична залежність деяких військовослужбовців, суїцидальні ризики, агресивне та неправомірне ставлення до особового складу з боку начальників, загальна колективна напруга та подавлений стан (у зв’язку з великим навантаженням службової діяльності, великою кількістю добових нарядів, відсутністю можливості достатньо відпочити), низька мотивація військовослужбовців до проходження військової служби (у тому числі до проведення заходів з психологічного забезпечення) та свого професійного вдосконалення, відсутність місця для проведення психологічної роботи (кабінету), займання «не своїми» функціональними обов’язками, самовільне звільнення частини військовослужбовцями, непорозуміння з керівництвом, «боязнь» військовослужбовців прийти на консультацію до психолога – низький рівень довіри, командири не готові прислухатися до рекомендацій психолога, порушення конфіденційності з боку командирів, нерозуміння командирами всієї необхідності психологічного забезпечення, відсутність кола фахівців до яких можна перенаправити військовослужбовця для більш глибинної професійної допомоги, складність встановлення контактів з особовим складом (велика різниця у віці), порушення дисципліни, низький рівень інтелектуальних здібностей сержантів та солдатів, стигматизм при проявах бойового стресу та суїцидальних схильностях, неможливість групової роботи у бойових підрозділах, у зв’язку з неякісним професійно-психологічним відбором багато військовослужбовців належать до групи ризику, кількість психологів не відповідає кількості особового складу для його якісного психологічного забезпечення та інші.

Також офіцерами були виділені категорії знань, яких їм не вистачає для якісного виконання своїх професійно-службових обов’язків: практичні знання для безпосереднього застосування, вміння опанувати себе в екстремальних ситуаціях, чіткого алгоритму дій у роботі з військовослужбовцями, практичних тренінгів для розвитку своїх професійних навичок, консультацій з досвідченими психологами, знань з «експрес» допомоги, досвіду роботи зі старшими за віком військовослужбовцями, базових психологічних знань, роботи з психодіагностичними методиками, знань з кризової психології, психокорекції, методик розвантаження особового складу та переключення на позитивні моменти, особливості роботи з полоненими, готових програм та тренінгів з психологічного забезпечення для проведення занять з особовим складом та інші. Звертається увага на відсутність можливості проведення супервізії.

Таким чином, ми бачимо, що створення багаторівневої системи сертифікації офіцерів-психологів з урахуванням отриманих результатів досліджень та зазначених вище проблемних питань є актуальною та невідкладною.

Кравченко К.О., к.психол.н.
Рябова О.В.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ «ОСТАННІЙ ЛИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ» У ПРОЦЕС ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДО УЧАСТІ У БОЙОВИХ ДІЯХ

У Збройних Силах України існує багато способів психологічної підготовки особового складу до бойових дій. Є, наприклад, інформування про характер бойових дій, противника, можливі гострі психічні стани та правила надання першої психологічної допомоги та інші. Але до смерті як такої підготувати неможливо, при чому як військовослужбовця, так, тим більше, і його рідних.

У деяких країнах НАТО, зокрема в Данії, існує практика написання військовослужбовцем листа перед відправленням у бій. Суть методики полягає в тому, що за бажанням військовослужбовець може написати листа або декілька листів для тих, кому вважає за потрібне, і з тими словами, які б він хотів передати. Далі цей лист залишається в певному місці, про яке відомо завчасно (наприклад під подушкою). У випадку, якщо під час виконання бойового завдання військовослужбовець виживає, він може зробити з цим листом, що сам забажає. У випадку ж смерті, цей лист передається тому, кому він адресований.

Дана методика має декілька функцій.

Для власне військовослужбовця:

Усвідомлення смерті. Людина до останнього не розуміє, що таке смерть і які відчуття супроводжують її наближення. Під час написання і приходить розуміння та прийняття неминучого, розуміння того, що це, можливо, останні слова, яка людина залишить в цьому світі;

Контакт з рідними. Цей лист служить для запобігання недомовленості між близькими людьми. Часто важливі слова так і залишаються несказаними, а даний лист – це можливість залишити останню згадку про себе. Такі листи редагуються та переписуються по декілька разів, людина уявляє емоції того, хто читатиме, тому і слова добираються таким чином, щоб хоча б мінімально зменшити біль втрати для близьких;

Емоційне розвантаження. Не дивлячись на те, що під час написання листа емоційна напруга зростає, після цього настає полегшення: через розуміння, що всі важливі слова сказані, а також через те, що умовна зустріч зі смертю віч-на-віч вже відбулася;

Опосередкованою функцією листа є також те, що він є підсвідомим стимулом вижити, оскільки не хочеться допустити, щоб цей лист потрапив до рук рідних людей.

Для адресата ж цей лист – це фактично остання ниточка, що пов'язує його з загиблим. Також він дає розуміння того, що загиблий йшов у бій з думкою про близьких йому людей.

За результатами проведеного опитування серед військовослужбовців Збройних Сил України - учасників бойових дій на тему того, чи необхідно вводити дану методику до психологічної підготовки, 90% відповіли, що така практика була б корисною, оскільки дійсно це остання можливість щось передати рідним перед можливою смертю. А враховуючи те, що близькі військовослужбовців Збройних Сил України часто взагалі не знають, де останні знаходяться, різка і неочікувана правда в поєднанні зі звісткою про смерть, та ще й сказана з вуст чужої людини, дуже сильно вибиває з колії. Лист же – це ніби діалог безпосередньо з коханою, близькою людиною, від якої слова вибачення будуть виглядати чесніше та відвертіше, ніж від незнайомця.

Курок О.І., д.і.н., проф.
Глухівський національний педагогічний університет імені О. Довженка, м. Глухів, Сумська область
Хацаюк О.В., заслужений тренер України
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Однією із основних навчальних дисциплін в системі професійної освіти майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення Національної гвардії України (НГУ) являється - «Спеціальна фізична підготовка». Індивідуальний рівень спеціальної фізичної підготовленості майбутніх офіцерів підрозділів спеціального

призначення НГУ суттєво впливає на якість виконання ними службово-бойових завдань. Під час виконання завдань за призначенням нерідко виникають екстремальні ситуації, які вимагають від майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення НГУ подолання значних труднощів. Для цього необхідна: витримка, швидкість в діях, спритність, витривалість, сила, збереження боєздатності упродовж тривалого часу. Це під силу лише професійно-підготовленим офіцерам вище зазначених підрозділів НГУ.

Окремі напрями досліджень стосовно підготовки майбутніх офіцерів для: НГУ, ЗСУ, МВСУ, СБУ та інших силових структур і спеціальних служб України відображені у наукових працях: Балашова С.П., Божка С.А., Волошина В.Д., Коби О.В., Максимчука Б.А., Романчука С.В., Ставицького О.М., Чуха А.М., Ярещенка О.А. та інш. Однак недостатньо науково-обґрунтованими у дослідженнях даного напряму залишаються проблемні питання удосконалення спеціальної фізичної підготовленості майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення НГУ із використанням сучасних технічних засобів навчання (СТЗН) в системі професійної освіти.

Відсутність універсальної педагогічної технології, яка своєчасно дозволяє отримувати об'єктивну термінову інформацію про складові біомеханічних рухів майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення НГУ, сповільнює розвиток та удосконалення необхідних для виконання завдань за призначенням військово-прикладних фізичних якостей.

Впровадження в освітній процес майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення НГУ новітніх педагогічних технологій на основі використання СТЗН спрямованих на ефективне і якісне удосконалення спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців НГУ являється перспективним та актуальним науковим напрямком подальших розвідок.

Дане положення дозволить: суттєво підвищити рівень професійної підготовленості особового складу підрозділів спеціального призначення НГУ; зменшить кількість травмувань, поранень (загибелі) особового складу під час виконання завдань за призначенням у різних умовах службово-бойової діяльності.

Лаврут О.О., к.т.н., доц.,
Лаврут Т.В., к.геогр.н., доц.
Богуцький С.М., к.т.н., с.н.с.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ВИВЧЕННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТ STEM-ОСВІТИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Освіта – дзеркало майбутнього країни, а освіта військовослужбовця – це ще і запорука незалежності держави. Збройні Сили України сьогодні знаходяться одночасно і в стадії реформування, і в стадії виконання своїх прямих професійних обов'язків, а саме ведення бойових дій в зоні операції Об'єднаних сил (ООС).

В оперативній цілі 5.2. Указ Президента України №240/2016 Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 травня 2016 року «Про Стратегічний оборонний бюлетень України» підкреслено, що удосконалення системи військової освіти та підготовки кадрів є пріоритетним завданням сучасної військової освіти. Система військової освіти набуває все більшого практичного спрямування навчання, відбувається впровадження в підготовку наших фахівців передових технологій збройних сил держав – членів НАТО.

Особливою формою передових технологій навчання є STEM-навчання, яке спрямоване на встановлення міжпредметних зв'язків і сприяє формуванню у курсантів цілісного, системного світогляду, актуалізації особистісного ставлення до питань, що розглядаються. Прикладом впровадження STEM-навчання в Національній академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного є інтегруюче заняття на тему: «Вивчення інфокомунікаційних технологій в управлінні підрозділами тактичної ланки Сухопутних військ Збройних Сил України». Воно розроблене з обов'язковим для військових технічним ухилом та орієнтацією на виконання задач управління підпорядкованими підрозділами, які в майбутньому їм доведеться вирішувати. Основна мета заняття − розгляд двох доволі об'ємних питань: «Телекомунікаційна складова автоматизованого робочого місця» та «Геоінформаційна складова автоматизованого робочого місця командира», розуміння яких є неможливим без актуалізації та застосування попередніх знань з фізики, математики, інформатики тощо.

Загалом, STEM-освіта сприяє розвитку важливих властивостей і навичок майбутнього офіцера: комплексному розумінню проблем; розвитку нестандартного мислення; формуванню інженерного підходу до вирішення задач;

розвитку критичного мислення; застосуванню наукового методу та розумінню основ проектування. Саме поглиблене орієнтування на практичне спрямування вивчення матеріалу та роз'яснення, де саме отримані навички знадобляться майбутнім офіцерам (фахівцям різних спеціальностей) у прийнятті рішень в конкретних умовах обстановки, вирішенні конкретних прикладних задач під час виконання завдань за призначенням, сприяє: підвищенню мотивації курсантів до навчання; інтенсифікації процесу навчання; розвитку особистості курсанта; розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом, сучасними програмними продуктами та радіостанціями; підвищенню ефективності навчання за рахунок його одночасної індивідуалізації та комплексності.

Як свідчить досвід, використання викладачем провідного принципу STEM-освіти – інтеграції (міжпредметної, трансдисциплінарної) дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу, застосовувати сучасні технології під час навчання з метою формування компетентностей якісно нового рівня, зокрема із застосуванням математичних знань і наукових понять. Такий підхід дозволяє розробляти та реалізовувати сучасні педагогічні технології у військовій освіті дає можливість досягти синхронності та злагодженості всіх його елементів і, як наслідок, – підвищити ефективність, поліпшити управління педагогічним процесом, спрогнозувати кінцевий результат навчання та допомогти кожному курсанту усвідомити своє місце в системі «людина-родина-держава-світ».

Лиман Р.М.
Навчально-науковий центр міжнародної миротворчої діяльності
Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

МОРАЛЬНІ ПРИНЦИПИ КУЛЬТУРИ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВИ УСПІШНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Специфіка педагогічного спілкування у вищому військовому навчальному закладі полягає в тому, що в ході його реалізації здійснюється комплексний вплив педагога на слухача для забезпечення ефективності навчання, виховання і розвитку нових якісних граней особистості того, хто навчається. Педагогічне спілкування створює умови для реалізації потенційних сутнісних сил суб'єктів педагогічного процесу. Осмислення процесів педагогічного спілкування відбувається через визначення їх ціннісних орієнтирів. Враховуючи, що вища цінність педагогічного спілкування – це індивідуальність педагога й слухача, то гідність і честь педагога, так само як і гідність і честь слухача – це найвищі цінності педагогічної взаємодії. Подальші дослідження у цьому контексті можуть бути спрямовані на вивчення особливостей педагогічного спілкування в окремих навчальних середовищах, з урахуванням специфіки цільової аудиторії, відсотку співпадіння навчальних цілей, поставлених педагогом та навчальних потреб слухачів, а також доцільно звернути увагу на пошук на завчасне вирішення можливих етичних дилем у педагогічному спілкуванні.

Педагогічна толерантність передбачає контроль над емоціями, що дозволяє зберегти рівновагу у суспільних відносинах; утримувати конфлікт в певних межах, не дозволяти йому розвиватися; відслідковувати емоційні прояви, які є часто невербальними; контролювати власні емоції, допомагати іншим робити це; контролювати враження, які справляємо на інших.

Необхідний рівень морально-етичного впливу забезпечується у вищому військовому навчальному закладі шляхом дотримання таких вимог і норм:

усебічне врахування індивідуально-психологічних особливостей слухачів та соціально-педагогічних явищ у колективі навчальної групи;

поважне, уважне, неупереджене ставлення до окремого слухача і до колективу навчальної групи в цілому;

розумна вимогливість до слухачів з урахуванням педагогічної тактовності, піклування про їх самовдосконалення, високоморальну громадянську позицію;

витримка, врівноваженість, доброзичливість, довіра і, до певної міри, неформальність у спілкуванні зі слухачами;

моральна відповідальність за психологічний клімат навчальної групи та взаємини, що існують між слухачами, стимулювання позитивних проявів особистості, забезпечення мотиваційної основи морально-етичного вдосконалення, підтримка всіх корисних починань;

педагогічний оптимізм, активна життєва позиція викладача;

непримиренність до аморальних вчинків, будь-яких проявів аморальності.

Отже, якість та ефективність підготовки високоосвічених та висококультурних офіцерів залежать від багатьох чинників – суспільної моралі, психології та професійного рівня педагога, рівня загальної та етичної культури педагога як особистості. Оскільки одним з основних та дієвих засобів педагогічного спілкування є слово, то культура мовлення вчителя створює певний морально-психологічний мікроклімат, який робить спілкування бажаним для усіх учасників комунікативного процесу протягом навчання.

Логвіненко Н. М., к.пед.н., с.н.с.,
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ І ТЕРМІНОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЙ КУРСАНТІВ У ПРОЦЕСІ СИСТЕМНОГО ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ МОВИ

Термінологічна підготовка майбутніх фахівців має бути обов'язковим елементом у навчальному процесі як основа з фундаментальних лінгвістичних компетенцій спеціалістів різних галузей знань. Актуальність означеної проблеми визначається потужними інтеграційними процесами, що не оминають наукової сфери й висувають проблему міжнародної стандартизації термінів як основи для порозуміння між фахівцями різних країн, оскільки наукова термінологія є національною за своїми витоками й формою та міжнародною за поширенням. Крім того, термінологія є головним джерелом поповнення лексичного складу високорозвинених сучасних мов і найуніверсальнішим засобом зберігання, передавання і оброблення інформації.

У навчальному курсі для вишів «Українська мова за професійним спрямуванням» змістовим модулем програми *«Українська термінологія в професійному спілкуванні»* передбачено висвітлення важливих сучасних проблем української термінології, теоретичних засад термінознавства та лексикографії. Плануючи вивчення загальнонаукової, міжгалузевої і вузькоспеціальної термінології, особливий акцент робимо на вивченні термінології обраного фаху; нормуванні, кодифікації і стандартизації військових термінів. Дослідження і вивчення української військової термінології забезпечує, за Я. Яремко, «відновлення функціонального статусу військової субмови, її автентичної основи, а в цілому контексті – <…>розуміння природи термінології: не тільки як підсистеми загальнолексичної системи, «речі в собі», а своєрідної оптики світобачення і світорозуміння. <…> важливого засобу і способу формування національної ідентичності, невід'ємного чинника національного буття, <…> засобу утвердження національної ідеї».

Більшість сучасних науковців стверджують, що творення військової термінологічної системи в Україні тісно пов'язане з відповідними етапами державотворення в країні. Лекція викладача «Історія становлення і розвитку української військової термінології» має продемонструвати глибинні корені української військової термінолексики і актуалізувати набуті знання курсантів з проблеми державотворення в Україні, спонукати до активного вивчення термінологічної системи обраного фаху. Відомості про історію розвитку УВТ сприяли заохоченню курсантів до поглибленого подальшого дослідження проблеми і висвітлення результатів науково-теоретичних пошуків на семінарському занятті. Опрацювавши сучасні наукові дослідження фахівців (Гриценко С. П., Ісаєнко Т.К., Мартинюк В.М., Туровська Л. В.,) щодо тенденцій розвитку УВТ, курсанти зосередили свою увагу на проблемі її походження. А огляд словників військової термінології збагатив знання курсантів про унормованість, кодифікацію та стандартизацію термінолексики, сприяв усвідомленню важливості дерусифікації української мови, початок якій поклали 90-і роки XX ст.

Формування термінологічної і термінографічної компетенцій в процесі вивчення фахової мови продовжуємо під час роботи над колективним проектом – укладання словника термінів майбутньої професії, оформлення анотації, презентація словника. *Алгоритми складання термінологічних словників* за обраним фахом курсанти опановують на практичних заняттях, зміст яких визначав послідовність дій, джерела для відбирання термінів, форми їх опрацювання та узагальнення, способи оформлення кінцевих результатів. Самостійна робота виявила уміння курсантів зосереджуватися на визначенні проблеми та завданнях її дослідження; на розробці гіпотези їх вирішення; на обговоренні методів дослідження; уміння конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити.

Проектна діяльність курсантів засвідчила тісний зв'язок з компетентнісно спрямованою освітою як принципово новою парадигмою сучасного освітнього простору, коли курсант(студент) виступає «не в ролі ретранслятора готових знань» – він уміє набувати знання в процесі самостійної пошукової роботи та

вирішувати навчальні завдання. Спеціалісти стверджують, що уміння людини самостійно вчитися дає змогу «не губитися в новій пізнавальній і життєвій ситуації, не зупинятися, якщо немає готових рішень, не чекати підказки, а самій шукати джерело інформації, шляхи розв'язання, бо вміння вчитися змінює стиль мислення і життя особистості».

Луговий І.О.,
Макогон О. А., к.т.н.,
Следзинський С.С.,
Федотченко І.С.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Україна

МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ОПАНУВАННЯ СТАНДАРТАМИ ТА ШТАБНИМИ ПРОЦЕДУРАМИ НАТО ЯК ЧИННИК ДОСЯГНЕННЯ ТВОРЧОГО РІВНЯ КОМПЕТЕНЦІЇ ПРИ ЇХ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ

Впровадження стандартів та штабних процедур (СШП) НАТО у ЗС України – це важлива складова тих зусиль, які докладає держава для просування шляхом європейської та євроатлантичної інтеграції. Для забезпечення подальшого функціонування основних структурних елементів ЗС України в рамках стандартів НАТО, важливе нівелірування лінгвокультурних та соціокультурних відмінностей країн, які входять до Альянсу. Перехід на стандарти НАТО для ЗС України означає перехід на якісно новий рівень, не тільки технічний, а і рівень осмислення сучасних поглядів на збройні сили та їх дії, підготовку і ведення збройної боротьби в умовах "гібридної війни".

Сьогодні випливає потреба в акумуляції методичних зусиль не просто для вивчення концепції, завдання та штабних процедур НАТО, а й для трансформації (зміни) ментальності тих, хто навчається. Для засвоєння СШП НАТО на рівні застосування, а тим більше для формування творчого рівня компетенції, необхідне розширення меж вивчення матеріалу від перекладу та дослівного впровадження існуючих документів до розуміння філософії, на якій вони будуються, соціостандартів, військових стандартів, тобто іншого способу військового життя.

Доповідь присвячена виявленню тих аспектів у вивченні СШП НАТО, які необхідні для розширення меж освіти за цим напрямом, пошук методичних прийомів навчання для досягнення творчого рівня компетенції військовослужбовцями при імплементації СШП.

Основними напрямами вдосконалення методичної системи опанування СШП НАТО потрібними для їх успішної імплементації, доцільно вважати такі формуючі елементи ментальної репрезентації як навчання аналітичному читанню, розвинення загальнонавчальних навиків курсантів, вивчення основ теорії перекладу та набування фонових знань. Такий підхід сприятиме розширенню меж освіти що, в свою чергу, буде запорукою досягнення творчого рівня компетенції при імплементації цих стандартів та штабних процедур до процесу функціонування збройних сил.

Надання курсантам необхідних фонових знань у межах фахової підготовки перш за все є завданням для суміжних дисциплін та дисциплін гуманітарного блоку. Запорукою успіху на цьому шляху, як вважають автори, стане усвідомлення взаємозв'язків між видами підготовки курсантів, необхідним рівнем розвитку їх загально-навчальних навичок та врахуванням особливостей психолого-педагогічного супроводження певного виду навчальної діяльності. З цього приводу пояснювально-ілюстративний та репродуктивний методи навчання за доцільне замінювати на проблемно-орієнтований, застосовувати інноваційні технології навчання, які б створювали освітнє інформаційне середовище, в якому формувалася метальна репрезентація курсантів щодо творчого рівня компетенції при імплементації СШП НАТО. Вивчення стандартів НАТО слід сприймати на базі вищої військової освіти саме як засіб для адаптації шляхів та способів їхнього застосування до норм та правил, які існують в країнах НАТО для досягнення повної взаємосумісності українських частин та підрозділів з силами Альянсу.

В подальших дослідженнях автори планують визначити взаємозв'язки елементів методичній системи опанування СШП НАТО та якісні характеристики впливу цих зв'язків на рівень інтероперабельності системи в цілому.

Макогон О. А., к.т.н.,
Тітков Д.І.,
Шевченко Д.С.,
Сучко Р.І.
Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут",Україна

РОЗРОБЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕДПУСКОВОГО КОНТРОЛЮ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ОБ'ЄКТІВ БТОТ

Важливою проблемою ефективного застосування сучасних танкових двигунів є підвищення надійності пуску, довговічності і безаварійності двигуна і стартерних акумуляторних батарей, особливо під час експлуатації в польових умовах. Системи електричного пуску, які є складовою частиною танка, безпосередньо впливають на формування бойових властивостей об'єктів БТОТ. Їх склад та структура визначаються задачами забезпечення та здійснення пуску двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ), особливо в умовах низьких температур.

Досвід експлуатації танків показує, що довговічність і безаварійність двигунів і стартерних акумуляторних батарей багато в чому залежить від якості підготовки до пуску і пуск двигунів в різних умовах. При цьому численні випадки пуску двигуна без достатньої кількості охолоджувальної рідини і моторного мастила, особливо в періоди екстрених виходах машини, а також випадки передчасного розряду акумуляторних батарей (АБ) через неточне дотримання режиму пуску двигуна.

Внаслідок достатнього ускладнення схемних і конструктивних рішень система електрообладнання має недостатню захищеність від порушень технології підготовки до пуску і режиму пуску двигуна з боку членів екіпажу танка. Використання при перевірці апаратури для знімання і опрацювання діагностичної інформації, яка подається на інформаційно-індикаторне табло по ходу логічної роботи системи, дозволить скоротити час на перевірку систем електропостачання бойових машин. але відсутність цієї апаратури є підґрунтям для створення автоматизованої системи передпускового контролю двигунів внутрішнього згоряння.

Авторами розроблена діагностична модель системи передпускового контролю танкового двигуна з мінімально необхідною глибиною прогнозу. Кім того, визначені основні відмови елементів системи електричного пуску танкового двигуна, причини їх виникнення, способи усунення та сформувати простір контролюємих передпускових параметрів.

В доповіді розглядається розроблення та технічна реалізація алгоритму, згідно якого пуск двигуна здійснюється тільки після опитування датчиків рівня охолоджуючої рідини і моторного масла, датчиків температури і тиску мастила двигуна, та зіставлення їх показників з необхідними шляхом автоматичного виконання встановленої послідовності операцій підготовки до пуску і режиму пуску танкового двигуна комбінованим способом.

За функціонально-логічною моделлю системи електропуску танкового двигуна як об'єкта діагностування визначена послідовність операцій підготовки до пуску і пуску ДВЗ. З використанням математичного апарату алгебри логіки була складання таблиці функцій відмов несправності (ТФН) з подальшим перетворення її в мінімізіровану таблицю функцій несправності (МТФН), на основі якої був побудований алгоритм передпускового контролю двигунів об'єктів БТОТ та алгоритм пошуку відмов системи електропуску сучасних танків.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні алгоритму передпускового контролю та алгоритм пошуку відмов ДВЗ. Як варіант апаратної реалізації може бути використаний блок управління, реалізований на базі 32-х розрядного мікроконтролера PIC32 компанії Microchip. Елементна база блока управління дозволяє використовувати його при температурі від -45°С до +50°С. Крім плати управління передбачено використання плати індикації.

Макогончук Н. В., к.пед.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДЕСТРУКТИВНОГО СПІЛКУВАННЯ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Спілкування офіцерів-прикордонників дуже часто супроводжується різними складнощами, які передбачають використання корисливих форм спілкування співрозмовником. Таке спілкування називають деструктивним – це різновид ускладненого спілкування, що свідчить про суб'єктивні труднощі учасників спілкування, напруженість

процесу спілкування, негативні результати, спричиняє відмову від подальших контактів із співрозмовником. Деструктивне спілкування спричиняють особистісні риси: егоїзм, агресивність, лицемірство, хитрість, схильність до наклепу, мстивість, цинізм тощо. Егоїстична спрямованість особистості виявляється у висуненні на перший план особистих інтересів і цілей взаємодії за рахунок інтересів партнера. Деструктивне спілкування характеризується спрощеністю змістовного аспекту спілкування, ненавмисним перекручуванням справжніх мотивів співрозмовника.

Деструктивними є корисливі форми спілкування, зокрема брехня, лицемірство, обман та маніпуляції (приховане управління людиною супротив її волі, що приносить ініціатору односторонні переваги). Важливо звернути увагу, що проявами маніпуляцій у спілкуванні можуть бути: неповна передача інформації; перекручування фактів; вживання певних словесних формул, що відволікають увагу іншої сторони; заперечення («Ви помилилися, я такого не робив..»); посилання до авторитети («Я зараз передзвоню другу (татові), він вам усе пояснить», «Ви що, не впізнали мене? Я шановна людина»); аргумент до жадоби («Я вам даю грошей і ми розходимося по-мирному»); опір на природні інстинкти (активізація проявів сексуальності, намагання звабити); обіцянки («Ви мене відпускаєте, а я обіцяю, що більше ніколи такого не буду робити»). Деструктивне спілкування заважає досягненню практичних цілей прикордонного відомства, тому що під час такої взаємодії неминуче відбувається переключення уваги учасників із проблем правоохоронної діяльності на з'ясування міжособистісних відносин, дезорганізується мислення.

Окремо необхідно розглянути правила спілкування з людьми зі складним характером. Насамперед, важливо зрозуміти людину зі складним характером, виявити приховані потреби й інтереси такої людини, показати свою готовність надати їй підтримку. У таких випадках офіцеру-прикордоннику необхідно також переборювати негативні емоції, що виникають при спілкуванні з людьми зі складним характером, не зосереджувати уваги на чиїйсь провині.

При виборі стилю дії в конфліктній ситуації з людиною зі складним характером слід ураховувати два аспекти: по-перше, влада іншої людини стосовно вас, і, по-друге, що очікується від цієї людини (до якого типу людей вона належить). Офіцер-прикордонник повинен визначитися зі стратегією спілкування й тактикою своєї поведінки залежно від значущості ситуації. Наприклад, необхідно активно обстоювати власну позицію у випадках, коли наслідки взаємодії є дуже важливими чи від них залежить авторитет, хоча варіант протиборства й не долає конфлікту. Більш продуктивною стратегією взаємодії є співробітництво, але цей варіант прийнятний лише для тих, хто зможе вислухати, обговорити та знайти задовільний для обох сторін варіант вирішення проблеми. Якщо проблему вирішити неможливо чи недоречно витрачати на неї час і сили, її слід просто проігнорувати (стратегія уникнення). У такому разі, імовірно, ситуація втратить актуальність або буде більше часу для підготовки до її вирішення. Коли спокій та мирні відносини з партнером важливіші, ніж власна правота, краще застосувати стратегію пристосування.

Отже, що під час спілкування з особами, що перебувають у конфліктному стані, зростає значення емоційного компонента в поведінці. Люди в екстремальних умовах легше піддаються впливу емоцій, а деяким стає все важче контролювати свою поведінку, у тому числі й у спілкуванні. Спілкування за таких умов потребує від офіцерів-прикордонників дипломатичних здібностей, психічної врівноваженості, знання особливостей поведінки людей в екстремальних ситуаціях.

Максименко Ю.А., к.т.н.,
Маміч В.В., к.т.н., доц.,
Шумков І.О.
Військова академія (м. Одеса), Україна

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Зміст військової освіти — це обумовлене метою та потребами держави, суспільства та Збройних Сил України вимог до системи знань, умінь та навичок, світогляду, громадських, професійних якостей майбутніх військових фахівців, що формуються у навчально-виховному процесі ВВНЗ з урахуванням перспектив розвитку науки, техніки та військової справи.

Зміст вищої освіти військових фахівців визначається в освітньо-кваліфікаційних характеристиках випускників ВВНЗ, інших нормативно-правових актах Міністерства освіти і та науки, молоди та спорту та Міністерства оборони України.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника відображає мету освітньої та професійної підготовки військового фахівця, визначає місце фахівця в структурі Збройних Сил України та вимоги до його компетентності, інших соціально - важливих якостей, систему службових функцій і типових завдань діяльності і умінь для їх реалізації.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика розробляється спеціальною комісією Міністерства оборони України, до складу якої залучаються представники замовників, ВВНЗ та провідні фахівці з даної спеціальності (спеціалізації), але часто розробкою освітньо-кваліфікаційних характеристик займається безпосередньо ВВНЗ, все розробляється на швидкоруч, без участі замовника тощо. Функція інших структур, які повинні приймати участь у розробці, обмежуються тільки погодженням та підписом.

Таким чином, розробляються і затверджуються також освітньо-професійні програми**.**

Досвід вітчизняної та світової освіти показує, що концептуальною основою якісної підготовки військових фахівців є поєднання в державних стандартах базового (єдиного для всіх) і варіативного компонентів змісту навчання.

Базовий компонент забезпечує фундаментальність підготовки фахівця незалежно від подальшої профілізації. Варіативний компонент спрямований на поглиблення військово-професійної підготовки випускника згідно з вимогами до виконання службових обов'язків на первинних посадах на основі компетентнісного підходу.

Якість підготовки військових фахівців є визначальним чинником військової освіти, але показує, що є недоліки в організації та підготовці фахівців:

Закон України «Про вищу освіту» визначив, що кафедра є базовим структурним підрозділом ВНЗ, який проводить освітню, методичну та наукову діяльність. Її головне завдання полягає в організації та проведенні безпосередньої участі у підготовки освітньо-кваліфікаційних характеристик (ОКХ) та освітньо-професійних програм (ОПП). Основними завданнями кафедри є: розробка стандартів вищої освіти ВВНЗ, постійне корегування ОКХ і ОПП. До цієї роботи залучаються провідні НПП (професори, доценти, голови ПМК, старші викладачі), які розробляють пропозиції щодо постійного вдосконалення освітнього процесу.

Таким чином, найбільш складною є розробка тієї частини ОКХ і ОПП, в якій відображаються заходи, що проводяться кафедрою. Вона вимагає творчого підходу до визначення змісту військової освіти, та всебічного обліку завдань, які стоять перед кафедрою за всіма напрямками її діяльності. При плануванні цієї роботи на кафедри необхідно передбачити виконання завдань, покладених на неї старшими начальниками, і врахувати перераховані вище завдання кафедри з якісної підготовки освітньо-кваліфікаційних програм та освітньо-професійних програм що значно підвищить якість підготовки і становлення військового фахівця.

Максимчук Б.А., д.пед.н., доц., заслужений тренер України
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна

РОЛЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БОЙОВОЇ ГОТОВНОСТІ

У структурі бойової готовності Національної гвардії України (НГУ) виділяють три основних компоненти: готовність особового складу, готовність матеріально-технічних засобів, готовність організаційних форм.

Сучасна військова наука розглядає людину і військову техніку в їх діалектичній взаємообумовленості, виділяючи в той же час провідну роль людини. Якими би не були тактико-технічні характеристики зброї та бойової техніки, успішне вирішення завдань за призначенням на даний час можливе лише за наявності всебічно підготовлених військовослужбовців.

У відповідності до аналізу даних науково-методичної літератури даної спрямованості можна стверджувати, що боєздатність кожного військовослужбовця структурно складається з таких основних компонентів: морально-психологічного, військово-спеціального, психофізіологічного та фізичного стану.

Фізична готовність – це функціональні можливості, які дозволяють військовому фахівцю успішно виконувати завдання за призначенням. Вони можуть бути сформовані в процесі, як фізичної, так і спеціальної фізичної підготовки, життєвого досвіду, чи бути успадкованими. В свою чергу, у фізичній готовності, як і в інших компонентах бойової готовності військовослужбовців НГУ, можливо виділити три елементи, при цьому під тілесною готовністю розуміється необхідний рівень розвитку морфологічних ознак військовослужбовців; під

функціональною – відповідний функціональний стан організму військовослужбовців; під руховою – необхідний рівень розвитку рухових якостей військовослужбовців і необхідна ступінь сформованості у них рухових навичок.

Слід зауважити, що значення фізичної підготовленості військовослужбовців НГУ та інших військових формувань, а також рівень фізичного розвитку і функціонального стану їх організму в забезпеченні боєготовності військових підрозділів в багатьох наукових публікаціях конкретизується, але існують окремі наукові праці, які нівелюють це значення. На практиці це проявляється в явній недооцінці окремими командирами і начальниками важливого значення спеціальної фізичної підготовленості особового складу в системі бойової готовності військових частин та підрозділів НГУ.

Разом з тим, багаторічний досвід бойової підготовки військових формувань, сучасні наукові дані переконливо свідчать про те, що в структурі бойової готовності особового складу НГУ поряд з іншими складовими особливу роль відіграють і показники сформованості необхідних військово-прикладних фізичних якостей, які забезпечують виконання підлеглим особовим складом завдань за призначенням.

Маслій О.М., к.пед.н., с.н.с.
Військова академія (м. Одеса), Україна

СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

В умовах науково-технічного прогресу продовжує зростати залежність військової освіти майбутніх офіцерів ракетно-артилерійського озброєння (РАО) від військово-технічного чинника. Стрімкі зміни у технічному оснащенні Збройних сил України (ЗСУ), розвиток озброєння та військової техніки за стандартами НАТО на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і систем, обчислювальної техніки та автоматики вимагає від військових фахівців розуміння складних процесів, які відбуваються в наземному обладнанні ракетних, зенітно-ракетних і протитанкових ракетних комплексах. Тому питанням військово-технічної підготовки майбутніх офіцерів РАО повинна приділятися значна увага на всіх етапах планування та організації освітнього процесу у вищих військових навчальних закладах (ВВНЗ).

Нові види озброєння, у тому числі озброєння НАТО, впливають на зміст і форми збройної боротьби, а через них і на організаційну структуру, принципи комплектування та бойову підготовку ЗСУ. У свою чергу, зміна і розвиток системи комплектування, організаційно-штатна структура і вся система бойової підготовки і виховання особового складу істотно впливають на вимоги до озброєння Сухопутних військ.

Вважаємо, що це стало поштовхом до кардинальних реформ професійної підготовки військових фахівців у ВВНЗ. Пріоритетною вимогою таких реформ, на нашу думку, має стати підготовка кваліфікованих офіцерських кадрів, які здатні на високому професійному рівні вирішувати бойові завдання та суттєво зміцнити обороноздатність держави. Ситуація на сході України, умови ведення гібридної війни, воєнно-політична нестабільність на Близькому Сході, боротьба за вплив на світові фінансові та енергетичні потоки посилює глобальну воєнно-політичну нестабільність і вимагає від офіцерів РАО оперативно реагувати на запити ЗСУ, приймати нетипові рішення, прогнозувати результати професійної діяльності.

В сучасних умовах діяльність Сухопутних військ України спрямована на виконання завдань щодо зміцнення оборони країни, підтримання бойової потужності та готовності з’єднань і частин в умовах їх реорганізації, що здійснюються на тлі військової агресії. Високі вимоги пред’являються до рівня бойової та мобілізаційної готовності, якості підготовки офіцерських кадрів, зокрема майбутніх офіцерів РАО. Зростає значення їх бойової підготовки. Основні завдання її організації спричинені призначенням з’єднань і частин, штатного складу й укомплектованості, переозброєнням більш технологічною бойовою технікою і зброєю, а також орієнтацією ЗСУ на якісні параметри. Все це вимагає нових підходів до організації професійної підготовки майбутніх офіцерів РАО.

Військова діяльність офіцерів РАО є специфічною. Її проявом є підтримання в бойовому стані озброєння, військової техніки та ракет і боєприпасів, у тому числі масового ураження, постійна готовність під час війни здійснювати збройне насилля в інтересах захисту суспільства, досягати поставлених командуванням цілей навіть ціною самопожертви. Діяльність військових фахівців є однією з небагатьох сфер людської діяльності, де моральні норми виконання професійних обов’язків вимагають, якщо це необхідно, віддати своє життя на благо України.

Професійна діяльність офіцерів РАО має бути орієнтована на формування творчо розвиненого особового складу, який здатний до самовдосконалення і націлений на вирішення нестандартних завдань в мирний і військовий час. Такі військовослужбовці повинні мати не вузькопрофесійні знання, а належну гуманітарну та соціально-економічну підготовку з міцними практичними вміннями. Провідною тенденцією діяльності офіцерів РАО є їх орієнтація на розширення кругозору в особового складу, що сприяє підвищенню професійної компетентності, і дає можливість виконувати визначені завдання в різних ситуаціях та умовах.

З огляду на зазначене, діяльність офіцерів РАО супроводжується відповідними функціями, на які необхідно зробити акцент. До таких функцій відносимо синтезуючу, перетворювальну, прогнозувальну, мотиваційну, управлінську, діяльнісну та контрольну. Повна реалізація зазначених функцій у професійній діяльності офіцерів РАО сприятиме на високому професійному рівні забезпечувати надійність кордонів держави, а також її цілісність і неподільність.

Тому вважаємо, що підготувати сучасного високопрофесійного офіцера РАО без реформування ЗСУ є надзвичайно складним і затребуваним завданням.

Мельниченко О.С.

Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

НАЦІОНАЛЬНІ ЗМАГАННЯ HACKATHON – МАЙДАНЧИК ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ОБДАРОВАНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ МОЛОДІ, ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

Наразі командування Збройних Сил України визнало необхідність переходу українського війська на нову систему командування та управління, що базується на сучасних технологіях та була б сумісна з аналогічними системами союзних країн-членів НАТО. Розробка інтегрованої системи командування, управління та зв'язку (C4ISR) була визначена одним з пріоритетних завдань реформи ЗСУ та відбувається завдяки діяльності Трастових фондів НАТО з кібербезпеки та модернізації системи командування, управління, комунікації та комп'ютеризації (C4).

Нещодавно в Києві на базі інноваційного парку UnitCity пройшов "Національний оборонний хакатон" у форматі змагань за концепцією TIDE Hackathon (Transportation Information for Decision Enhancement). Цей вид змагань є традиційним для військових НАТО, які таким чином підвищують злагодженість роботи різноманітних підрозділів Альянсу. Такий захід проводиться вже вдруге. Організатори вітчизняного хакатону: Генштаб Збройних Сил України, Центр стратегічних комунікацій StratComUkraine, за підтримки Управління розвитку автоматизації Збройних Сил України, Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції Секретаріату Кабінету міністрів Міністрів України та штаб-квартири НАТО. У змаганнях приняли участь 60 IT фахівців, оцінювали їх 15 військових із країн НАТО та експерти Альянсу.

За задумом організаторів, учасники змагань мали розробити низку архітектурних, програмних та процесуальних рішень, які дали б змогу у подальшому ефективно впоратися з вирішенням питань сумісності в секторі безпеки та оборони України.

У межах другого "Національного оборонного хакатону" спільно з Генеральним штабом Збройних Сил України організовано серію засідань круглих столів, до яких залучили найкращих IT-експертів України, представників НАТО та фахівців сектору безпеки й оборони. На круглих столах розглядались питання кібербезпеки та роботи з різними обсягами інформації.

Своє вирішення обраної задачі з моделювання, кодування або комбінованого типу учасники презентували в останній день змагань.

Однією з особливостей заходу є те, що тут зустрічалися представники багатьох ланок сектору безпеки і оборони, обговорюючи один з одним проблемні питання, навчаючись один в одного, а в результаті ламаючи існуючі бар'єри. І це дуже важливий аспект в вихованні та навчанні молодих фахівців. Як зазначив заступник начальника Генерального штабу ЗС України генерал-лейтенант Радіон Тимошенко — нам потрібна армія переможців, досвід отриманий на цих змаганнях треба розповсюджувати та залучати до змагань все більше віськових фахівців.

Переможцями змагання з моделювання стала команда Повітряних Сил ЗС України. Друге та третє місце посіли команди Служби безпеки України та Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.

У змаганнях з програмування кращою стала команда Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, вона посіла перше та друге місця, а третє – команда Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Перше місце у комбінованому змаганні зайняла команда Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут.

Змагання на кшталт Hackathon виявляють дійсно талановитих військових фахівців, які (маємо надію) в майбутньому будут вибудовувати свою кар'єру з урахуванням своїх здобутків в галузі ІТ та кібербезпеки задля успішного переходу Збройних Сил України на нову систему командування та управління сумісну з аналогічними системами союзних країн-членів НАТО.

Нікітюк О. В., к.і.н., доц.,
Шпортько В. О.,
Українська військово-медична академія (м. Київ)
Копичко Н.М.,
Командування Сухопутних військ Збройних Сил України

ЗНАЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Агресія Російської Федерації проти України, незаконна анексія нею Автономної Республіки Крим, ведення проти нашої держави так званої "гібридної війни", військове втручання в східних регіонах України, постійний військовий, політичний, економічний та інформаційний тиск з боку Росії зумовлюють необхідність пошуку більш ефективних гарантій незалежності, суверенітету, безпеки і територіальної цілісності України.

Сьогодні у світі єдиною функціональною організацією колективної безпеки є НАТО. Україна чітко визначила свій курс на вступ до Північноатлантичного альянсу. З 1997 року наша держава є країною-партнером НАТО та постійно бере участь у всіх основних поточних миротворчих місіях під її керівництвом. За нинішніх умов, взаємодія нашої держави з НАТО підпорядковується насамперед потребам максимального зміцнення обороноздатності Української держави та реформування її Збройних сил, наближенню до стандартів організації, що дасть можливість у майбутньому відповідати критеріям, необхідним для приєднання до НАТО. Керівництво держави висловлює думку що українські військові зможуть діяти повністю за стандартами НАТО вже з 2020 року.

Однак, однією з перепон на шляху вступу України до Північноатлантичного альянсу є знання військовослужбовцями англійської мови. Наказ Міністерства оборони України від 25.04.2016 № 216 "Про вдосконалення підготовки офіцерських кадрів тактичного рівня та сержантського (старшинського) складу у вищих військових навчальних закладах та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів" передбачає обов'язкове вивчення іноземної мови.

Курс вивчення іноземної мови у вищих військових навчальних закладах складається з таких частин:

вступний курс (навчальна дисципліна "Іноземна мова"), призначений для систематизації та підтримання раніше отриманих знань;

загальний курс (навчальна дисципліна "Іноземна мова (військово-спеціальна мовна підготовка)", що є основною частиною курсу вивчення іноземної мови, та метою якого є вивчення військової термінології за фахом, проводиться за комунікативною методикою з максимальною інтенсивністю (2 – 4 години практичних занять під керівництвом викладача на тиждень).

Метою вивчення слухачами (курсантами) іноземної мови протягом навчання у ВВНЗ є розвиток і вдосконалення мовленнєвих вмінь і навичок у професійній сфері військовослужбовців в усній та письмовій формах відповідно до мовного стандарту НАТО STANAG 6001 (з аудіювання, говоріння, читання та письма), а також вивчення військової та спеціальної термінології відповідно до потреб подальшої військової служби. На вивчення курсу наказом відводиться 210 годин (7 кредитів). Під час вивчення курсу іноземної мови особлива увага приділяється активному засвоєнню лексики та розвитку практичних комунікативних навичок, насамперед з аудіювання та говоріння.

Однак, особливістю підготовки військових лікарів і провізорів у на в державі є те що Українська військово-медична академія (УВМА) є навчальним закладом післядипломної освіти і вивчення іноземної підготовки як навчальної дисципліни військово-професійного спрямування в навчальних планах не передбачено. Тому, майбутні військові лікарі та провізори навчаючись за освітньо-професійною програмою на другому (магістерському) рівні

вищої освіти позбавлені права вивчати дисципліну “Іноземна мова (військово-спеціальна мовна підготовка)”, яка передбачена наказом Міністерства оборони України. Слід відмітити, що до УВМА на навчання приходять громадяни, які уже закінчили вищі медичні навчальні заклади та пройшли навчання за програмою підготовки офіцерів медичної служби запасу, однак під час навчання у ВМНЗ вони лише частково вивчали професійну іноземну мову, а військово-медичної термінології не вивчали.

Україна бере участь у різноманітних заходах (навчаннях, тренуваннях, конференціях, семінарах) які проводяться НАТО, але залучити до цієї діяльності значну частину військових медиків не має можливостей, так як лише одиниці мають достатній рівень володіння іноземною мовою військово-медичного спрямування. Однак, усе це можна змінити введенням в навчальні плани підготовки військових лікарів і провізорів Української військово-медичної академії навчальної дисципліни військово-професійного спрямування “Іноземна мова (військово-спеціальна мовна підготовка)” з хоча б мінімальною кількістю 90 академічних годин (3 кредити ЄКТС) і закінчувати вивчення курсу складанням комплексного іспиту в обсязі вимог СМР 2 та мовною сертифікацією.

Слід додати, що вивчення іноземної мови доцільно запровадити і при підготовці молодшого медичного персоналу, а саме “Бойових медиків взводу” та “Старших бойових медиків (роти, батареї та їм рівних)”, підготовка яких здійснюється у 205-му Навчальному центрі тактичної медицини (смт. Десна Чернігівської обл.). Мінімальна кількість годин – 120 та складання комплексного іспиту зі знання військово-спеціальної мовної підготовки.

Знання іноземної мови дозволять військово-медичним фахівцям ЗС України взаємодіяти з представниками військово-медичних служб інших країн членів НАТО, обмінюватись набутим ними досвідом і власними знаннями та практичними навичками отриманими в ході проведення АТО та ООС.

Неурова А.Б., к.психол.н.
Романишин А.М., к.пед.н., доц.
Національна академія сухопутних військ ім.. гетьмана П. Сагайдачного, м. Львів, Україна

ТРЕНІНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ВВНЗ

Узагальнений досвід виконання обов’язків офіцерів структур з морально-психологічного забезпечення в ході Антитерористичної операції, а в подальшому, Операції об’єднаних сил, недвозначно вказує на необхідності оволодіння офіцерами, ще під час навчання у ВВНЗ, психолого-педагогічними знаннями, сформованості умінь та навичок роботи з підлеглими, наявності можливостей підготовки та підтримки готовності кожного бійця виконувати завдання в екстремальних умовах, забезпечення належного морально-психологічного стану підрозділів безпосередньо в бою та своєчасного відновлення їх психіки після дії стресу.

Все це змушує інтенсифікувати подальший пошук шляхів підвищення ефективності підготовки курсантів. Як наслідок, однією з пріоритетних форм організації занять, ми бачимо застосування тренінгових технологій в системі психологічної підготовки курсантів.

Наприклад, науково-педагогічними працівниками кафедри Морально-психологічного забезпечення діяльності військ Національної академії сухопутних військ розроблений та запроваджений комплексний шестиденний тренінг, який складається з трьох цільових блоків, метою якого є набуття знань та формування простих навичок згуртовано працювати у команді, надання першої психологічної допомоги, застосовувати методики реабілітації та відновлення психічного стану військовослужбовців, гартування психологічної стійкості при наданні першої долікарської допомоги на полі бою.

Під час першого блоку "Індивідуальна психологічна підготовка" курсантам надаються знання щодо моделювання стрес-чинників в процесі загальної психологічної підготовки особового складу; формуються вольові вміння долати труднощі і стресори.

У другому блоці "Групова психологічна підготовка" застосовуються вправи, за допомогою яких здійснюється згуртування підрозділів, набуття вмінь досягти командної взаємодії у відділеннях навчальної групи курсантів; визначити лідерів, аутсайдерів та інші ролі групової взаємодії.

Складовим третього блоку "Формування психологічної стійкості" є комплекс вправ антистресової підготовки, метою якого є ознайомлення курсантів із психологічними техніками для збереження високого рівня боєздатності військовослужбовців в екстремальних умовах обстановки та недопущення нервово-психічного виснаження особового складу, а також формування психологічної стійкості військовослужбовців.

Підтвердженням ефективності тренінгу є схвальні відгуки від курсантів. особливої уваги заслуговує факт позитивного сприйняття запропонованого підходу у курсантів, що мають бойовий досвід.

Презентація зазначеного тренінгу під час VIII міжнародної виставки «Сучасні заклади освіти» була високо оцінена та нагороджена дипломом Гран-прі «Лідер вищої освіти України» та золотою медаллю в номінації «Компетентністний підхід — основа якості змісту навчально-виховного процесу в закладах освіти».

Спільно із фахівцями Центру морально-психологічного забезпечення ЗС України проводиться 3-х денний тренінг з антистресової підготовки – «Стрес-щеплення від впливу негативних чинників перебування в ізоляції». Під час проведення тренінгу курсанти-випускники отримують навички протидії негативним психічним чинникам перебування під психологічним тиском та в ізоляції, що сприятиме їх психологічній готовності до діяльності в екстремальних умовах.

Отже, на нашу думку, використання тренінгових технологій в системі психологічної підготовки майбутніх фахівців структур морально-психологічного забезпечення значно сприяє підвищенню готовності військовослужбовців до виконання бойових завдань під впливом стресогенних чинників та має стати невід'ємною і важливою складовою їх професійної підготовки, і вимагає до себе особливої уваги і подальшого вдосконалення.

Неурова А.Б., к.психол.н.
Романишин А.М., к.пед.н., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У КУРСАНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Як свідчить досвід, на початку війни на сході України, до 30% поранених, яких можна було врятувати, гинуло. Чи були невідворотними такі неймовірні втрати? Порівняймо. У військових конфліктах, в яких беруть участь армії країн-членів НАТО, гине не більше 3% поранених, яких можливо врятувати! Під час виконання бойового завдання у зоні ООС (АТО) військовослужбовці безпосередньо підпадають під вплив стресогенних чинників, внаслідок чого у них підвищується тривожність, знижується рівень стресостійкості, вони стають менш рішучими та витривалими, і це проявляється у поведінці, емоційному, вольовому, операційному, психомоторному та когнітивному компонентах психічної стійкості, в різних реакціях.З одного боку, рівень психологічної стійкості особистості проявляється в її професійній діяльності, в надійності професіонала. З іншого боку, успішна професійна діяльність є основою повноцінного переживання самореалізації, що впливає на задоволеність життям в цілому, на настрій і рівень психологічної стійкості.Тому, важливою складовою психологічної підготовки військовослужбовців є рівень сформованості психологічної стійкості військовослужбовців. Крім виконання суто бойових завдань, військовослужбовці повиннівміти здійснювати самодопомогу та надавати першу долікарську допомогу своєму побратиму. Науково-педагогічні працівники кафедри МПЗ ДВ Національної академії сухопутних військ під час підготовки курсантів,вивчення теоретичної бази з тактичної медицини, постійно підкріплюють практичними вправамиіз застосуваннямрізних імітаційних засобів, способів та прийомів, що дозволяють моделювати стресогенні чинники сучасного бою. Наприклад, ми з успіхом застосовуємо спеціальні костюми на яких імітуються різні види поранень та застосовуємо промислові імітатори поранень і травм.

Формування психологічної стійкості під час практичних занять з тактичної медицини для курсантів НАСВпроводиться у три етапи:*перший етап*–надання допомоги у"*червоній зоні",другий етап*–надання медичної допомоги у"*жовтій зоні",* декурсанти відпрацьовують алгоритм дій першої долікарської допомогизастосовуючи правило*С-А-В-С. Третій етап*– наданнядопомоги під час тактичної евакуації.При здійсненні евакуації, допомога надається до надходження постраждалого в пункт збору або до медичної установи.

Під час занять спостерігаються різні реакції курсантів (ступор, паніка, тремтіння рук, помилки привиконанні завдань) на обстріли, стогін поранених тощо. Внаслідок цього у багатьох курсантів порушується алгоритм дій надання першої долікарської допомоги, особливо коли наближаються до поранених в яких імітувались ампутації кінцівок, інші важкі поранення.Курсанти в стані стресу не можуть швидко і якісно накласти джгут, інколи забувають про 90 секундний огляд, який здійснюється у "жовтій зоні", спостерігаються розгубленість, істерика, пропадає віра в те, що вони зможуть врятувати пораненого. І тільки вході систематичного проведення занять, з поступовим нарощуванням їх складності, у курсантів формується психологічна стійкість і готовність до вірних дій під час надавання долікарської допомоги.

З вищесказаного можна зробити висновок, що кожний військовослужбовець, а особливо офіцер, повинен не тільки впевнено володіти прийомами надання долікарської допомоги в бойових умовах, але й бути психологічно готовим до цього. Військовослужбовець, який володіє знаннями, навичками та уміннями з тактичної медицини і в якого достатньо сформована психологічна стійкість до виконання цих завдань в екстремальних умовах,є безпечним сам для себе та своїх товаришів.

Овчарук І.С., к.н. з фіз. вих. та спорту
Костюшко І.А.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЛЬ ТА ПРОБЛЕМИ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Важливим аспектом для України як незалежної держави є розвиток та модернізація Збройних Сил (ЗСУ), спроможних гарантувати суверенітет, територіальну цілісність країни, забезпечувати надійний захист національних інтересів від воєнних загроз. Відповідно до зазначеного аспекту, важливим фактором який здійснює безпосередній вплив на досягнення цієї мети – є система підготовки військових фахівців різних спеціальностей.

Умови сучасної військово-професійної діяльності характеризуються значною інтенсивністю психічного напруження і широким різноманіттям ситуацій, які можуть привести людину у стан афекту, повної дезорієнтації у просторі й обставинах. У таких умовах дуже важливо вміти керувати своїми відчуттями й поведінкою, а командирам підрозділів – керувати підлеглим особовим складом, приймати адекватні рішення. Досвід участі військовослужбовців ЗСУ у АТО показав, що військовослужбовці з доброю фізичною підготовленістю значно легше переносили всі тяготи екстремального існування, були стійкіші до несприятливих дій клімату, здатні здійснювати тривалі переходи. Та навпаки, військовослужбовці, яким не вистачало фізичної підготовленості, навичок та вмінь не могли зібратися в скрутну хвилину, робили невірні дії, не спроможні були своєчасною зайняти укриття, або робили це неграмотно, не вміло надавали взаємодопомогу при евакуації пораненого.

Прогресивні зміни форм бойового застосування Збройних Сил та способу їх комплектування зумовлюють перебудову всієї системи фізичної підготовки. Актуальним питанням є відповідність фізичних вправ - вимогам професійної діяльності військовослужбовців.

Відповідно до вище викладеного можна виділити декілька проблем підготовки та становлення військових фахівців, рішення яких буде потужним кроком щодо завершення переходу збройних сил на стандарти НАТО. Низький рівень фізичної підготовленості молоді не дає можливості ефективно формувати військово-прикладні навички. Саме тому фахівці кафедри теорії та організації фізичної підготовки Військової академії (м. Одеса) продовжують працювати в напрямку змін у підходах до навчання особового складу. По-друге, це відсутність комплексів фізичних вправ для всіх родів військ, які виконуються в складі підрозділу та мають спеціалізований характер дій, відповідно до поставлених завдань підрозділу. Розробка, апробація та впровадження такого виду комплексів являється невід'ємною практичною складовою підготовки управління діями підрозділу з боку військового фахівця командної ланки. Третьою проблемою являється необхідність провести комплекс заходів щодо створення нової моделі організації фізичної підготовки військовослужбовців, яка забезпечувала б ефективну та якісну підготовленість особового складу з урахуванням вимог сьогодення.

Сучасні умови ведення бою вимагають від військовослужбовців не тільки відмінних технічних навичок, але й максимально високого рівня розвитку тих рухових і психічних якостей, від яких залежить успішність бойової діяльності. Саме тому вдосконалення найбільш важливих військово-професійних якостей військовослужбовців шляхом використання засобів фізичної підготовки має першочергове значення.

Оліфіров О.О.
Навчально-науковий центр міжнародної миротворчої діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняховського, м.Київ

ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ СЛУЖБИ НА ПОСАДАХ ОФІЦЕРІВ З ЦИВІЛЬНО-ВІЙСЬКОВОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

Підготовка фахівців для проходження служби на посадах офіцерів з цивільно-військового співробітництва (далі – ЦВС) може здійснюватися у військово-навчальних закладах під час спеціалізованої підготовки курсантів для проходження служби на первинних посадах офіцерів ЦВС, а також на курсах підвищення кваліфікації для

офіцерів, які вже мають військову освіту. Така підготовка здійснюється з урахуванням завдань, що вирішуються, і складається з планового і системного навчання військовослужбовців (цивільних осіб), злагодження груп (підрозділів) ЦВС та їх органів управління.

Основна увага в підготовці фахівців ЦВС приділяється її практичній спрямованості, адже навчальний процес має бути направлений на вироблення таких умінь та навичок як (1) організація та проведення заходів з формування позитивної громадської думки щодо діяльності Збройних Сил України, зокрема під час участі в стабілізаційних (антитерористичних) операціях, під час введення правового режиму надзвичайного чи воєнного стану та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій; (2) здійснення оцінки розвитку політичної, соціально-економічної, екологічної, санітарно-епідеміологічної ситуації, міжконфесійних та міжетнічних відносин з метою визначення дестабілізуючих факторів у зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України і прогнозування їх впливу на умови виконання завдань; (3) аналіз місцевих політичних, культурних, історичних, етнічних особливостей, стану національного та місцевого управління, економічного розвитку, потреб місцевого населення, міграції (переміщення) населення, присутності і діяльності міжнародних урядових і неурядових організацій, а також релігійних та інших організацій і агенцій; (4) організація співпраці з цивільним населенням, місцевими органами влади, міжнародними урядовими і неурядовими організаціями, а також релігійними та іншими організаціями й агенціями в зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України з метою створення сприятливих умов виконання завдань; (5) налагодження взаємодії з місцевими органами влади щодо надання в установленому порядку військовим частинам та підрозділам Збройних Сил України підтримки у формі робіт, послуг і матеріальних засобів; (6) надання допомоги місцевим органам влади в зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України з питань відновлення інфраструктури, забезпечення стабільності і безпеки, нормалізації життя цивільного населення; (7) координація зусиль місцевих органів влади, громадських і міжнародних організацій щодо збалансованого використання ресурсів для відновлення об’єктів цивільної інфраструктури та забезпечення допомоги цивільному населенню в зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України; (8) сприяння створенню робочих місць для місцевого населення у сфері відновлення цивільної інфраструктури, підготовці відповідних кваліфікованих кадрів у взаємодії з місцевими органами влади, міжнародними та іншими організаціями; (9) координація надання гуманітарної допомоги цивільному населенню в зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України; (10) співпраця з місцевими лідерами, місцевим населенням у зоні діяльності військових частин та підрозділів Збройних Сил України з метою формування позитивної громадської думки щодо діяльності Збройних Сил України, сприяння в організації переговорного процесу з метою конструктивного вирішення конфліктних питань.

Слід зауважити, що військовослужбовця на такій посаді має характеризувати тип мислення “вищого порядку” – воно повинно бути критичне, іноді креативне, але завжди раціональне. Особлива потреба у критично спрямованому мисленні виникає під час виконання завдань у новому середовищі – багатокультурному та комунікативному. У кожному окремому випадку військовослужбовець виробляє власний алгоритм дій, керуючись власними підходами, направленими на виконання основних блоків завдань – налагодження взаємодії між усіма задіяними особами, її підтримання та подальший розвиток.

Олло В. П., к.пед.н., доц.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ПОТЕНЦІАЛ ТРЕНІНГОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ

Ефективність професійної діяльності майбутнього офіцера тилу перебуває у прямій залежності від стану розвитку у нього конкурентоспроможної якості, що передбачає позитивне сприйняття щодо професії та сфери особистісно-професійної реалізації. З психолого-педагогічної точки зору конкурентоспроможність майбутніх офіцерів розуміємо як комплексну інтегративну характеристику, що передбачає сукупність особистісно-професійних, ділових, моральних якостей та характеристик, що відображає гармонійність розвитку та забезпечує «здорову» конкуренцію. Вважаємо, що у контексті формування у майбутніх офіцерів тилу конкурентоспроможності доцільно використовувати тренінгові технології, що сприяє розвитку особистості курсантів, оскільки передбачає самостійне здобуття знань під час навчального процесу у ігрових умовах.

Нині заклади вищої військової освіти повинно забезпечити майбутнім офіцерам під час навчання реалізацію основних функцій, а саме: розвивальної, шо передбачає безперервне збагачення творчого потенціалу курсантам;

компенсаційної, що надає можливість коригувати власну підготовку; адаптаційної, що сприяє постійному вдосконаленню під час реалізації професійної діяльності. У нашому баченні ці функції можна сформувати саме під час проведення занять у тренінговій формі. Тобто, у контексті сучасних вимог, організація практичних та семінарських занять вимагає змін у напрямі застосування проблемного підходу щодо формулювання теоретичних питань, активізації дослідницько-пошукової діяльності та самостійної роботи на базі тренінгу.

З'ясовано, що розвиток конкурентоспроможності, головним чином, забезпечується заходами, пов'язаними з оцінюванням кадрів щодо соціально-психологічної та професійної адаптації персоналу, плануванням кар'єри, стимулюванням розвитку персоналу тощо. Розвиток у курсантів означеної характеристики пропонується здійснювати за допомогою соціально-психологічного тренінгу, оскільки він є однією з найбільш зручних, конструктивних, швидкодіючих форм групової роботи. У нашому розумінні саме тренінг надає змогу повною мірою реалізувати необхідні психологічні умови розвитку професійної та особистісної самосвідомості й актуалізації ресурсів особистості, а також допомагає змінити поведінку та ставлення щодо майбутньої професії. Тобто тренінг – це багатофункціональний метод цілеспрямованих змін психологічних феноменів особи з метою гармонізації професійного та особистісного розвитку. Тренінгові заняття, насамперед, передбачає нетрадиційну форму організації пізнавальної діяльності курсантів, що використовується з метою здобуття спеціальних знань та вироблення на цій основі практичних вмінь та навичок, необхідних щодо майбутньої професійної діяльності. На основі участі у тренінгових заняттях курсантами отримується реальна можливість розширення свого особистого досвіду, глибше пізнати себе на базі грамотно організованої групової роботи, що забезпечує активну участь та творчу реалізацію.

У практичному плані плануємо впровадити у практику підготовки курсантів Військової академії цілісну програму соціально-психологічного тренінгу «Конкурентоспроможність – запорука успіху у професійній діяльності». Мета – сформувати чітке уявлення про конкурентоспроможність та розвинути означену характеристику у майбутніх офіцерів. Основні завдання тренінгу: мотивація курсантів на позитивне відношення щодо потреби розвитку конкурентоспроможності; формування технологічних (вміння використання знань та навичок), стратегічних (вміння застосування найбільш адекватної стратегії діяльності) та диспозиційних (вміння займати певну диспозицію на основі системи суб'єктивних відносин) вмінь. Програма тренінгу складає 5 тем, розрахунок кожної 2 год. В основі програми тренінгу щодо розвитку конкурентоспроможності майбутніх офіцерів тилу покладено напрацювання В. Андрєєва (навчальний курс творчого саморозвитку конкурентоспроможності), а також М. Зимомрі й І. Добрянського (навчальний курс становлення творчої особистості). Під час розробці тренінгу ми плануємо зосередити головну увагу на обговоренні актуальних питань щодо конкурентоспроможності у процесі виконання практичних вправ та завдань.

Павленко О.А., к.пед.н.
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

ВИМОГИ ДО ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МЕХАНІЗОВАНИХ ПІДРОЗДІЛІВ (ВІДДІЛЕННЯ, ВЗВОД)

Як засвідчив досвід ведення бойових дій з диверсійно-розвідувальними групами противника в окремих районах Донецької та Луганської областей (далі – ОРДЛО), умови обстановки вимагають від командирів усіх ступенів ведення творчого пошуку нових, більш ефективних, способів застосування у бою наявних сил і засобів. Розподіл відділення механізованих (десантно-штурмових) військ на бойові групи дозволило створити більш гнучкий та розосереджений бойовий порядок, підвищити ефективність бойового ураження противника і живучість підрозділу, забезпечити взаємну підтримку і прикриття вогнем на полі бою в ході здійснення маневру.

Підвищилася роль молодших командирів та старших груп, зросли автономність і відповідальність кожного військовослужбовця за виконання завдання. На новий рівень вийшло значення бойової злагодженості, синхронності дій груп, їх взаємної підтримки. Під час пересування у «сірій» зоні – полосі нічийної нейтральної території (її ширина в окремих місцях сягає декілька кілометрів, в інших – дві – три сотні метрів) важливо, щоб взаємодія бойових груп забезпечувала чергування їх просування від рубежу до рубежу.

Бійцям в парах або трійках слід діяти у тісному контакті один з одним, постійно знаходитися в межах прямої видимості і підтримувати мовний зв'язок. Необхідно регулярно контролювати своїх товаришів за принципом "кожен відповідає за кожного". Щоб такі пари діяли ефективно і мали високий рівень взаєморозуміння, необхідно формувати їх заздалегідь, ще в процесі підготовки. Таким чином, у

військовослужбовців будуть складатися не тільки дружні відносини, але і почуття розуміння і передбачення дій товариша. При спільних тренуваннях у парах буде відбуватися обмін досвідом і відпрацьовуватися єдина тактика дій, навіть створюватиметься своя мова спілкування.

Успішне виконання завдань тактичної підготовки (в тому числі і морально-психологічного забезпечення) досягаються за умови створення на заняттях (навчаннях) обстановки, максимально наближеної до бойової, ситуації, що потребує високої фізичної й психічної напруженості, активного мислення, бойового вишкілу, ініціативи та сміливості. З цією метою до навчання слід вносити стрес-фактори сучасної збройної боротьби. Це – елементи раптовості, небезпеки та ризику, обмеження часу, необхідного для виконання бойових завдань, ускладнення самих навчально-бойових завдань, елементи інформаційно-психологічного впливу імовірного противника. Для цього доцільно застосовувати в навчаннях імітаційні засоби макетів, створювати різноманітні перешкоди, звукові, світлові та інші ефекти. Значно розвивають психологічну готовність воїна до реального бою навчання, які проводяться на різко пересіченій місцевості, з бойовими стрільбами, киданням бойових ручних гранат, наступом через зони загороджень і руйнувань, обкаткою особового складу танками.

На наш погляд, до програми навчання тактичної підготовки механізованих підрозділів (взвод, відділення) необхідно включити питання облаштування блок-постів та практичних дій особового складу на блок-посту, зокрема: огляд автомобіля, обшук та затримання підозрілих осіб. Враховуючи значну концентрацію населених пунктів різного масштабу в ОРДЛО, особливого значення набула підготовка підрозділів до ведення бойових дій в умовах міст, містечок та селищ міського типу. Під час підготовки до можливих штурмових дій в населених пунктах в ході триваючої ООС вкрай важливо відпрацювати порядок взаємодії бойових груп при просуванні вздовж вулиць, подоланні завалів, загороджень, в умовах ведення бою всередині будівель, порядок використання димів з метою забезпечення скритності маневру, осліплення вогневих точок противника, грамотно обирати об'єкти для знищення їх вогнеметними засобами.

Павлюк Т.Г.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

СУТНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ДО РОБОТИ З ПЕРСОНАЛОМ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Забезпечення суверенітету України та її територіальної цілісності, активна протидія проявам зовнішньої агресії на українських рубежах, посилюють актуальність проблеми реформування національної освітньої та виховної системи військовослужбовців, впровадження комплексу заходів щодо роботи з персоналом. Робота з персоналом є тією діяльністю, яку здійснюють усі органи управління та посадові особи всіх рівнів у прикордонному відомстві України. Зазначена робота передбачає проведення правових, організаційних, педагогічних, психологічних, інформаційних, культурно-просвітницьких та соціальних заходів, що дають змогу забезпечити відповідний рівень морально-психологічної готовності персоналу Державної прикордонної служби України щодо виконання оперативно-службових завдань за будь-яких умов обстановки.

Успішна реалізація роботи з персоналом залежить від низки факторів, зокрема: удосконалення змісту виховної роботи зі сторони командирів, начальників, військових педагогів і службовців усіх рівнів, а також суттєвого підвищення рівня дисциплінованості й освіченості особистості. У зв'язку із цим перед педагогічною наукою, командирами та їх заступниками по роботі з персоналом постають проблеми, вирішення яких потребує значного підвищення ефективності виконання функціональних обов’язків.

Варто наголосити на тому, що про актуальність підвищення якості роботи з персоналом свідчать результати аналізу практики діяльності підрозділів ДПСУ. Зокрема, в органах і підрозділах несуть службу офіцери, котрі не мають достатнього рівня військово-педагогічної підготовки, мають серйозні прорахунки у навчанні та вихованні особового складу. Крім того, результати аналізу науково-педагогічних джерел свідчать про те, що досвід роботи з персоналом в органах і підрозділах ДПСУ вивчено й узагальнено недостатньо, а передовий досвід кращих підрозділів використовується неефективно, низьким є рівень інформаційного забезпечення цієї роботи.

Усвідомлення актуальності та необхідності пошуку шляхів вирішення проблеми формування професійної готовності до роботи з персоналом майбутніх офіцерів-прикордонників спонукає до виокремлення та обґрунтування відповідних педагогічних умов.

У процесі визначення та обґрунтування педагогічних умов формування професійної готовності до роботи з персоналом майбутніх офіцерів-прикордонників нами враховано специфіку і характер майбутньої професійної діяльності охоронців кордону, її структуру та зміст, а також існуючу практику вирішення цієї проблеми у сучасних науково-педагогічних дослідженнях.

Узагальнений аналіз наукових педагогічних праць із проблеми формування готовності фахівців різних галузей та реалізації роботи з персоналом дозволяють нам стверджувати, що основними педагогічними умовами формування професійної готовності до роботи з персоналом майбутніх офіцерів-прикордонників є:

розвиток в майбутніх офіцерів-прикордонників умінь і навичок роботи з персоналом на основі контекстного навчання;

відбір та структурування змісту навчальних дисциплін відповідно до завдань та особливостей роботи з персоналом у ДПСУ;

активізація мотиваційно-ціннісного та рефлексивного ставлення майбутніх офіцерів-прикордонників до роботи з персоналом;

підготовка науково-педагогічних працівників до навчання майбутніх офіцерів-прикордонників щодо формування умінь і навичок роботи з персоналом.

Отже, зазначені педагогічні умови, спрямовані на формування високого рівня професійної готовності до роботи з персоналом майбутніх офіцерів-прикордонників.

Пасічник В.І., к.психол.н., доц.,
Керницький О.М., к.пед.н., доц.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ КЕРІВНИКА ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Процес професійного становлення особистості керівника військового формування Національної гвардії України (НГУ) – це багатоаспектне, різнопланове і складне явище. Професійне становлення такого керівника сьогодні – це розвиток особистості у професії, в процесі професійної підготовки, а також продуктивного виконання професійної діяльності, що нерозривно пов’язано зі спілкуванням, спільною діяльністю людей, взаємодії суспільства і військових формувань НГУ.

Соціально-психологічні детермінанти професійного становлення керівника військових формувань НГУ доцільно диференціювати за такими рівнями: чинники макрорівня, мікрорівня та мецо-рівня.

Чинники макрорівня визначають змістовно-діяльнісну складову професійної компетентності керівника військового формування НГУ. Досягнення компетентності конкретизується вимогами з боку держави, Міністерства внутрішніх справ України та командування НГУ до рівня професіоналізму фахівців, які визначають соціальне замовлення на підготовку військових керівників з урахуванням їхньої професійної діяльності. Соціально-психологічними детермінантами професійного становлення військового керівника на макрорівні є: визначеність чіткої й обґрунтованої системи професійних вимог до досліджуваного фахівця, а також її усвідомленість цим фахівцем; наявність у нього сформованих на достатньому рівні необхідних знань, умінь та навичок для реалізації всіх професійних функцій відповідно до кваліфікаційної характеристики; повне й об’єктивне усвідомлення ним змісту своєї професійної діяльності.

Чинники мікрорівня визначають особистісну складову професійної компетентності керівника військового формування НГУ. Вони виявляються за допомогою функціонально-психологічного аналізу його управлінської діяльності. Ці чинники є особистісними змінними психологічної природи, які визначають ефективність реалізації службових функцій та виконання завдань військовим керівником. Соціально-психологічними детермінантами професійного становлення військового керівника на мікрорівні є: сформованість системи визначених професійно важливих якостей цього фахівця. Наприклад, найбільш професійно важливими якостями командира підрозділу з конвоювання, екстрадиції та охорони підсудних є практичний інтелект, його рівень і характеристики; комунікативні й організаторські здібності; мотивація і задоволеність працею; нервово-психічна стійкість.

Як чинники мецо-рівня слід розглядати умови професіоналізації та характеристики професійного середовища, від яких залежить ступінь оптимальності процесу набуття змістовно-діяльнісної та особистісної складових професійної компетентності керівника військового формування НГУ: урахування суб'єктами професіоналізації виявлених соціально-психологічних чинників, які визначають складові професійної компетентності офіцерів; удосконалення характеристик соціально-психологічного середовища, системи мотивації для його професійного зростання, інформаційно-методичного забезпечення цього процесу.

Таким чином, соціально-психологічними детермінантами професійного становлення військового керівника на мецо-рівні є: врахування суб'єктами професіоналізації виявлених соціально-психологічних чинників, які визначають змістовно-діяльнісну й особистісну складові професійної компетентності досліджуваного фахівця у процесі його професійної підготовки; удосконалення характеристик соціально-психологічного середовища; удосконалення психологічного забезпечення процесу професіоналізації досліджуваного фахівця на стадії самостійної професійної діяльності.

Паскалова М.І., к.філос.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

РОЗВИТОК РОЗУМОВИХ НАВИЧОК ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА

Сучасність вимагає від закладів освіти підготовку фахівців які здатні органічно інтегруватися у народне господарство, вдало засвоювати правильні патерни поведінки, що відповідають обраному роду діяльності та продукувати нові оригінальні ідеї і втілювати їх у життя. Саме такі фахівці необхідні й у лавах сучасної української армії. В свою чергу підготовка такого сучасного військового професіонала вимагає кардинального перегляду самої системи військової освіти. Зупинимося на деяких аспектах цієї проблеми.

Так, по-перше, система військової освіти має будуватися на основі чіткого уявлення про бажаний кінцевий продукт, що виходитиме із закладу освіти. Тобто, замовники закладу військової освіти мають чітко й однозначно сформулювати вимоги до військового фахівця якого бажають отримати. І, що дуже важливо для нашої дійсності, ці вимоги мають бути реалістичними. Коли, до випускника військового закладу висуваються вимоги як до супергероя, і як слід, на задовольняння цих запитів, його навчальна програма перенасичена розмаїттям дисциплін та практичних вправ, зазвичай ефект буває зворотній, а саме – на гідному рівні він не знає і не вміє нічого.

По-друге, необхідно формувати навчальні програми з урахуванням вимог сучасності, а це не означає просто забезпечувати тих хто навчається актуальною сьогодні інформацією, треба готувати фахівця кардинально іншим чином. Так, ми сьогодні постійно чуємо, про потребу готувати сучасного фахівця. Безкінечні комісії та радники, що регулярно приїздять до вищого військового навчального закладу розказують, рекомендують, іноді, навіть, вимагають забезпечувати тих хто навчається тією або іншої інформацією яка є здобутком найближчих часів. Але ж шановні, що в цьому є вимогою сучасності? В усі часи з давніх давен людство навчало своїх нащадків тому, що було адекватно саме їх часу, це є нормою, інакше при навчанні й бути не може, та при цьому не забували звертатися й до досвіду минувшини, оскільки і там можна було почерпнути щось потрібне. Підготовка сучасного фахівця не має бути тотожною наваленню на нього всього масиву знань з обраної спеціальності. Сьогодні світ змінюється із такою швидкістю, що знання актуальні на першому курсі вишу можуть стати не потрібні при закінченні навчального закладу. До того ж, значно виросла кількість інформації яку має засвоїти фахівець. А відтак, ключовою рисою сучасної освіти вже стає не забезпечення інформацією, сьогодні за бажанням будь хто може отримати інформацію з будь якого питання, а вміння шукати та творчо переробляти отриману інформацію, вміння аналізувати та робити правильні висновки й на основі цих операцій приймати рішення та втілювати їх на практиці. Саме такими характеристиками має володіти сучасний український офіцер. А для цього в першу чергу під час навчання необхідно звернути увагу на розвиток його розумових навичок.

Мислення це вища ступень засвоєння й обробки інформації та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між об'єктами реальності, воно сприяє формуванню уявлень про навколишню дійсність, та ґрунтується на безперервному поповненні багажу понять і уявлень про неї. Чим краще розвинуте мислення людини, тим краще вона може взаємодіяти із світом та іншими людьми. Формування й розвиток мислення людини починається з її народження, але згодом, якщо не приділяти йому належної уваги, цей розвиток сповільнюється. В закладах освіти досі, як і в давнину,

вважають, що мислення розвивається само по собі під час засвоєння нової інформації, що надається. Але це не зовсім так. Вчені вже довели, що накопичення масиву знань не тотожне розвиненому мисленню. Інформація, незалежно від її обсягу, це тільки будівельний матеріал для мислення. Мислення – це діяльність, а будь-яка діяльність вимагає освоєння і формування навичок. Процес формування розумових навичок не тільки збагачує людину новими способами й прийомами мислення, але і розвиває, ускладнює сам мозок. Так, навчання звісно ж має базуватися на тій інформації яка необхідна фахівцю для виконання своєї роботи, однак, все ж таки, перевага має надаватися саме формуванню та розвитку навичок мислення. Саме така професійна підготовка буде актуальна у будь який час.

Виходячи із всього вище сказаного хочеться ще раз наголосити, що сучасна військова освіта відштовхуючись від кінцевого продукту, який бажає отримати, має в першу чергу сконцентруватися на розвитку розумових навичок потрібних сучасному військовому професіоналу.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Сьогодення вимагає ефективного управління навчанням майбутніх офіцерів на науковій основі з урахуванням основних вимог до формування сучасного компетентного фахівця. Це, у свою чергу, передбачає:

1) пошук нових підходів до озброєння майбутніх фахівців міцними знаннями основ наук, формування в них свідомого ставлення до навчання, належного рівня професійної компетентності;

2) суттєве удосконалення змісту і методів навчання, підвищення ефективності навчально-виховного процесу в умовах вищого військового навчального закладу (ВВНЗ).

Для ефективного здійснення міжпредметних зв'язків необхідно використовувати такі способи та засоби, за допомогою яких викладач може створювати сприятливі психолого-педагогічні умови для успішної реалізації взаємопов'язаного, міжпредметного навчання і відповідним чином організовувати мисленнєву діяльність суб'єктів навчання. Методи педагогічної взаємодії у системі викладач/суб'єкт навчання можуть бути досить різноманітними, але успішність професійної підготовки майбутніх офіцерів забезпечуватиметься тільки у тому випадку, якщо викладач буде дотримуватися відповідної системи розкриття знань усередині кожної окремої навчальної дисципліни. Цю систему повинні забезпечувати не тільки сучасні навчально-книжкові комплекси та навчально-методичне забезпечення (програми, підручники, навчальні посібники), але й сам викладач, який повинен ретельно відбирати міжпредметні знання і уміння, виявляти та використовувати продуктивні шляхи засвоєння міжпредметних зв'язків суб'єктами навчання, організовувати самостійне встановлення міжпредметних зв'язків всіма без винятку членами навчальної групи.

Використання міжпредметних зв'язків сприяє організації навчальної діяльності суб'єктів навчання та є одним з ефективних засобів професіоналізації навчально-виховного процесу, що в свою чергу підвищує професіональну орієнтацію майбутніх фахівців та розвиває в них схильності до узагальнення, логічного мислення, підвищує їх загальний культурний рівень і сприяє формуванню творчих схильностей. Однак, для визначення організаційно-педагогічних умов у процесі професійної підготовки майбутніх офіцерів у ВВНЗ на певних концептуальних засадах необхідно чітко знати їх методологічні, теоретичні, методичні та практичні аспекти забезпечення міжпредметних зв'язків між різними фундаментальними дисциплінами.

На рівні методології встановлено, що основним концептуальним підходом є суб'єктно-діяльнісний, який сприяє, по-перше, виявленню комунікативного потенціалу курсанта як суб'єкта навчальної і майбутньої професійної діяльності та визначенню педагогічних умов щодо забезпечення МПЗ спеціальної і фахової підготовки з фундаментальними дисциплінами, орієнтованими на задоволення комунікативних потреб, а, по-друге, творчому врахуванню провідних вимог, принципів та ідей методологічних підходів (системного, компетентнісного, комунікативного, синергетичного ін.). Усе це вимагає координації зусиль як організаторів навчально-виховного процесу, так і суб'єктів процесу навчання – викладачів і курсантів.

Таким чином, для визначення організаційно-педагогічних умов забезпечення МПЗ для підготовки майбутніх офіцерів було використано наступні методи: аналіз ресурсів наявної освітньої програми ВВНЗ для реалізації нових

освітніх технологій і продуктивних форм навчання; анкетування (опитування) курсантів та викладачів; вивчення вимог нормативно-правових документів (стандартів НАТО); проведення методичних семінарів, круглих столів, присвячених обговоренню проблем інтеграції позанавчальної та навчальної діяльності, шляхів підвищення ефективності міжпредметних і міждисциплінарних зв'язків, вивчення можливостей застосування методу проектів у структурі військового навчального закладу як одного із продуктивних форм навчання тощо.

Половінкін І.М., к.військ.н., с.н.с.
Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України, м. Київ,
Яцино О.В.
Департамент кадрової політики Міністерства оборони України, м. Київ,

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ СЛУЖБ ПЕРСОНАЛУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ДОСВІДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ

Виходячи з положень Стратегії національної безпеки України, рішень Президента та Кабінету Міністрів України визначено цілу низку ключових завдань щодо зміцнення воєнної безпеки держави, необхідність вирішення яких значно актуалізує потребу у підвищенні професіоналізму фахівців кадрових органів ЗС України відповідно до сучасних міжнародних вимог. Від рівня їхньої кваліфікації, розуміння сучасних потреб ЗС України, здатності працювати в умовах політичних і військових викликів залежить ефективність реалізації військової кадрової політики.

Переважна більшість тих, хто працює сьогодні у службах персону ЗС України, отримала, свого часу, вищу військову та цивільну освіту, але не мають відповідної професійної підготовки з управління персоналом. Тому для оволодіння необхідними здібностями управління персоналом, спираючись лише на власний досвід, вітчизняним фахівцям доведеться витрачати не один рік. Основні умови функціонування ЗС України вимагають професійних підходів до вирішення питань управління персоналом, значення яких постійно актуалізується та ускладняється зовнішніми воєнними та внутрішніми політичними й соціально-економічними чинниками. У зв'язку з цим, професійний рівень вітчизняних фахівців військових служб персоналу має відповідати вимогам, які визначені завданнями, що нині постають перед захисниками Батьківщини.

Запровадження у ЗС України структур служби персоналу за стандартами армій країн-членів НАТО потребує додаткового осмислення змісту та особливостей діяльності зарубіжних військових фахівців служб персоналу та їх відображення у системі підвищення кваліфікації таких фахівців в Україні. Аналіз та узагальнення досвіду підготовки й підвищення кваліфікації військових фахівців для служб персоналу в арміях провідних країн світу, в першу чергу, досвіду ЗС США, є важливим науковим кроком для усвідомлення та впровадження сучасних підходів до кадрової роботи в МО та ЗС України. Це сприяє об'єктивному з'ясуванню особливостей системи управління персоналом зарубіжних армій, уникненню певних помилок у процесі підготовки фахівців для вітчизняних військових служб персоналу, а також запровадженню у навчальний процес сучасних методів, технологій, засобів та організаційних форм навчання, які позитивно оцінені експертами в арміях провідних країн світу. У цьому контексті доцільно встановити основні наукові підходи та погляди науковців США щодо підготовки взагалі та зокрема підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу, з'ясувати вплив провідних американських педагогічних концепцій на розв'язання цієї проблеми, що в цілому дозволить упровадити в систему підготовки фахівців служб персоналу МО та ЗС України позитивний американський досвід.

Аналіз та узагальнення літературних джерел, результатів наукових досліджень, програм і тематики курсів підготовки та підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу ЗС США дав змогу встановити низку суперечностей між:

спрямованістю на впровадження стандартів НАТО у ЗС України та невідповідністю вітчизняної системи підвищення кваліфікації військових фахівців служб персоналу стосовно цих стандартів;

необхідністю надавати фахові знання відповідно до сучасних вимог кадрового менеджменту та недосконалістю змістовної частини курсів підготовки та підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу ЗС України;

формами та методами навчання, що застосовуються у системі підготовки та підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу ЗС США, та тими, що застосовуються в аналогічній вітчизняній системі;

наявністю конструктивного досвіду навчальних закладів США щодо підготовки та підвищення кваліфікації у галузі управління персоналом і недостатнім використанням цього досвіду в освітянській практиці підготовки та підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу ЗС України.

Розв'язання зазначених суперечностей щодо підготовки фахівців служб персоналу, які за рівнем професійної компетентності відповідають сучасним вимогам ЗС України, дозволить кардинально вирішити проблему ефективності служб персоналу ЗС України.

Застосування основних форм і методів, що використовуються в освітньому процесі на курсах підготовки та підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу Збройних сил Сполучених Штатів Америки, на підставі адаптації зазначених форм і методів організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, стимулювання та мотивування, контролю та самоконтролю, буде сприяти професійному становленню фахівців служб персоналу Збройних сил України.

Попков Б.О., к.військ.н., с.н.с.,
Соколіна О.В., к.філос.н.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Інтенсивний розвиток усіх галузей інформаційного суспільства, впровадження комп'ютерної техніки, інтернет-ресурсів, телекомунікаційних засобів, інтерактивних форм міжособистісної взаємодії та спілкування зумовив необхідність кардинального перегляду традиційних підходів до організації освітнього процесу, розроблення та застосування принципово нових системних способів пошуку, опрацювання, засвоєння, зберігання й поширення знань, налагодження дієвих механізмів обміну інформацією, розширення каналів комунікації й передавання інформаційних ресурсів.

У Концепції розвитку національної інноваційної системи України, освіта визначена одним із провідних інститутів реалізації послідовної державної політики, спрямованої на активізацію інноваційних процесів, формування інноваційної культури суспільства, підвищення інноваційно-інтелектуального потенціалу країни, її конкурентоспроможності на світовому ринку технологій, наукових знань і трудових ресурсів.

Забезпечення інноваційної спрямованості освіти має здійснюватися шляхом утворення інноваційних освітніх структур, реформування системи освіти з урахуванням вимог європейських стандартів і збереженням культурних та інтелектуальних національних традицій, впровадження навчальних програм, спрямованих на формування творчого мислення та позитивного ставлення до інновацій.

Певною мірою це стосується трансформаційних змін у вищій військовій освіті, що потребує постійного ретельного вивчення та науково-практичного обґрунтування питань щодо поширення кращого досвіду інноваційної освітньої діяльності, змісту інтерактивних технологій навчання, специфіки їх використання у вищих військових навчальних закладах, у тому числі, таких як: проектні технології; модульно-рейтингові технології; технології дистанційного навчання; практико-орієнтовні технології; особистісно-орієнтовні технології; технології розвивального навчання тощо.

Сьогодні існує гостра потреба в інноваційних технологіях навчання, під якими слід розуміти системні способи організації освітнього процесу, що ґрунтуються на використанні операційних прийомів побудови навчання та структурування інформації, впровадженні комп'ютерної техніки, інтернет-ресурсів, електронних баз даних, засобів телекомунікації, застосуванні інтеракції між суб'єктами навчальної взаємодії.

Результативність технологізованого військово-педагогічного процесу полягає, перш за все, у злагодженості й послідовності дій його учасників, у здатності кожного суб'єкта навчальної взаємодії чітко визначати власну позицію по відношенню до тих проблем, які розглядаються під час навчання, сформованості вмінь висловлювати й відстоювати свої думки, сприймати інші погляди, брати участь у публічному обговоренні проблемних питань, виробленні спільних рішень. Пріоритетність визначених цілей для підготовки майбутніх військових фахівців засвідчує провідну роль комунікативно-діалогових технологій у системі сучасної військової освіти.

Таким чином, в умовах впровадження інноваційних педагогічних технологій і методик в освітню діяльність ВВНЗ, ВНП ЗВО МО України процес підготовки військового фахівця повинен бути інтегрований як деяка стратегія, яка реалізується на основі ряду принципів: фундаменталізація педагогічної освіти; відкритість, варіативність, динамічність змін у змісті, формах і методах підготовки майбутнього офіцера; орієнтація на творчу діяльність;

співробітництво і співтворчість у спільній діяльності курсанта і викладача. Основою цієї стратегії виступає більш широке застосування інноваційних технологій у поєднанні з традиційними. Особливе місце у підготовці курсанта до професійної діяльності займає його самостійна робота із застосуванням різноманітних інноваційних методів.

Приходько Ю.І., к.пед.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ТЕОРІЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМ ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Еволюційні, революційні процеси, історичні події, наукові дослідження свідчать, що функціонування систем будь-якого походження характеризується різними позитивними та негативними результатами: розвиток, успішність, занепад, хаос, дисипація тощо, тобто системні утворення з часом змінюються, трансформуються, функціонуючи в оточуючих середовищах під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників. Водночас, механізми змін, що при цьому в них відбуваються, не знайшли глибокого наукового висвітлення і продовжують залишатися проблемними та актуальними для науковців і в умовах теперішнього часу – прогресу науки з пізнання світу, зростання обсягу знань, формування глобального інформаційного простору, розроблення та запровадження новітніх технологій різного призначення на основі інноваційних фундаментальних і прикладних наукових досягнень, зростання дії воєнно-політичних, інформаційно-психологічних, терористичних, екологічних, міграційних та інших глобалістичних чинників, накопичення матеріально-технічних і фінансових ресурсів тощо.

Основні теоретичні погляди та концептуальні засади, що мають безпосереднє відношення до впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на трансформаційні процеси в системах: теорія еволюції; синтетична теорія еволюції; закон переходу кількісних змін в якісні; класична термодинаміка; термодинаміка незворотніх (нерівноважних) процесів; стаціонарні нерівноважні стани системи під впливом так званих граничних умов; синергетична концепція; концепція детерміністичного хаосу.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в системах, досліджуються, переважно, шляхом побудови узагальнених моделей (математичних, функціональних, ієрархічних, статистичних, комбінованих тощо), що відображають всі чинники, зв'язки, взаємозв’язки реальної ситуації, які можуть проявитися у процесі здійснення змін, визначеного чи прийнятого рішення тощо, що можуть скластися. Побудована модель досліджується з метою висвітлення близькості результату тієї чи іншої з альтернативних дій до бажаного результату, оцінки ступеня чутливості системи до різних зовнішніх та внутрішніх впливів. Разом з тим, як свідчать теорія та практика, жодна із зазначених моделей, що представляє певні види діяльності, процеси, матеріальні субстанції, не відповідає ні очікуваним, ні практичним результатам, що апріорі на них покладалися. В контексті викладеного, на нашу думку, модель будь якої системи є складним, багатовимірним функціоналом зовнішніх та внутрішніх чинників об’єктивного та суб’єктивного, що відображає її прогнозовану практичну результативність. На теперішньому етапі розвитку науки з’являється можливість створення універсального наукового підходу та відповідного апарату (інструментарію) для моделювання, аналізу та оцінки ступеню трансформації систем будь якого походження, визначення їх стійкості, запобігання хаосу, дисипації та відповідних коригувальних дій, в залежності від місії і цілей, дій, які при цьому переслідуються та здійснюються або мають місце. Основою такого підходу, на нашу думку, має стати загальний закон трансформації систем і відповідна математична модель ("Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони", 2019, 1(34). С. 5–12).

Підготовка військових фахівців як система є: складноорганізованою за структурою; відкритою, тобто має джерела обміну матеріальними та нематеріальними носіями інформацією із зовнішнім соціальним, військовим і культурним середовищем; такою, що апріорі має потенціал самоорганізації і самотворення, тобто містить джерела, що створюють її нерівноважність, неоднорідність з одночасним переборенням деструктивних явищ, що сприяють руху системи до стану дисипації; нелінійною, тобто залежною від середовища, в якому функціонує, зовнішнього впливу, і тому має велику кількість шляхів еволюції; динамічною, тобто всередині її постійно відбуваються різної природи дії, події, рухи, так звані впливи внутрішніх процесів взаємодії, що за сприятливих умов мають забезпечити нерівноважність системи, її трансформацію і сталий поточний розвиток, за умови відсутності вагомих факторів, спроможних перевести її у дисипативний стан з негативними наслідками.

В доповіді обґрунтовуються закономірності, принципи трансформації систем, проблеми їх стійкості, визначаються суперечності системи підготовки військових фахівців, рушійні механізми трансформаційних процесів.

Прокопенко В.В., к.т.н.,
Андреєв І.М.,
Красник М.Я.,
Сіра О.Ю.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

СПЕЦИФІКА ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Найважливішим завданням вищої ланки освіти курсантів на сучасному етапі розвитку є підвищення якості їх виховання і навчання. Тому успішне вирішення цього завдання великою мірою залежить від викладачів вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) та їх професійної кваліфікації.

Відомо, що специфіка педагогічної роботи викладачів ВВНЗ полягає в тому, що основним «знаряддям праці» викладачів є власна особистість, професійна зрілість яка дозволяє знаходити оптимальні рішення педагогічній ситуації, що постійно змінюється і визначає результати всієї практичної діяльності педагогів, а професійне становлення особистості викладачів ВВНЗ полягає у вдосконаленні способів їх включення в педагогічну роботу, здатності реалізовувати себе в цій роботі.

Отже шлях формування особистості педагога це не лише становлення особистості в педагогічній діяльності, а й становлення і розвиток через цю діяльність. Тому позитивна установка викладачів ВВНЗ на свою професію та систематичне самовдосконалення є головним фактором успішної реалізації ним своєї професійної ролі, а визначні риси їх педагогічної діяльності є творчістю та майстерністю. Тож виховуючи себе, педагог прагне досягти вершин в оволодінні основними вимогами, які висуває перед ним обрана професія і час, а саме: професійні знання з навчальної дисципліни; гуманність; соціальну активність; інтелігентність; здатність до спілкування, ведення діалогу; позитивно емоційну налаштованість; культуру мовлення; інноваційний стиль науково-педагогічного мислення; потребу у підвищенні знань, самоосвіті.

Також професія викладача ВВНЗ характеризується певними особливостями: його слова являються джерелом нових знань для курсантів, а самі курсанти є основним об'єктом прикладання професійних зусиль. Тому від якості міжособистісного контакту між ними залежить продуктивність навчання і якість засвоєних знань. Щоб навчання було продуктивним викладачі ВВНЗ повинні постійно професійно самовдосконалюватися.

Отже у забезпеченні якості виховання і навчання курсантів ВВНЗ, їх спілкування між собою, розвитку духовності, формуванні ціннісних орієнтацій і життєвих смислів провідну роль відіграють викладачі ВВНЗ. Тому їхня діяльність має ґрунтуватися на знаннях Конституції України, Законів України, Статутів Збройних Сил України та професійно-педагогічної етики, а також вміння забезпечувати зв’язок етикету з професійними обов’язками військовослужбовців.

Пшенична О.О.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОКРЕМІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ КУРСАНТІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ

Необхідність підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до застосування методів аналізу ризиків обумовлена призначенням та функціями Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ). У ст. 2 Закону України «Про Державну прикордонну службу України» зазначено, що однією з основних функцій ДПСУ є «ведення розвідувальної, інформаційно-аналітичної та оперативно-розшукової діяльності в інтересах забезпечення захисту державного кордону України (далі – ДКУ) згідно із законами України «Про розвідувальні органи України» та «Про оперативно-розшукову діяльність». Персонал ДПСУ повинен уміти аналізувати та оцінювати ризики на ДКУ, насамперед збирати та узагальнювати інформацію щодо тактики дій порушників законодавства про ДКУ, аналізувати методи та способи протидії, у тому числі випереджувального характеру. Саме цим визначається актуальність та необхідність формування у майбутніх офіцерів-прикордонників готовності до застосування ризиків в оперативно-службовій діяльності.

При визначенні змістового наповнення спеціального курсу важливе значення має урахування специфіки професійної діяльності офіцера-прикордонника в контексті аналізу ризиків у сфері прикордонної безпеки. Йдеться про те, що найчастіше офіцери – керівники органів охорони ДКУ повинні приймати відповідні рішення щодо виявлення обставин, що сприяють протиправній діяльності на кордоні; забезпечувати структурні підрозділи інформацією, необхідною для виконання завдань з охорони ДКУ; оцінювати рівень латентності протиправної діяльності на кордоні, виявляти неврегульовані елементи та системні прогалини у системі охорони кордону для ефективної їм протидії або мінімізації. В усіх цих випадках відповідно до Інструкції з аналізу ризиків у ДПСУ офіцери – керівники органів охорони ДКУ повинні вміти здійснювати оцінку загроз у сфері безпеки ДКУ, зіставляти результати їх оцінки та досліджувати зв'язки між ними з метою опрацювання пропозицій щодо запобігання можливим загрозам або мінімізації їх негативних наслідків.

Для формування готовності курсантів до застосування методів аналізу ризиків необхідно також використовувати евристичні та дослідницькі методи. Використання зазначених методів збільшує ймовірність одержання нестандартного рішення поставлених перед курсантом аналітичних завдань. Ці методи допомагають організовувати творчий пошук курсантів й творче застосування знань, сприяють глибшому розумінню теорії, виробленню вміння гнучко застосовувати набуті знання на практиці, ознайомлюють з методами аналітичної діяльності, дозволяють формувати у майбутніх фахівців комплекс умінь з аналізу ризиків.

Оскільки процес аналітичної діяльності в органах охорони ДКУ переважно має колективний характер, колективних зусиль вимагає і багато методів аналізу ризиків (у тому числі й ті з них, що їх пропонує Frontex), необхідно використовувати інтерактивні методи і методи організації спільної діяльності для підвищення рівня ефективності та узгодженості рішень у процесі аналізу ризиків. Загалом така групова робота забезпечить більш високі результати продуктивної освітньої діяльності.

Отже, основними методичними рекомендаціями науково-педагогічному складу з питання, що розглядається, є: 1) застосування положень системного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та акмеологічного підходів, а також принципів наочності й доступності навчання, міцності засвоєння матеріалу, свідомості й активності, систематичності, послідовності і комплексності, індивідуального підходу; 2) підвищення мотивації майбутніх офіцерів-прикордонників до вивчення проблематики ризиків у сфері прикордонної безпеки та їх аналізу; 3) розкриття суспільного значення майбутньої професійної діяльності, зокрема щодо аналізу ризиків; 4) розширення знань курсантів з проблематики ризиків через додатковий спеціальний курс «Застосування методів аналізу ризиків в оперативно-службовій діяльності ДПСУ» та ін.

Рабокоровка Г.В., к.філос.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна

МІСЦЕ ТА РОЛЬ ФІЛОСОФЬКОГО ЗНАННЯ В ПАРАДИГМІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Глобальні і одночасно фундаментальні зміни соціокультурної реальності, які зазвичай характеризуються таким багатозначним поняттям як «постмодернізм», мають суттєвий вплив не лише на розвиток політичних, економічних, правових, національних, релігійних та інших відносин, але й зачіпають значно більш глибинні основи існування та розвитку людини. До цих засадничих факторів, які визначають найбільш загальні парадигмальні обрії людського існування в світі і які в сучасному соціокультурному просторі потребують свого переосмислення, слід в першу чергу віднести освітній процес.

Більш того, визначаючи базові цілі освітнього процесу, його аксіологічне та етичне наповнення, особливу увагу, на мою думку, потрібно приділити місцю та ролі філософського знання в системі сучасної освітньої парадигми, як світоглядній (в найбільш широкому розумінні цього слова) основі будь-якої особистості.

На жаль, на сьогодні в нашій освіті склалася деформована модель, в якій викладання філософії перетворюються на суто технічний елемент освітнього процесу, який має стосунок лише до передачі необхідного для загальної освіти теоретичного та практичного матеріалу.

Враховуючи ці моменти, необхідно, перш за все, поставити питання про кінцеву мету освітнього процесу. На наш погляд, інтерсуб'єктивний характер освітнього процесу та його зв'язок із розвитком особистості в цілому передбачає наявність фундаментальної кореляції на рівні «суб'єкт-суб'єктної», а не «суб'єкт-об'єктної» взаємодії, що незаперечно вказує на одночасний розвиток і діалектичне становлення всіх учасників освітнього процесу.

Більш того, кінцевою метою цього процесу має стати не просто накопичення певної кількості знань, вмінь та навичок, а ніщо інше як ґенеза творчої особистості, здатної до подальшої самоосвіти та самовдосконалення.

Зрозуміло, що реалізація подібної мети уможливлюється тільки тоді, коли викладання в вищій школі перетворюється з простої технічної дії на мистецтво, коли сам освітній процес отримує свою філософську основу, а разом із нею – теоретичну й методологічну глибину.

Тому у контексті окресленої нами проблеми пропонуємо ввести до навчальних планів викладання всіх військових спеціальностей у вищій школі України вивчення філософії (нагадую, що зараз курс в рамках якого курсанти вищих військових навчальних закладів вивчають філософію має наступну, незрозумілу для професіоналів, назву – філософія (релігієзнавство, логіка, етика, естетика)) в якості окремого курсу, що не тільки має збагачувати знання курсантів, а й надавати їм змогу піднятися на високий рівень культури мислення, сприяти формуванню цілісного світоглядного уявлення про загальний вітчизняний і світовий процес історико-культурного розвитку, що є однією з найважливіших умов формування сучасних високопрофесійних військових кадрів.

По-друге, пропонуємо також передбачити можливість запровадження для магістерських програм усіх військових спеціальностей (відповідно з урахуванням специфіки кожної спеціальності) філософських курсів (наприклад, філософія техніки, філософія науки, філософія зброї, діалектика війни та миру та інше), що дозволить отримати змістовні знання і розуміння того, яким чином розвивались та вирішувались фундаментальні для тієї чи іншої спеціальності питання в процесі історичного становлення людської думки, філософії та культури в цілому.

Таким чином, досягнення сучасних цілей освіти неможливе без розуміння визначальної ролі філософії, яка здатна закласти основу для розвитку багатогранної творчої особистості в нинішніх умовах і гарантувати той індивідуальний та загальнолюдський потенціал, який адекватно відповідає постмодерним викликам й надійно забезпечує сталий культурний розвиток.

Райко С.В.
Райко В.В., д.пед.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ДО ПИТАННЯ ПРО СТРУКТУРУ ТА ЗМІСТ ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ

Результати аналізу наукових джерел дозволяють зробити висновок, що правова компетентність офіцера-прикордонника – це складне особистісно-професійне утворення, що охоплює динамічну комбінацію юридичних професійних знань, умінь і практичних навичок щодо правового супроводу оперативно-службової діяльності з охорони та захисту державного кордону. Правова компетентність охоплює також професійно-правові, світоглядні, громадянські властивості офіцера Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) і професійні ціннісні орієнтації. Це складне особистісно-професійне утворення визначає спроможність офіцера-прикордонника успішно застосовувати нормативно-правові акти з питань охорони державного кордону у професійній діяльності, застосувати міжнародні документи щодо роботи з прикордонними представниками суміжних держав, міжнародними, іноземними організаціями для забезпечення державної безпеки та розвитку прикордонних відносин, а також уміння організовувати адміністративно- і кримінально-процесуальну діяльність відповідно до вимог чинного законодавства України.

Для формування і розвитку правової компетентності важливе значення має уявлення про її структуру. Для її визначення здійснено узагальнення наукової періодики, а також наукових досліджень, зокрема праць О. Діденка, Дж. Равена, С. Сисоєвої, В. Ягупова та ін. Результати аналізу та узагальнення дозволяють зробити висновок, що у структурі правової компетентності офіцерів-прикордонників доцільно виокремити декілька складових, зокрема когнітивний, ціннісний, мотиваційний, професійно-особистісний і діяльнісно-результативний компоненти.

Когнітивний компонент правової компетентності охоплює системні знання міжнародних правових актів та національного законодавства з прикордонних питань, забезпечення прав людини, порядку їх застосування для вирішення складних завдань і проблем у сфері безпеки державного кордону.

Ціннісно-особистісний компонент правової компетентності охоплює сукупність цінностей, мотивів, професійно значущих властивостей, необхідних для виконання службової діяльності з охорони кордону. Цей компонент є важливим з огляду на збільшення професійних функцій і завдань, зростання ризиків і загроз, розвиток теорії управління підрозділом, що в сукупності ускладнюють діяльність офіцера-прикордонника.

Діяльнісно-результативний компонент охоплює вміння і навички правового супроводу діяльності прикордонного підрозділу. Результати аналізу документів, що регламентують діяльність органів охорони державного кордону, дозволяють виокремити декілька груп умінь – складових діяльнісно-результативного компонента правової компетентності офіцера-прикордонника. Йдеться про вміння, необхідні керівникам органів (підрозділів) охорони державного кордону для запобігання та протидії корупції і злочинності на державному кордоні, правового супроводу управління силами та засобами органів (підрозділів) охорони державного кордону під час ускладнення обстановки на державному кордоні. Важливе значення мають уміння здійснювати керівництво оперативно-службовою та службово-бойовою діяльністю відділом прикордонної служби (оперативно-бойової прикордонної комендатури) в різних формах оперативно-службових та службово-бойових дій відповідно до вимог нормативно-правових документів. Серед організаційних умінь важливе значення мають уміння кваліфікувати кримінальні правопорушення, збирати докази та здійснювати доказування у адміністративному і кримінальному судочинстві, оперативно протидіяти злочинності на державному кордоні. Важливе значення для керівників органів (підрозділів) охорони державного кордону мають також інформаційно-аналітичні та дослідницькі уміння.

Рижиков В.С., д.пед.н., проф.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В РОЗБУДОВІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ СЬОГОДЕННЯ

Розробка теоретичних і методологічних засад інтегрованості військової освіти відповідно вимагає системності, тому що система надає можливості воєдино поєднати всі складові професійної підготовки сучасного офіцерського складу, які відповідно є і складовими в системі професійної підготовки у військовому вищому навчальному закладі.

Практика використання системного підходу у військовій освіті передбачає наступну послідовність процедур:

фіксація деякої безлічі елементів щодо відокремленого від решти освітнього процесу військового навчального закладу;

встановлення і класифікація зав’язків цієї множини – зовнішніх (тобто зав’язків множини з рештою світу) і внутрішніх (тобто зав’язків між елементами множини);

визначення – на основі аналізу сукупності зовнішніх зав’язків – принципів взаємодії системи із педагогічним середовищем військового навчального закладу;

виділення серед множини внутрішніх зав’язків спеціального їх типу – системоутворюючих, що забезпечують, зокрема, певну впорядкованість педагогічної системи;

з’ясування, у процесі вивчення впорядкованості, структури і організації педагогічної системи (структура виражає інваріантний аспект системи, а організація – кількісну характеристику і спрямованість впорядкованості);

аналіз основних принципів поведінки педагогічної системи, які визначаються самою системою як цілісна організована множина військової підготовки;

вивчення процесів управління, що забезпечують стабільний характер поведінки і досягнення системою ефективних результатів військової освіти.

Таким чином, методологічні позиції в розумінні сутності системного підходу сходяться до того, що вони відштовхуються від синтезу онтологічного і гносеологічного розуміння системи, у зв'язку з чим методологія системного підходу в військовій освіті ґрунтується на вирішенні двох взаємозв'язаних завдань: по-перше, на вивченні системних об'єктів як форми існування і руху реального світу, як прояву його впорядкованості; по-друге, на конструюванні системи категорій, що відображає системні зв'язки досліджуваних об'єктів, що й впорядковує саме пізнання. При цьому найповніше і найпослідовніше методологічна програма в військовій освіті розкривається в другій позиції, що представляє системний підхід як методологію інтеграції різних зрізів знання про об'єкт в системну картину.

Головний сенс системного підходу в військовій освіті полягає у тому, що будь-яка деталь дослідження і спостереження може бути укорінена в один із умовних механізмів внутрішньої архітектоніки. Будь-яка наукова тема, що претендує на істинність, не може бути сформульована поза конкретною системою.

Для досягнення запрограмованого результату системи – високого рівня професійної підготовки майбутніх офіцерів у процесі професійної підготовки у ВВНЗ необхідно провести упорядкування системи на підставі визначених закономірностей (принципів), які повинні так вплинути на різні засоби підготовки, щоб у кінцевому результаті сформувати визначений високоорганізований, гнучкий комплекс із множини можливих інтегративних утворень у відповідь на вплив середовища.

Сидоренко Л.В., к.мистецтв., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНІ ЦІННОСТІ У ДУХОВНОМУ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Сучасний розвиток українського суспільства і Збройних Сил України вимагає піднесення ролі культури в процесі здійснення демократичних реформ, утвердження духовності, національних цінностей, національної самовідданості, патріотизму народу взагалі і військовослужбовців як рівноправних громадян зокрема.

Розглядаючи військовослужбовців як потенційних носіїв національно-культурних цінностей, слід зазначити, що важливість культурологічної роботи у Збройних Силах України обумовлена необхідністю: збагачення духовного світу військовослужбовців на основі залучення їх до духовних цінностей українського народу і його війська, до кращих зразків української та світової культури; формування духовних інтересів, патріотичних переконань діяльності воїна як захисника Батьківщини; розвитку духовної єдності, соціально-психологічних елементів військових колективів через творчу реалізацію естетичних здібностей і потреб кожного військовослужбовця.

Розвиток військової культури – невід'ємна умова гуманізації всіх сфер військової діяльності, формування та задоволення соціальних потреб та інтересів військовослужбовців, членів їхніх сімей, їх духовного та культурного збагачення. Необхідність та актуальність проблеми духовного розвитку військовослужбовців відповідає завданням виховної та соціально-психологічної роботи у Збройних Силах України, адже культурологічна робота – це цілеспрямований вплив на всі категорії військовослужбовців та працівників Збройних Сил України з метою формування у них високої духовної культури.

Ефективне вирішення питання захисту України передбачає наявність певного рівня культури усіх категорій військовослужбовців та цілеспрямованих зусиль щодо його підвищення. Чітке розуміння сутності та змісту духовної культури військовослужбовців – це важлива умова формування відповідальності кожного воїна щодо захисту своєї країни, свого народу; важлива умова узгоджених і якісних зусиль командирів, штабів, органів виховної та соціально-психологічної роботи в забезпеченні культурного росту військовослужбовців.

Своєрідність національної культури, її неповторність і самобутність виявляються як у духовній, так і в матеріальній сферах життя і діяльності народу. Кожен народ, у тому числі й український, створюючи власну національну культуру, тим самим робить внесок у світову культуру, здійснюючи за її допомогою зв'язок з іншими народами. В результаті такого спілкування відбувається взаємне культурне збагачення. І, як наслідок, – різні культури розвиваються, ускладнюються, стають набагато різноманітнішими. Українська культура як національна, самобутня і неповторна формувалася протягом століть під впливом багатьох об'єктивних і суб'єктивних факторів.

Неоголошена війна на Сході нашої Держави у 2014 році стала точкою відліку новітньої історії України, підґрунтям формування нової української нації на основі духовної єдності громадян. І саме тому наша держава виявилася спроможною для опору задіяти свій духовний оборонний потенціал.

Відновлення положень Конституції України, процеси реформування, розвитку сучасного стану Збройних Сил України у зв’язку із теперішніми подіями в державі зумовлюють необхідність посилення виховного впливу на особовий склад частин та підрозділів, повагу до українських традицій і духовних цінностей, формування в особового складу національної свідомості, підвищення культури, формування високих морально-бойових якостей, морально-психологічної готовності до захисту Батьківщини. Адже саме це допомагає кожному військовослужбовцю зберігати свою бойову готовність.

Духовним "містком" між світоглядом і ціннісними орієнтаціями українських воїнів виступають національно-історичні та бойові традиції нашого народу, які передбачають в першу чергу любов до України та її Збройних Сил, відданість своїй Батьківщині, повагу до національних цінностей і звичаїв нашого народу, державних і військових символів – герба, прапора, гімну, військове побратимство та інше. Збереження та примноження цих традицій слід вважати важливими завданнями нашого суспільства, держави та армії.

Соколіна О.В., к.філос.н.,
Охрамович М.М., к.т.н., с.н.с.,
Кравченко О.І.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Забезпечення якості підготовки військових фахівців є одним з пріоритетних завдань вищих військових навчальних закладів та вищих навчальних підрозділів закладів вищої освіти, особливо в умовах проведення операції об'єднаних сил.

До основних проблемних питань підготовки військових фахівців належить практична відсутність автоматизованих систем забезпечення оперативного контролю за ходом освітнього процесу та повної інформації про кожного курсанта, починаючи від анкетних даних, результатів здачі усіх заліків та екзаменів за весь період навчання із зазначенням контрольних строків.

Для підвищення якості процедури перевірки знань курсантів і, як наслідок, підвищення якості їх підготовки за рахунок подальшого доопрацювання щодо отримання відповідних знань корисно розширити використання електронного тестування.

Тести не лише більш якісний, але й більш об'єктивний засіб оцінювання рівня засвоєних у процесі навчання знань, об'єктивність якого досягається шляхом стандартизації процедур проведення та перевірки показників якості окремих тестових завдань та тесту в цілому. Тести надають необхідну при проведенні моніторингу знань можливість коректного порівняння рівня підготовки майбутніх військових фахівців. Це достатньо надійний інструмент.

Курсант, який проходить тестування, може виконувати завдання за всіма темами програми навчальної дисципліни, у той час як при усному екзамені практично неможливо перевірити його знання за всіма розділами дисципліни. Також при електронному тестуванні застосовуються єдині критерії оцінки, що знижує передекзаменаційне нервове навантаження та суб'єктивність оцінювання, крім того підвищується гуманність тестування, усім надаються рівні можливості.

Таким чином, електронне тестування є ефективним інструментом як з економічного, так і з практичного погляду, основні витрати під час його впровадження спрямовані на розробку тестових матеріалів і носять разовий характер. За умови впровадження тестування у вищих військових навчальних закладах на офіційному рівні, автоматичний (неупереджений) аналіз успішності та якості навчання мотивує не лише курсантів на оволодіння новими знаннями, але й викладацький склад – проводити більш якісні заняття.

Stakhova M.,
Kuzmenko K.
Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Ukraine

METHODS OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION FOR CADETS OF HIGH MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The issue of communicative teaching of a foreign language in the system of military vocational education has gained particular importance in the context of the functional importance of foreign languages growth caused by the trends of globalization and internationalization in recent decades. Under these conditions, a good command of a foreign language by a military specialist is a contributing factor in the performance of official duties in the combat and the daily activities of successful communication, facilitating an officer's adaptation process in an international environment, improving business communication and professional growth.

The problem of communicative competence is relevant, since not only the social sphere of cadets but also their academic success depends on the level of the communicative competence development. Communication is the main component of a person's life, and communicative competence is a success factor in communication. Communicative competence in practical terms is a factor in effective communication, which consists of personal and operational components.

The essence of communicative competence can be represented as the ability and willingness to engage in various kinds (non-verbal and verbal, oral and written) contacts to solve communicative tasks (information transfer, negotiation, establishing and maintaining contacts, etc.).

Methods oriented to oral communication are:

all forms of educational dialogue;

reports and contributions;

role games in the most widespread form: Speaker and Listener or Questioner and Respondent;

educational researches and projects that require surveys, conversations and interviews;

discussions, considerations and disputes;

exercises of psychological communication training, including conflict situations.

Methods oriented to written communication are:

role games in the most widespread form: Writer and Reader;

educational researches and projects that require questionnaire surveys, written interview with preliminary preparation of questions;

telecommunication projects involving the preparation of texts for posting on Internet forums or sending by e-mail, as well as receiving and reading the relevant messages;

reviewing educational research papers prepared by comrades.

Стукаліна Н.Т., к.і.н., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСАНТАМИ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Відповідно до преамбули до Закону України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства, об'єднаного спільними цінностями і культурою, та держави, а метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору.

Закон України «Про вищу освіту» серед основних завдань закладів вищої освіти передбачено забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності. Крім того, більшість законодавчих актів, національних програм у сфері вищої освіти наголошують на недопущенні зниження якості освіти, падінні рівня знань, моральному старінні методів і методик навчання. Військова освіта передбачає засвоєння освітньої програми з військової підготовки з метою набуття комплексу професійних компетентностей, формування та розвитку індивідуальних здібностей особи і поглибленого оволодіння військовою спеціалізацією.

У сучасному освітньому процесі проблема інноваційних методів навчання залишається однією із актуальних у вітчизняній та світовій педагогічній діяльності. Однак в умовах трансформаційних змін у вищій школі потребують постійного ретельного вивчення та науково-практичного обґрунтування питання: кращого досвіду інноваційної освітньої діяльності; характеристики змісту інтерактивних форм навчання, специфіки їх використання у закладах вищої освіти, індивідуалізовані, командні, проектні технології отримання знань, інформаційно-комунікаційні засоби навчання, онлайн-освіта та інші нововведення.

Загальновідомо, що інноваційними слід вважати оригінальні, новаторські способи та прийоми педагогічних дій і засобів. серед сучасних технологій навчання, своєчасність і корисність яких підтверджена досвідом роботи ВВНЗ, слід виділити: особистісно-орієнтовані, інтеграційні, колективної дії, інформаційні, дистанційні, творчо-креативні, модульно-розвивальні тощо. Вони мають стати основою для ефективної дидактико-методичної, психологічної, комунікативної взаємодії курсанта і викладача та прояву компетентних навичок. У цій технології особистість, тобто здобувач вищої освіти, – головний суб'єкт, мета, а не засіб досягнення поставленої мети.

На сьогоднішньому ринку освітніх послуг суттєво зростає творча компонента освіти, активізується роль усіх учасників освітнього процесу, зростає творчо-пошукова самостійність курсантів, особливої актуальності набули концепції проблемного та інтерактивного навчання, пов'язаного з використанням комп'ютерних систем. Під час такого освітнього процесу курсант може комунікувати з викладачем он-лайн, вирішувати творчі, проблемні завдання, моделювати ситуації, включаючи аналітичне і критичне мислення, знання, пошукові здібності.

Ступак Д.Є., к.пед.н.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Військова діяльність характеризується своїми специфічними особливостями і вимагає всебічної підготовки. Щоб успішно діяти в умовах сучасного бою, випускники вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) повинні бути певним чином підготовлені. ВВНЗ повинні готувати насамперед військового-професіонала здатного ефективно виконувати військово-професійні завдання у майбутній професійній діяльності.

Тому одним із найважливіших завдань навчання курсантів у ВВНЗ є формування у них професійної компетентності, що передбачає наявність якостей військового професіонала та керівника, почуття відповідальності, дисциплінованість, працьовитість, наполегливість, кмітливість, спокій і витримка, здатність і вміння керувати підлеглими в будь-яких умовах і насамперед в умовах ведення бойових дій (спеціальних операцій).

Під професійними якостями військового фахівця ми розуміємо сукупність бойових, технічних, фізичних, морально-психологічних та духовно-культурних компетенцій.

Для формування професійної компетентності військових фахівців необхідно застосовувати сучасні педагогічні умови.

Педагогічні умови формування професійної компетентності військового фахівця – це різнопланова категорія, яка вміщує сукупність обставин здійснення процесу формування професійної компетентності.

Педагогічними умовами формування професійної компетентності військових фахівців в процесі професійної підготовки у ВВНЗ є: обґрунтування змісту компетентнісно - орієнтованого навчання; систематизація педагогічних форм компетентнісно–орієнтованого навчання; відбір інноваційних технологій і технічних засобів супроводу; системне впровадження компетентнісно - орієнтованого педагогічного процесу.

Перша педагогічна умова – оновлення змісту формування професійної компетентності, цілеспрямована модернізація програм вивчення фахових дисциплін та моніторинг якості компетентнісно–орієнтованого навчального процесу.

Отже, перша педагогічна умова є інтегрованою умовою і потребує ефективного впровадження у ВВНЗ.

Друга педагогічна умова – систематизація педагогічних форм компетентнісно - орієнтованого навчання у процесі викладання навчальних дисциплін блоку професійної підготовки.

Третя педагогічна умова забезпечує проектування проведення дослідницьких, практичних і лабораторних занять, включає впровадження інноваційних педагогічних технологій і застосування новітніх технічних засобів супроводу – мультимедійний та відео супровід інтерактивних лекцій, а також залучення курсантів до пізнавальної діяльність, яка забезпечує формування професійної компетентності, що формує здатність відмовлятися від шаблонних і стереотипних дій і знаходити нові продуктивні способи досягнення мети.

Четверта педагогічна умова - підвищення ефективності науково-методичної системи, завдяки здійсненню безперервної взаємодії суб'єктів освітнього процесу.

Ефективне впровадження визначених педагогічних умов забезпечує компетентнісно - орієнтований педагогічний процес формування професійної компетентності військових фахівців.

Результатом підготовки військового фахівця буде досягнення певного рівня професійної компетентності, що надасть можливість випускнику ВВНЗ впевнено та правильно діяти в бойовій обстановці по виконанню поставленого завдання.

Таким чином, впровадження компетентнісно-орієнтованого підходу в педагогічний процес надасть можливість системно формувати професійні якості військових фахівців (курсантів ВВНЗ) для ефективного та якісного рішення задач, як в мирний час, так і під час ведення бойових дій.

Тарасенко Н.М., к.пед.н.,
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

У світлі останніх подій, зокрема анексії Росією Криму та окупації східних територій України, вимоги до професійної підготовки військовослужбовців радикально зросли.

Сучасний військовослужбовець повинен вміти протистояти усім вірогідним викликам, небезпекам та загрозам сьогодення, тому рівень бойової та морально-психологічної підготовки повинен бути якомога високим, позаяк від нього залежатиме ефективність виконання професійних обов'язків.

Проблема формування безпечного освітнього середовища знаходиться в центрі уваги багатьох зарубіжних (S. Johnson, L. Ford, K. Bosworth, D. Hernandaz, R. S. Robers, J. Zhang, І. Баєва, Л. Гаязова, Г. Коджаспірова, В. Гафнер, В. Ковров, Є. Лактіонова, В. Пилипенко, В. Рубцов та інші) і вітчизняних (І. Обозова, Л. Шевченко, Н. Цікановська та інші) дослідників у галузі педагогіки і психології, які здебільшого розглядають систему загроз і ризиків, що за певних умов можуть негативно впливати на безпеку освітнього середовища навчального закладу, проте їхні праці не торкаються питання безпеки освітнього середовища вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ). Це можна пояснити тим, що ці автори не знайомі зі специфікою таких закладів.

Специфіка ВВНЗ вимагає від освітнього середовища якомога більшої захищеності та постійного моніторингу за її станом.

За результатами констатувального етапу педагогічного експерименту, метою якого було визначити наявний рівень сформованості безпечного освітнього середовища у ВВНЗ, було встановлено, що рівень сформованості безпечного освітнього середовища потребує суттєвого вдосконалення, що обґрунтовувало необхідність впровадження визначених педагогічних умов (впровадження гуманістичного підходу у процес формування військового фахівця у ВВНЗ; інтенсивна адаптація курсантів до специфічних умов ВВНЗ; навчання майбутніх офіцерів методам і технологіям роботи в умовах стресових ситуацій; формування готовності курсантів до протидії впливу можливих інформаційних викликів та загроз в освітньому середовищі ВВНЗ).

Методика реалізації педагогічних умов формування безпечного освітнього середовища ВВНЗ в освітньому процесі військового закладу відбувалась не тільки шляхом застосування різноманітних найбільш ефективних за результатами теоретичних і емпіричних досліджень методів та технологій, таких як: ситуативний метод, діалогічний метод, метод сценарію, метод дискусії, метод психологічного моделювання, імітаційні, рольові та ділові ігри, тренінги, методи та техніки боротьби зі стресом (активна «взаємодія зі стресом», активний вплив на подолання причин стресу, зміна погляду на проблему тощо), технології стрес-менеджменту, але й передбачала впровадження в навчальний план ВВНЗ спеціального навчального курсу «Основи безпечного освітнього середовища у вищому військовому навчальному закладі».

Встановлено, що безпечне освітнє середовище вищого військового навчального закладу формує особистість військовослужбовця безпечного типу поведінки та підсилює ефективність навчально-виховної дії освітнього процесу, що веде до підвищення якості професійної підготовки майбутніх офіцерів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів процесу формування безпечного освітнього середовища у ВВНЗ і не претендує на повне розкриття зазначеної проблеми. Подальшого дослідження потребують особливості та методичні засади підготовки науково-педагогічних працівників до виконання функцій у безпечному освітньому середовищі, розроблення системи моніторингу освітнього середовища щодо безпеки, планування наукового та навчально-методичного забезпечення для ефективного формування безпечного освітнього середовища тощо.

Тарасенко О.Д.,
Клярська А.Ю.,
Щербакан В.Г.,
Військова академія (м. Одеса), Україна

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)» У ВВНЗ

Під час викладання курсу "Українська мова (за професійним спрямуванням)" у Військовій академії (м. Одеса) зроблено акцент на особливе значення вивчення фахової мови. Викладацька діяльність дала змогу усвідомити, що курсанти зазначеного вищого військового навчального закладу недостатньо знають сучасну українську мову й фахове мовлення зокрема. Такі проблемні питання ми порушували у своїх лінгвістичних студіях: "Мовний та мовленнєвий етикет військовослужбовців", "Риторика та її місце у військовій сфері", "Культура мовлення як невід'ємна складова культури військовослужбовці", "Стандартні етикетні ситуації та їх місце у військовій сфері", "Методичні рекомендації щодо викладання дисципліни "Українська мова (за професійним спрямуванням)" у ВВНЗ", "Професіограма військового фахівця як невід'ємна складова професійної діяльності", "Формування військової еліти Збройних сил України при вивченні дисципліни "Українська мова (за професійним спрямуванням)" та інш.

Все вище сказане дає право говорити про актуальність даного питання. Тому вважаємо за потрібне звернути увагу усіх викладачів-філологів на удосконалення методики викладання "УМПС" у закладах вищої освіти, й саме у вищих військових навчальних закладах. Це дасть змогу курсантам (слухачам) якнайкраще та із зацікавленням вивчати мову та виконувати завдання.

Так, наведемо деякі методичні рекомендації щодо проведення занять з курсантами Військової академії. Програма курсу "УМПС" передбачає вивчення 3-ох змістових модулів: "Основи фахового мовлення", "Сучасний діловий документ", "Основи риторики". Із 90 годин – 60 під керівництвом викладача, із них 44 години практичні заняття. Наприклад, під час проведення практичного заняття "Словники у професійній діяльності" викладач забезпечує заняття різними типами словників: орфографічний, тлумачний словник; словник синонімів, антонімів, паронімів, фразеологізмів; словник імен, прізвищ; словник слів іншомовного походження. Велика увага звертається на словники за професійним спрямуванням: Російсько-український словник військових та технічних термінів (автор Рудий О. Й.), Військовий енциклопедичний словник. Курсанти повинні ознайомитися із різними типами словників, записати реквізити кожного словника, виписати по п'ять слів, із ними скласти речення на військову тематику різні за складністю. Таким чином, курсанти повторюють усі види словників, ознайомлюються із новими та удосконалюють навички роботи із словниковими статтями, розвивають уміння практично з будь-якими словами складати речення на військову тематику. Це дає їм змогу збагачувати не тільки свій словниковий запас, а й розвивати професійне мовлення.

Велика увага приділяється вивченню питання: "Мовні норми". Курсанти заповнюють таблицю "МН" під керівництвом викладача, де четверта колонка передбачає заповнення власних прикладів до кожної мовної норми. Після повторення мовних норм курсанти складають діалоги за професійним спрямуванням (15-20 речень), використовуючи вивчені стандартні етикетні ситуації та формули звертанням у кличному відмінку.

Усім відомо, що належному рівні у всіх "вишах" вивчається термінології за фахом. Так, під час роботи з курсантами на практичних заняттях відповідно до змістового модулю № 1, заняття № 16, 18 – "Українська термінологія як складова фахової діяльності" вивчаємо загальні поняття про термін та його ознаки, аналізуємо терміни за різними ознаками: походження, компонентний склад, аналіз термінів за логічним та мовним рівнем. Ефективність проведення практичних занять забезпечується за допомоги роздавального матеріалу (картки, які видаються кожному курсанту). Наводимо приклад:

Практичне завдання з дисципліни "УМПС" (ЗМ № 1/16):

1. Охарактеризуйте слово-термін на військову тематику: підполковник (за логічним та мовним рівнем). 2. Випишіть самостійно зі словника 2-3 терміна (на вибір) та розберіть за вивченими ознаками. Після вивчених загальних ознак, наступне заняття присвячене також роботі із термінами, їх аналізові, але вже за іншими ознаками. Наводимо приклад.

Практичне завдання з дисципліни "УМПС" (ЗМ № 1/18):

1. Охарактеризуйте слово-термін на військову тематику: полігон (за логічним та мовним рівнем; визначте структурну модель та спосіб творення терміна).

2. Випишіть самостійно зі словника 2-3 терміна (на вибір) та розберіть за вивченими ознаками.

Велика увага приділяється заняттю № 7 "Стилі сучасної української мови". Для закріплення навчального матеріалу проводяться також практичні заняття. Одне з них передбачає роботу з текстами на військову тематику. Курсантам видаються газети та журнали виключно на військову тематику: "Народна армія", "Військо України". Курсанти вибирають статтю і характеризують її за деякими ознаками. Подаємо приклад такої картки:

Завдання курсантам на практичне заняття ЗМ № 1/9 "УМПС":

1.Ознайомтесь із роздавальним матеріалом; визначте журнал або газета, до якого відноситься стилю. Відповідь аргументуйте. 2. Виберіть будь-яку статтю (на вибір) та виконайте наступні завдання: прочитайте статтю, випишіть як вона називається; з яким стилем публіцистичний стиль межує у статті?; випишіть слова-терміни, професіоналізми; яка домінує частина мови у статті?; які слова найчастіше вживаються у тексті?; які у статті домінують речення (прості чи складні)?; чи використовуються у тексті абревіатури, числівники; наведіть приклади. Яка головна думка (проблематика) даної статті?

Як бачимо, такі завдання дають змогу курсантам повторити не лише мовні поняття, а й якнайкраще проаналізувати текстову наповненість обраної статті, закріпити знання з термінології на практиці.

З метою ефективного проведення та засвоєння лекційних і практичних занять пропонується використовувати відеоресурси: "Урок з О. Авраменком", "Найцікавіші факти про українську мову", "Українська мова", "Наголос в українській мові". Такі елементи "оживлюють" заняття, курсанти краще сприймають навчальний матеріал.

Само собою зрозуміло, що наведені методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни не вичерпуються вищенаведеними прикладами. Підсумовуючи все сказане, відзначимо, що вивчення курсу "УМПС" у закладах вищої освіти передбачає ґрунтовне вивчення української мови за професійним спрямуванням з курсантами. Орієнтує викладачів на удосконалення своєї педагогічної майстерності, з метою забезпечення результативності під час вивчення даного курсу, так як мова фахового спрямування – складова іміджу майбутнього офіцера. Й нам: викладачам та представникам нової генерації (курсантам, студентам, слухачам) необхідно знати та пам'ятати вислови відомих людей: "Мова – то серце народу: гине мова – гине народ" (І. Огієнко), "Якщо людина не знає мови народу, на землі якого проживає, то вона є гостем, або окупантом, або не має розуму" (Ш. Бернар).

Вивчення даної теми продовжується.

Твердохлібов В.В., к.т.н.,с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м.Київ

ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Складні процеси сучасного суспільного розвитку вимагають якісного відновлення системи освіти на базі, насамперед, особистісного фактора, що включає розвиток естетичної культури педагога, творчого потенціалу його особистості.

Педагогічна естетика найбільше яскраво відображає діалектичний взаємозв'язок педагогіки та естетики. Цей взаємозв'язок досягається шляхом освоєння естетичного досвіду слухачами, оскільки цей процес функціонує двонаправлено: педагогічна естетика сприяє освоєнню слухачами змісту освіти на основі єдностей почуттєвого й раціонального початків, допомагає їхньому включенню в реальні естетичні відносини та діяльність, а також сприяє розвитку особистості самих слухачів.

Щоб реалізувати найважливішу функцію освіти - уведення людини в світ культури - педагог повинен сам володіти раціональним і образним, естетичним способом освоєння реальності. Однак ця комбінація в сучасній системі освіти порушена: раціональне переважає над образним сприйняттям. Разом з тим дослідження фахівців в галузі педагогіки, психології, філософії, культурології, соціології підтверджують необхідність досягнення єдностей почуттєвого та раціонального під час освоєння освітніх курсів у більш широкому культурному змісті.

У контексті даних проблем естетична культура педагога стає однієї з важливих передумов його професійного становлення, засобом стимулювання розвитку людських якостей, установленню нових його відносин з учасниками педагогічного процесу, механізмів передачі культурних цінностей слухачам.

Нові освітні технології, орієнтовані на підготовку високоосвічених фахівців-офіцерів, полегшують процес освоєння знань, але в необхідній мірі не формують ціннісного естетичного відношення до дійсності. По оцінках учених, що вивчають інноваційну сферу, особливо помітні пробіли в емоційно-почуттєвій сфері. Дослідження

показують, що тільки переживане ціннісно-естетичне відношення до дійсності, що базується на естетичній рефлексії й інтерпретації, стає основою професійної діяльності майбутнього офіцера-педагога, умовою виховання особистісних цінностей та відносин.

Теоретичні передумови розвитку естетичної культури педагога обґрунтовуються шляхом інтеграції теоретичних підходів:

системного, що дозволяє досліджувати естетичну культуру педагога, як відкриту систему, що розвивається, та виявляти джерела її розвитку;

діяльнісного, що орієнтований на естетичну культуру як організований цілеспрямований процес, у якому знаходять своє вираження естетичне відношення до дійсності, потреби та мотиви особистості;

аксіологічного, що включає поняття естетичної культури як реалізованих цінностей;

антропологічного, що забезпечує дослідження естетичної культури педагога через відношення до дійсності та реалізації таких методологічних принципів:

діалектичної єдності загального, особливого та одиничного, що представляє взаємодію загальнолюдської культури, групових і індивідуальних культур;

креативність освітнього простору, що представляє освітній процес у вищих військових навчальних закладах як цілісну реальність;

естетичного діалогу, що розкриває співвідношення естетичного досвіду педагога та існуючих культурних і військових традицій.

Твердохлібов В.В., к.т.н.,с.н.с.
Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м.Київ

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ПЕДАГОГА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Педагогічна діяльність вимагає від педагога не тільки професійної компетентності. Саме від морального стану педагога, його духовності залежить кінцевий результат виховного процесу. От чому стрижневою якістю сучасного педагога вищого військового навчального закладу (ВВНЗ) є його духовно-моральна культура, як найважливіший засіб гуманізації й демократизації всього життя слухачів і педагогічного колективу ВВНЗ.

Духовно-моральна культура педагога в значній мірі визначається рівнем його педагогічної підготовки, прагненням до самовдосконалення в умовах професійної діяльності.

Готовність викладача до педагогічної діяльності розглядається як стан і якість особистості, викладача у його професійної діяльності. Тому структура професійної готовності педагога повинна ґрунтуватися на сукупності мотиваційного, пізнавально-оцінного, емоційно-вольового, операційно-діючого компонентів.

Останні науково-педагогічні дослідження з удосконалення професійної підготовки педагога акцентують увагу, в основному, на формуванні професійних знань, умінь, навичок майбутнього офіцера, його готовності до повсякденної діяльності. При цьому недостатня увага приділяється виховній роботі зі слухачами, формуванню їх моральних і професійно значимих якостей, духовних потреб і цінностей, моральних орієнтирів.

Проблема духовного розвитку особистості знаходиться у ряді найбільш актуальних у сучасному науково-педагогічному процесі. Аналіз науково-педагогічної літератури показує, що однієї з найменш розроблених є проблема духовно-моральної культури педагога. Відсутня цілісна характеристика духовно-моральної культури, недостатньо розроблена технологія її формування в майбутніх офіцерів-вихователів, не достатньо вивчені можливості навчально-виховного процесу ВВНЗ по формуванню цієї якості в майбутніх педагогів, хоча потреба в цьому стає усе більш очевидною.

Як показує практика, ВВНЗ, які готовлять майбутніх офіцерів, обмежуються, в основному, викладанням слухачам професійних знань та, як правило, майже не приділяють необхідну увагу формуванню особистісних, професійно значимих якостей офіцера-вихователя.

Формування духовно-моральної культури педагога - складний і тривалий процес, який недоцільно обмежувати рамками педагогічного процесу ВВНЗ. У системі безперервної педагогічної освіти необхідно створювати реальні можливості для формування духовно-моральної культури педагога.

Для виходу сучасного суспільства із тривалої кризи необхідне відродження духовного й морального початків. У рішенні цієї проблеми провідну роль відіграє викладач ВВНЗ. Саме від нього залежить, яке світорозуміння буде формуватися в офіцерів-захисників Вітчизни, які моральні цінності будуть вони засвоювати, яким буде їхній духовний світ. От чому важливе місце в системі професійної підготовки педагога займає формування його духовно-моральної культури, готовності до виховання цих же якостей у молодого покоління воїнів.

На етапі базової освіти слухачів і курсантів ВВНЗ необхідно здійснювати професійно-педагогічну спрямованість викладання всіх навчальних дисциплін на формування духовно-моральної культури майбутніх офіцерів, а також забезпечувати умови для формування досвіду моральної поведінки та діяльності в умовах повсякденного виховного процесу у військах.

Тихоцька Н.Р.
Кучер Л.Р., к.е.н., доц.
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

Система військової освіти України перебуває на етапах створення, становлення та розвитку. В основі реформування – оперативне врахування бойового досвіду та досвіду бойової підготовки військ; дослідження системи військової освіти країн НАТО; адаптація національної системи підготовки до вимог історичної епохи та політичної ситуації в країні.

Нові підходи до розвитку та вдосконалення військової освіти, поетапний перехід до стандартів НАТО вимагає підвищення її якості, формування чіткої системи взаємозв'язку базової шкільної освіти з фаховою військовою освітою. Майбутній курсант вищого військового навчального закладу – це колишній школяр з певним рівнем підготовки, можливостями сприймання, розвитку та адаптації до нових соціальних умов. Слід зауважити, що, на жаль, на сьогодні середній показник шкільної підготовки молодих людей, зазвичай, є нижче середнього. Така статистика негативно позначається на можливостях втілення різнорівневого підходу до підготовки військових фахівців; якісному та своєчасному виконанні освітніх програм за спеціальностями; застосуванні інтерактивних методів навчання. Уже недостатньо пасивно отримувати знання, курсант має бути інтелектуально готовим до продукування інформації самостійно, визначати та обговорювати проблеми, знаходити шляхи їх розв'язання, спостерігати і планувати. Такого курсанта дасть тільки професійний відбір вступників, що забезпечить підвищення якості подальшої освіти. Якого б високого рівня не був педагогічний склад вищого навчального закладу, результати успішності у середній школі, рівень конкурсного відбору – запорука подальшого отримання кваліфікованого випускника.

Оптимізація навчального процесу повинна охоплювати такі функції, як: планування, організацію, мотивацію та контроль.

Планування навчального процесу має ґрунтуватися на Концепції підготовки Збройних Сил України і передбачати формування стандартів освітньої діяльності та освітніх програм з обов'язковим врахуванням військово-політичної ситуації, набутого військового досвіду в процесі гібридної війни в Україні та вимог НАТО. Це не має суперечити поділу бюджетного часу на нормативну та варіативну складову стандартів освітньої діяльності, оскільки виконання нормативної складової освітніх програм є умовою отримання диплома про освіту з цивільних галузей знань.

Організація навчальної діяльності включає розробку навчальних планів, робочих навчальних планів та навчальних програм дисциплін підготовки військових фахівців. Основний акцент зводиться до посилення практичної підготовки із застосуванням військової техніки; збільшення термінів військового стажування; моделювання в ході навчання ситуативних завдань, які формують уміння військовослужбовців приймати рішення; систематизації практичних навичок у роботі з особовим складом. Неоціненний досвід дає чергування теоретичного навчання з різними рівнями практичної підготовки у військах. Така стратегія навчання сформує висококваліфікованого військовослужбовця, який швидко даватиме оцінку ситуації, сміливо братиме на себе відповідальність за власні рішення та підпорядкований особовий склад.

Мотивацію як функцію оптимізації навчального процесу слід розглядати в кількох напрямках: по-перше, дієва мотивація курсантів з вивчення базових та професійних дисциплін через рейтингову систему оцінки знань, стимули та заохочення кращих курсантів; по-друге, мотивація педагогічних та науково-педагогічних працівників, які бачать результат своєї праці; по-третє, "взаємомотивація": дотримання принципів активності, відкритого зворотного зв'язку, довіри у спілкуванні, рівності позицій.

Функція контролю включає в себе об'єктивне оцінювання знань, умінь та навичок курсантів під час проведення попереднього, поточного та заключного видів контролю. Перераховані види контролю охоплюють доведення до курсантів питань для самопідготовки і підготовки до занять та семестрового контролю; опитування на практичних та семінарських заняттях, польових виходах; поточний семестровий контроль знань, практичне стажування та підсумкову атестацію випускників; об'єктивне оцінювання знань курсантів.

Зважаючи на викладене, основним завданням військової освіти має стати формування компетентнісно зорієнтованого військового фахівця з урахуванням в освітніх програмах специфіки підготовки, єдності теорії з практикою, оптимізації та технологізації навчального процесу.

Тіхонов І.М., к.військ.н., доц.,
Крижанівський І.М.,
Крючка Л.М.
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ НОВИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

В доповіді акцентується увага на необхідності трансформації системи кадрового менеджменту у Збройних Силах (ЗС) України у зв'язку з появою низки нових спеціальностей в галузі кіберзахисту, експлуатації складних роботизованих систем (безпілотні літальні апарати, в тому числі, і ударні), розробки і впровадження сучасних інформаційних технологій.

Дані спеціалісти є затребуваними на ринку праці, а існуючі мотиваційні механізми та умови проходження військової служби не завжди дозволяють утримувати їх на службі в Збройних Силах. З іншого боку на підготовку даних спеціалістів держава витрачає значний фінансовий ресурс, тому необхідно знизити плинність відповідних кадрів.

Аналізуючи досвід ЗС розвинених країн, можна зазначити, що дана проблема не нова та притаманна не лише ЗС України. В ЗС США талановиті офіцери масово звільняються не через низькі соціальні стандарти (найвищі у світі), а через управління кар'єрою (набір процедур, що визначають порядок просування по службі офіцера), вважаючи це насильством над талантом та особистістю.

Таким чином, на наш погляд важливим напрямком удосконалення системи кадрового менеджменту для високоінтелектуальних фахівців є побудова чіткої і зрозумілою моделі управління кар'єрою, що ґрунтується на прозорих критеріях зростання та постійному навчанні (підготовці).

Запропонована система безперервної підготовки фахівців нових спеціальностей.

Основними формами розвитку професійних компетенцій для високоінтелектуальних фахівців ЗС України повинно стати:

індивідуальна програма підготовки для переходу до потрібних компетенцій;

навчання роботи в команді;

навчання на міжнародних курсах, закордонні стажування;

навчання іноземних мов та інших професійно важливих компетенцій;

підготовка лідерів та керівників.

Кожен етап навчання повинен закінчуватися конкретної кадровою пропозицією та розуміння необхідності даного виду навчання для кар'єрного зростання. Результати навчання повинні об'єктивно оцінити здатність навчаємих до самовдосконалення. З метою попередження втрат високоінтелектуальних кадрів, направленню на навчання повинно передувати продовження терміну служби (продовження контракту) за принципом "навчання в обмін на службу".

Ткаченко В.А., к.т.н., доц.,
Фомуляєв А.В.
Національной авіаційной університет, м. Київ, Україна
Яструбенко О.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ СЛУЖБИ ЗА КОНТРАКТОМ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасний стан військової освіти характеризується відставанням у реалізації нових педагогічних ідей знаходять відображення, наприклад, у сфері запровадження державних стандартів, створення навчально-методичних об'єднань як власних військових вузів, так і вузів, об'єднаних з цивільними.

Цивільні вузи володіють значним, який помітно перевершує військові освітні установи, науковим потенціалом у галузі соціально-економічних та гуманітарних дисциплін. Військовим вузам необхідно навчитися використовувати цей потенціал. Зміцненню взаємодії сприятимуть залучення наукових кадрів (наприклад, через сумісництво), участь у проведенні спільних конференцій, семінарів, організація навчально-методичних об'єднань, навчання офіцерів у магістратурі, захисту дисертацій в дисертаційних радах цивільних ЗВО.

Таким чином, головна ідея інтеграції вищого військового та вищої громадянської освіти полягає в тому, щоб від кожної системи освіти взяти все найкраще і впроваджувати в практику підготовки військових кадрів.

Одним із напрямів є підготовка майбутніх офіцерів у військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти (ВНП ЗВО), яка дозволяє досягти високих показників якості за рахунок:

1. Значного економічного ефекту

не потрібні великі кошти та час на створення нових військово-навчальних закладів, особливо при підготовці фахівців потреба яких невелика, наприклад: для служби військових сполучень;

при організації підготовки курсантів в цивільному ЗВО немає потреби створювати громіздку систему життєзабезпечення особового складу, використовуючи при цьому інфраструктуру університету (навчальні корпуси, лабораторії, технічні бібліотеки, гуртожитки, їдальні, медичні, спортивні, культурні комплекси та ін.);

саме навчання в цивільних ЗВО потребує значно менше коштів, ніж у військових. Наприклад, тільки утримання осіб, що забезпечують навчальний процес у цивільних ЗВО, коштує державі значно менше, ніж у ВЗВО;

2. Надзвичайної гнучкості системи. Наприклад, одночасно вирішувати два завдання: підготовку офіцерів для служби за контрактом і запасу, чисельність військового навчального підрозділу ЗВО визначати за штатом і штатним розписом.

3. Відповідності державним і міжнародним стандартам навчання.

Нині в Україні прикладаються зусилля щодо забезпечення єдиного освітнього простору, що дозволить створити основу для об'єктивної оцінки діяльності ЗВО та рівня підготовки випускників незалежно від типу навчального закладу та форми навчання. Майбутній офіцер має можливість формувати знання на рівні загальнодержавних стандартів, а по закінченні йому видається диплом з зазначенням цивільної спеціальності, тобто випускник здатний до роботи як у військовій, так і в цивільній сфері, що безумовно підвищує соціальний захист людини.

Досвід роботи ВНП ЗВО дозволяє зробити висновок, що багаторівнева система військової освіти є раціональною, економічно виправданою, перспективною і в повній мірі відповідає вимогам часу та ситуації в державі. Навчально-виховний процес ВНП ЗВО має цілий ряд особливостей і відрізняється від навчально-виховного процесу як на цивільних кафедрах, так і від аналогічного процесу у військових ЗВО. Знання і врахування цих особливостей викладацьким колективом ВНП ЗВО сприяє цілеспрямованій роботі з удосконалення військової підготовки, дозволяє розставити правильні акценти в навчальній та виховній роботі зі студентами (курсантами), використовувати найбільш ефективні форми та методи навчання, сформувати вимоги до викладачів.

Ткачук Д.В.
Хмельницький національний університет, Україна
Діденко О. В., д.пед.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ІНСПЕКТОРІВ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ І ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Результати аналізу наукових джерел, а також практики підготовки інспекторів прикордонної служби (далі – ІПС) дозволили зробити висновок, що важливою педагогічною умовою формування готовності ІПС до ідентифікації осіб і транспортних засобів є використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ). Це обумовлено тим, що ці засоби дозволяють суттєво розширити можливості подання навчальної інформації. Зокрема, серед дидактичних можливостей представлення навчальної інформації за допомогою ІКТ слід вказати на комп'ютерну візуалізацію навчальної інформації, моделювання та імітацію об'єктів, процесів, явищ, пов'язаних з ідентифікацією. Для показу специфіки паспортних документів та особливостей зовнішності людини, наприклад, мають значення такі способи презентації інформації, як мультимедійність, тобто текстова репрезентація інформації, зокрема візуальна репрезентація інформації (колір, графіка, зображення, мультиплікація, відео), звукове подання інформації (передача звукових файлів) та різноформатна репрезентація інформації (текст, звук, графіка, відео). Окрім цього, ІКТ пропонують різні способи роботи з інформацією. Йдеться про пошук інформації, її отримання і передачу, зберігання, класифікацію і структурування інформації, а також редагування.

Важливе значення має також те, що за допомогою ІКТ можна використовувати метод візуалізації. Цей метод дає можливість виокремлювати найбільш значущі елементи інформації щодо ідентифікаційних дій, розгортати елементи інформації у наочний образ – опору адекватних розумових і практичних дій з ідентифікації. Застосування ІКТ при формуванні готовності до ідентифікації забезпечує феномен педагогічного впливу, тобто результат комбінованої дії складових його факторів.

Важливе значення має використання ІКТ для виконання суб'єктами навчання необхідних завдань різного рівня складності. У цьому контексті значення виконання завдань полягає в тому, що механізмом здійснення навчальної діяльності є не опрацювання навчального матеріалу, а виконання передбачених навчальною програмою завдань: «знати» означає за допомогою знань здійснювати певну діяльність, а не лише пам'ятати інформацію. Загалом ефективність застосування інформаційно-комп'ютерних технологій навчання визначають:

якість матеріалів, для створення яких викладачі повинні враховувати загальнодидактичні принципи навчання, комбінувати традиційні форми і методи навчання із застосуванням комп'ютерних технологій, здійснювати доцільний відбір навчального матеріалу для наповнення навчальних програмних засобів необхідним предметним змістом;

використання системного підходу при визначенні структури і організації використання програмних засобів, що гарантує поетапний перехід до більш високого рівня ІКТ із накопиченням необхідного емпіричного матеріалу;

інформаційна культура педагога та подальше постійне підвищення цього рівня.

Отже, з огляду на значно ширші можливості, що їх дає використання ІКТ для навчального процесу та вивчення специфічної проблематики ідентифікації, що потребує візуального та мультимедійного подання та вивчення інформації, першою педагогічною умовою формування професійної готовності інспекторів прикордонної служби до ідентифікації осіб і транспортних засобів слід визначити впровадження ІКТ у процес підготовки ІПС до ідентифікації осіб і транспортних засобів.

Торічний О.В., д.пед.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВО-СПЕЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СЛУХАЧІВ ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ КЕРІВНИХ КАДРІВ

Останні події, що відбуваються у східних областях України, показують, що знання та практичні навички, отримані слухачами у Національній академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (НАДПСУ) протягом навчання, не в повній мірі забезпечують підготовку прикордонного фахівця як особистості,

морально та психологічно готової до служби в умовах бойових дій, здатної в повній мірі застосовувати отримані знання при виконанні посадових обов'язків в органах охорони державного кордону та приймати відповідні рішення, в тому числі й щодо використання зброї.

З метою оперативного та адекватного реагування на ці події, що відбуваються під час проведення операції об'єднаних сил (ООС), організовано забезпечення НАДПСУ інформаційними матеріалами, пов'язаними із аналізом досвіду застосування Державної прикордонної служби України (далі - ДПСУ) в ООС; оперативне впровадження в навчальний процес практичного досвіду, набутого в ході проведення ООС. Ці заходи дозволять підвищити рівень фахової підготовки слухачів на конкретних бойових прикладах.

У процесі системного вивчення організації освітнього процесу у НАДПСУ визначено необхідність запровадження докорінних змін системно-методичного характеру у зв'язку з подіями, які відбуваються на сході нашої країни та які впливатимуть на процес розвитку у слухачів військово-спеціальної компетентності (далі - ВСК).

Системно-методичні зміни передбачають: по-перше, розробку і реалізацію концепції неперервної освіти (розвиток та становлення офіцера-прикордонника як особистості, суб'єкта професійної діяльності протягом навчання у НАДПСУ та упродовж усього подальшого життєвого шляху); по-друге, багаторівневий підхід до підготовки кадрів ДПСУ, що включають парадигмальні зміни системи державних стандартів, галузевих стандартів та освітньо-кваліфікаційної характеристики, робочих програм навчальних дисциплін і методики викладання військово-спеціальних дисциплін.

Навчальна діяльність на факультеті підготовки керівних кадрів НАДПСУ охоплює організацію пізнавальної діяльності і управління нею. Основне призначення навчальної діяльності – створення найсприятливіших умов для засвоєння слухачами певних знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного опанування обраної спеціальності в період проведення ООС. Виховна і психологічна діяльність полягає у здійсненні під час аудиторної та позааудиторної роботи систематичного і цілеспрямованого впливу на свідомість і поведінку слухачів з метою формування у них сприйняття визнаних у суспільстві цінностей, поваги до них і переконаності у необхідності неухильного дотримання усталених у суспільстві правил поведінки під час проведення бойових дій в зоні ООС, а також авторитету та лідерства, психологічної стійкості та готовності до дій в бойових умовах.

Зміст організації освітнього процесу офіцерів-магістрантів передбачає реалізацію педагогічної системи розвитку ВСК на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми. Зміст підготовки забезпечується за допомогою фундаментальних та професійно зорієнтованих дисциплін; гуманітарної, соціально-економічної підготовки. Причому професійно зорієнтовані дисципліни мають найбільший вплив на процес розвитку ВСК, адже сприяють розширенню професійного кругозору офіцерів ДПСУ.

Основне завдання підготовки офіцерів-магістрантів у НАДПСУ в контексті вдосконалення ВСК під час проведення ООС ми вбачаємо у забезпеченні офіцерів практичними і методичними знаннями та розвитку у них усіх показників критеріїв ВСК.

Тракалюк О.Л.

Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України, м. Київ

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПОСАДОВИХ ОСІБ КАДРОВИХ ОРГАНІВ

Сучасні події в Україні та її Збройних силах (ЗС) переконливо свідчать про необхідність внесення суттєвих якісних змін у справі сприяння розвитку фахової компетентності посадових осіб кадрових органів (ПОКО), які безпосередньо забезпечують комплектування ЗС України особовим складом і, тим самим, суттєво впливають на рівень боєготовності військ (сил). Для цього вони самі особисто мають бути професіоналами у сфері кадрового менеджменту. У зв'язку з цим цілком очевидно, що нині нагальною потребою у системі підготовки фахівців кадрових органів є необхідність рішучого дотримання принципів професіоналізму та цілеспрямованого формування фахової компетентності, які в сучасних умовах стають вирішальними та передбачають переорієнтацію цієї системи на надання спеціальних знань, формування практичних фахових умінь і здатностей, необхідних для реалізації посадових компетенцій. Успішність фахової підготовки ПОКО суттєво залежить від методики, що покладена в основу розвитку їх фахової компетентності.

Поняття «методика», як стверджує В.В. Ягупов, - це конкретні форми та засоби використання методів, за допомогою яких здійснюється все більш глибоке пізнання різноманітних педагогічних проблем та їх

розв’язання. Наявність же у методиці специфічного предмета дослідження і специфічних завдань, які вона розв’язує, є одним з найважливіших аргументів, на думку С.У. Гончаренка, на користь статусу методики як самостійної науки.

Можна стверджувати, що фахова підготовка ПОКО має передбачати вивчення загальних положень кадрового менеджменту та його особливостей, а також стажування фахівців на різних рівнях військового управління, які відповідають їхнім майбутнім посадам. Зміст цієї підготовки має відповідати рівню складності проблем і масштабу поточних і перспективних завдань, що стоять або будуть стояти перед відповідними органами військового управління та кадровими органами, для яких здійснюється підготовка фахівців, а також бути безпосередньо пов'язаним з виконанням практичних завдань кадрової роботи.

Виходячи з теоретичного аналізу зазначеної проблеми ми можемо стверджувати, що методика розвитку фахової компетентності посадових осіб кадрових структур ЗС України являє собою навчальну систему, яка базується на провідних ідеях компетентнісного підходу та концепції суб’єктно-діяльнісного навчання, включає цілі, принципи, цілеспрямовано скомпоновані та найбільш раціональні й ефективні методи, способи, прийоми, форми, а також основні етапи розвитку їх фахової компетентності. При цьому методика має відповідати таким вимогам: «концептуальності (має спиратися на певнунаукову концепцію, що включає філософський, дидактичний і соціально-педагогічний аспекти досягнення цілей); системності (у ній мають чітко простежуватися всі ознаки системи - логіка процесу, взаємозв’язки його частин, цілісність); керованості (передбачає можливість діагностичного цілепокладання, проектування процесу навчання, поетапної діагностики, варіювання засобами і методами з метою коригування результату); ефективності (має бути ефективною за результатами та оптимальною за витратами, гарантувати досягнення певного стандарту); відтворюваності (мати можливість застосування, повторення іншими)».

Реалізація методики передбачає системне застосування у фаховій підготовці ПОКО активних методів навчання (використання дискусій, імітаційних, ролевих ігор і тренінгів в структурі аудиторних занять у поєднанні з самостійною роботою), сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Центральне місце в розвитку фахової компетентності має займати, на нашу думку, провідний метод - самостійна робота фахівців.

Важливою організаційною формою для забезпечення якісної підготовки та розвитку фахової компетентності ПОКО є стажування на посаді, на яку планується дана особа після завершення фахового навчання. Основною його метою є надання можливості фахівцям кадрових органів, які завершили фахову підготовку, отримати досвід практичного розв’язання майбутніх посадових компетенцій, одночасно вивчити практику використання сучасних методів, технологій і засобів кадрового менеджменту в ЗС України, зокрема методів оцінювання професійного, фахового та суб’єктного потенціалів військовослужбовця, управління його кар’єрою, встановити ділові контакти з майбутніми співробітниками тощо.

Таким чином, розвитку фахової компетентності фахівців кадрових органів ЗС України в процесі їх навчання у ВВНЗ сприятиме використання у навчальній діяльності вищенаведеної методики як системи психолого-педагогічних та організаційно-методичних заходів, що гарантовано забезпечуватиме належний рівень фахової підготовки військових фахівців для системи кадрового менеджменту ЗС України.

Уліч В.Л., к.п.н., доц.,
Солодєєва Л.В.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

ОБРИС ВИМОГ ДО МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРСЬКОГО СКЛАДУ ТАКТИЧНОГО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ

Професія «офіцер» є однією з найскладніших професій в суспільстві, так як вимагає від її суб'єкта здатності з високою ефективністю вирішувати професійні завдання в екстремальних умовах, пов'язаних з ризиком для життя, обмеженим часом на прийняття рішення, високим рівнем відповідальності як за свої дії, так і за дії підлеглих. На особливу увагу заслуговує сфера професійної діяльності офіцерів, які проходять службу в бойових умовах, так як від якості їх професіоналізму в особливій мірі залежить рівень національної безпеки держави. Все це вимагає від кожного хто обрав дану стезю, високого професіоналізму. У найширшому сенсі «під професіоналізмом, прийнято розуміти стійкий та успішний по отримуваним результатам високий рівень вирішення завдань, що становлять зміст діяльності фахівця в тій чи іншій галузі».

Військово-професійні якості офіцера - це комплекс спеціальних знань, навичок, умінь, що характеризують офіцера як військового професіонала, здатного вирішувати поставлені бойові завдання в будь-яких умовах обстановки.

Військово-професійні якості включають:

Компетентність, дисциплінованість, командирську волю, організаторські здібності, творчу активність, психологічні та фізичні якості.

Зазначимо шість груп найбільш важливих професійних вимог до майбутнього офіцера тактичного рівня:

1. Професійна компетентність: високий рівень освіти і культури, компетентність з широкого кола значущих проблем;
2. Організаторські-комунікативні здібності: висока комунікабельність, вміння управляти людьми, впливати на їх позиції і переконання, викликати до себе довіру і підтримувати їх у скрутних ситуаціях;
3. Нервово-психічна витривалість: працездатність, енергійність, ініціативність, наполегливість в досягненні цілей. Значимість нервово-психічної стійкості в діяльності офіцера величезна, адже йому доводиться вирішувати найрізноманітніші завдання та проблемами. Саме нервово-психічне перенапруження посіло перше місце при опитуванні курсантів про причини їх втоми;
4. Доброзичливе ставлення до підлеглих: доброта, чуйність, співчуття, бажання допомогти, симпатія до інших. Емоційно-позитивне ставлення багато в чому залежить від конкретного досвіду особистості, від історії її взаємин з людьми. Багато психологів вважають, що людям з сильно вираженою недовірою і недоброзичливістю до оточуючих недоцільно працювати в армії;
5. Ставлення до себе: адекватність уявлень про свою особистість, вміння вирішувати власні проблеми, впевненість у власних силах, повагу до себе (самооцінка, самокритичність, ідентифікація та ін.). Дослідження показують, що найчастіше у невпевнених у собі людей виникає безліч власних проблем, вирішення яких вимагає великих зусиль і великих витрат часу, і тому вони навряд чи психологічно здатні і готові до вирішення значущих проблем;
6. Високий морально-етичний рівень: безкорисливість, чесність, порядність, відповідальність, висока моральність.

Підсумовуючи, зробимо висновок, що основною метою підготовки офіцерських кадрів є формування професійно компетентного військового фахівця. Виходячи з цього, продуктом ВВНЗ є компетентний у всіх видах професійної діяльності офіцер, здатний до творчості та самовдосконалення.

Хацаюк О.В., заслужений тренер України
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДО ДІЙ В ГІРСЬКИХ УМОВАХ

Загострення політичної кризи у державі, суспільні негаразди, «гібридна» війна на сході України та зростання злочинності в Україні – вимагають від військовослужбовців Національної гвардії України (НГУ) високої професійної підготовленості. Високий рівень розвитку необхідних військово-прикладних фізичних якостей, службових компетентностей у офіцерів підрозділів спеціального призначення НГУ, забезпечує ефективне виконання ними та їх підлеглими завдань за призначенням, які нерідко відбуваються в екстремальних умовах.

Службово-бойова діяльність (СБД) військовослужбовців підрозділів спеціального призначення НГУ, проходить у різних регіонах України, а в разі необхідності (миротворчі місії, рятувальні операції, бойові дії, розвідувальні операції та інш.) може здійснюватися поза її межами в рамках міжнародних законодавчих актів чи домовленостей. У відповідності до вище викладеного, виконання завдань за призначенням покладених на військовослужбовців підрозділів спеціального призначення НГУ може відбуватися в різних клімато-географічних районах (на суші, на морі, в горах, під водою, в повітрі та інш.).

Основні складові підготовки військовослужбовців різних військових формувань до дій у гірсько-пустельній місцевості викладені в роботах: Голуба В.І., Ендальцева Б.В., Захарова А.В., Кузнецова І.А., Максимчука Б.А., Малика А.І., Садовнікова В.А., Сопоцька А.А. та інш.

У свою чергу, СБД військовослужбовців підрозділів спеціального призначення НГУ в умовах гірської місцевості вимагає нових підходів до організації їх спеціальної фізичної підготовки («СФП») у поєднанні із іншими основними предметами бойової та спеціальної підготовки. Тому, розробка сучасної педагогічної технології удосконалення функціональної готовності майбутніх офіцерів підрозділів спеціального призначення до виконання завдань за призначенням у гірських умовах під час навчально-тренувальних занять зі «СФП» та суміжних навчальних дисциплін в умовах навчання у вищому військовому навчальному закладі являється актуальним напрямком наукових досліджень.

У відповідності до результатів педагогічного експерименту встановлено, що розроблена педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки курсантів груп спеціального призначення командно-штабного факультету НАНГУ забезпечує необхідний рівень їх функціональної готовності (професійних компетентностей) до виконання завдань за призначенням в гірських умовах. Отриманні експериментальним шляхом практичні результати функціональної, спеціальної фізичної підготовленості курсантів (Ег) командно-штабного факультету НАНГУ знаходяться в еталонних межах та відповідають вимогам «Інструкції з організації фізичної підготовки в НГУ». Результати дослідження впроваджені у практику спеціальної фізичної підготовки курсантів НАНГУ.

Ходаківський В.М.,
Папуш О.Г.
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ІЗ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ

Одним із основних завдань сектору безпеки і оборони, які визначені Воєнною доктриною України, затвердженою Указом Президента України від 24.09.2015 № 555/2015 та Концепцією розвитку сектору безпеки і оборони України, затвердженою Указом Президента України від 14.03.2016 № 92/2016, є охорона державної таємниці та захист інформації. Державною програмою розвитку Збройних Сил України на період до 2020 року передбачено створення системи охорони державної таємниці та захисту інформації і її функціонування у складі підсистем режимно-секретної діяльності, секретного документального забезпечення, технічного та криптографічного захисту інформації, протидії технічним розвідкам.

Підготовка військових фахівців із забезпечення режимно-секретної діяльності, ведення секретного документального забезпечення, технічного та криптографічного захисту інформації з обмеженим доступом, протидії технічним розвідкам для підрозділів ЗС України тактичної ланки для функціонування системи охорони державної таємниці у ЗС України у цілому на замовлення Генерального штабу ЗС України здійснюється у Житомирському військовому інституті імені С. П. Корольова. Разом з тим, збільшення чисельності навчаємих, зміна тактики застосування підрозділів захисту інформації у мирний та воєнний час, поява сучасних вітчизняних зразків озброєння та техніки, підготовка фахівців для потреб інших військових формувань, вимагають пошуку нових шляхів та методів організації освітнього процесу, застосування нових підходів у проведенні всіх видів занять, практичному застосуванні озброєння номенклатури Центрального управління охорони державної таємниці та захисту інформації Генерального штабу ЗС України.

З метою покращення якості підготовки військових фахівців науково-педагогічними працівниками вживаються радикальні заходи щодо включення у освітній процес нових положень нормативних та керівних документів, досвіду застосування сил та засобів в ході АТО, ООС, залучення до проведення занять керівного складу служб охорони державної таємниці ЗС України, проведення всіх видів практик та військового стажування на посадах відповідно до свого призначення, приведення стану навчальної матеріальної бази у відповідність до вимог сьогодення.

Складність при підготовці кваліфікованих фахівців із захисту інформації має саме практична частина, тому що така діяльність є не стандартною в організаційному плані і потребує специфічного обладнання, яке є занадто дорогим і не доступним для ВВНЗ. Прикладом такого обладнання є пошукова апаратура, комплекси спеціальних досліджень та контролю захищеності на ОІД. Для забезпечення високого рівня підготовки спеціаліста він повинен володіти навичками щодо захисту документальної інформації з обмеженим доступом, технічного захисту інформації, протидії технічним розвідкам, організації та здійснення скритого управління військами.

Особливої уваги потребують питання забезпеченості освітнього процесу сучасною пошуковою апаратурою, апаратурою проведення спеціальних досліджень основних та допоміжних технічних засобів та систем (Астра-В, Гармоніка, Акор-3ПК), засобами контролю захищеності від витоку інформації з обмеженим доступом на об'єктах інформаційної діяльності (ВШВ-003-М2, Ореол-2), засобами криптографічного захисту інформації (Кокон-М, Абак, З-001), допоміжним обладнанням (Терен, ПД-205,З-501, З-501М, СА-9, СА-10, СА-10У), засобами протидії (Нота).

Створення та впровадження в освітній процес навчальних лабораторій захисту інформації з обмеженим доступом, технічного захисту інформації з обмеженим доступом, криптографічного захисту інформації та протидії технічним розвідкам здійснюється відповідно до вимог замовника на військових фахівців та з урахуванням можливостей підрозділів забезпечення на підставі еталонних класів за даним напрямком підготовки.

Черних О.Б.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ
Черних Ю.О., к.т.н., доц.
Військовий інститут Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

УЗАГАЛЬНЕНА МОДЕЛЬ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Під моделлю діяльності військового фахівця слід розуміти опис об'єкту, предмету та змісту його діяльності у вигляді сукупності службово-бойових функцій, які ним виконуються на відповідних посадах призначення, типових завдань діяльності за кожною з них, вмінь щодо виконання типових завдань діяльності, видів і класів типових завдань діяльності, видів умінь і рівнів сформованості умінь щодо виконання типових завдань діяльності.

Узагальненим об'єктом діяльності військового фахівця є підрозділ як соціотехнічна система, що включає до себе особовий склад, озброєння і військову техніку, майно та інші матеріально-технічні засоби, а також процеси управління підрозділом в умовах мирного та воєнного часу.

Військово-професійна діяльність військового фахівця тактичного рівня передбачає виконання службово-бойових функцій та типових завдань діяльності. Під службово-бойовими функціями будемо розуміти сукупність функціональних обов'язків, що виконує військовий фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються Статутами Збройних Сил України, Бойовим статутом відповідного роду військ, посадовою інструкцією та паспортом посади.

Службово-бойовими функціями військового фахівця є:

управлінська – це здійснення військовим фахівцем безперервного динамічного впливу на об'єкт управління з метою зміни його поведінки і стану в інтересах ефективного вирішення підпорядкованим підрозділом службово-бойових завдань з урахуванням зміни обставин і умов у стандартних і нестандартних ситуаціях;

організаційна – це здійснення військовим фахівцем обмежених у часі динамічних процесів, що призводять до визначених статичних результатів і які циклічно повторюються з появою нових цілей і умов;

експлуатаційна – це здійснення особисто офіцером, як фахівцем із спеціалізації підготовки, практичних дій з експлуатації і ремонту зразків озброєння і військової техніки, які закріплені за підрозділом, відповідно до інструкцій та інших нормативних документів;

прогностична – це діяльність військового фахівця щодо прогнозування розвитку особистісних якостей військовослужбовців, соціально-особистісних відношень у колективі, технічного стану зразків озброєння і військової техніки та зміни умов, у яких буде відбуватися їх експлуатація;

навчально-бойова – це діяльність військового фахівця з організації і проведення бойової підготовки в обсязі посадових обов'язків щодо підготовки особового складу, підрозділів (бойових обслуг) до виконання навчально-бойових та бойових завдань;

бойова – це діяльність військового фахівця щодо керування підлеглим підрозділом при виконанні ним бойових завдань, що поставлені;

виховна – це діяльність військового фахівця з формування і розвитку у підлеглого особового складу необхідних психологічних якостей, моральної самосвідомості, що має забезпечити високу бойову готовність підрозділу, зміцнення військової дисципліни та правопорядку, згуртування військового колективу.

Модель діяльності військового фахівця на рівні спеціальності повинна розроблятися разом із моделями діяльності військових фахівців на рівні всіх спеціалізацій, які входять до спеціальності. Тільки у цьому випадку можливо розробити науково обґрунтований професійного стандарту військового фахівця з конкретної спеціальності і пов'язані з нею освітньо-кваліфікаційні характеристики з усіх спеціалізацій даної спеціальності. Це повною мірою стосується й розробки освітньо-професійної програми підготовки із спеціальності, яка змістовно і логічно пов'язана з освітньо-професійними програмами підготовки за спеціалізаціями даної спеціальності.

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 Черняховського, м. Київ

РОЗРОБЛЕННЯ ОСНОВНИХ ВИМОГ ДО ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОСВІДУ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ НАТО

В ході проведення наукових досліджень проаналізовано: організація підготовки, найбільш важливі програмні документи з організації навчального процесу, основні принципи проектування і розроблення інноваційних педагогічних технологій і методик, а також зміст навчальних планів та програм навчальних дисциплін підготовки офіцерських кадрів у військових навчальних закладах країн-членів НАТО.

Аналіз систем підготовки та організація навчання військових фахівців у ВВНЗ Болгарії, Литви, Латвії та Естонії наведено у звіті про складову частину науково-дослідної роботи «Рекомендації щодо подальшого реформування системи військової освіти Збройних Сил України на основі вивчення досвіду трансформації систем військової освіти у країнах-колишніх членів організації Варшавського договору до сучасних моделей підготовки військових фахівців, прийнятих у країнах-членах НАТО» (шифр «Підготовка–Т»). Продовженням наукових досліджень з організації підготовки офіцерських кадрів у зазначених країнах, а саме аналіз змісту навчальних планів і програм навчальних дисциплін та на його основі розроблення основних вимог до змісту підготовки офіцерських кадрів у військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти України, викладено у звіті про складову частину науково-дослідної роботи «Науково-організаційні засади проектування основних вимог до змісту підготовки офіцерських кадрів з вищою освітою для Збройних Сил України з використанням передових методик підготовки збройних сил держав – членів НАТО» (шифр «Підготовка–П»).

Треба зазначити, що у ВВНЗ країн-членів НАТО велика увага приділяється створенню та запровадженню сучасних моделей навчання. Спостерігається вплив концепції самореалізації особистості в практиці підготовки офіцерських кадрів, згідно з якою суттєво змінилися підходи до підготовки фахівців. Тепер вони більше орієнтовані на інтелектуальні здібності з урахуванням навчальних і наукових потреб особистості, на диференціацію та індивідуалізацію у навчанні, на застосування модульного навчання і рейтингової оцінки навчальної діяльності особистості.

У навчальному процесі широко застосовуються: методи співпраці, діалогічної взаємодії, дослідження, проектування, моделювання, проблемного навчання; інформаційні комп'ютерні технології; планування, жорсткий контроль за навчальною діяльністю тощо.

Реальні підходи до структури та змісту військової освіти в кожній країні продиктовані, насамперед, практичною необхідністю, що ґрунтується на розумінні національних інтересів, проблем безпеки, визначених завдань збройних сил та економічних можливостей країни. Навчальні плани відрізняються винятково високою інтенсифікацією навчального процесу й вимагають від курсантів і слухачів дуже напруженої роботи. Спрямованість роботи військових навчальних закладів визначається відповідними директивами органів військового управління, виходячи зі кадрових і наукових потреб. Існуюча практика функціонування багатопрофільних військових навчальних закладів (особливо для одержання вищої військової освіти) дозволяє без особливих проблем перейматися підготовкою військових фахівців для різних видів і родів військ.

Помітна тенденція в зростаючій потребі академічної підготовки військових фахівців, щоб відповідати сучасним військово-професійним вимогам, коли процес прийняття рішень вимагає більш високого

інтелектуального рівня офіцерів. Зміст військової освіти формується на перспективу, відбиваючи склад, стан, призначення, завдання видів збройних сил і родів військ. Значна увага приділяється комплексному навчанню, коли розробляються комплексні програми на основі інтеграції кількох навчальних дисциплін. Акцент при цьому зосереджується на висвітленні таких проблем: національна безпека та національні інтереси, оперативне та бойове застосування видів збройних сил і родів військ, частин, системний і ситуативний аналіз, комп'ютерні технології, гуманітарне право, наукові засади суспільно-економічного розвитку, менеджмент.

Шумовецька С. П., к.пед.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ПРОФЕСІЙНА КУЛЬТУРА ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ

Сутність і зміст професійної культури офіцера-прикордонника обумовлені змістовними характеристиками його професії, специфікою завдань з охорони та захисту державного кордону, тобто її визначають сутнісні характеристики професії. Охорона кордонів здавна була справою державної ваги, справою людей мужніх і сміливих. Це професія, яка має суспільне значення, а її представники користувалися повагою і пошаною суспільства. У наш час загальнодержавне значення прикордонної служби полягає у гарантуванні прикордонної безпеки як важливої складової національної безпеки, тобто у захисті національних інтересів у прикордонній сфері, зокрема життєво важливих інтересів особистості, суспільства і держави.

З огляду на особливе соціальне призначення професія офіцера-прикордонника передбачає перевірені часом, чітко регламентовані статутами і багатьма нормативно-правовими актами моделі професійної поведінки. Його дії у службовий час жорстко регламентовані, підпорядковуються нормативним приписам, офіцер-прикордонник обмежений у виборі способів і засобів досягнення мети, повинен беззаперечно виконувати накази керівництва. Професійні норми службової діяльності – це певні зразки, правила поведінки, дії, пізнання, які формуються і затверджуються у професійній діяльності й забезпечують упорядкованість, стійкість і стабільність соціальної взаємодії у професійному середовищі та суспільстві загалом. Більшість норм поведінки прикордонника визначено у статутах та інших нормативно-правових актах, окреслено вимогами професійної етики. Важливим нормативним положенням професійної культури обов'язковість протидії і запобігання корупційним діянням та злочинам у службовій діяльності, доброчесна поведінка, персональна відповідальність за якісну організацію та несення служби, стан військової дисципліни й особиста дисциплінованість.

Специфікою професійної діяльності офіцера-прикордонника – керівника органів охорони державного кордону – є необхідність великого напруження фізичних і психічних сил, підвищений ризик для життя і здоров'я як офіцера, так і його підлеглих. Досить часто офіцер-прикордонник змушений діяти в екстремальних умовах, застосовувати силові засоби та зброю. Прикордонники застосовують зброю для відбиття збройного нападу та вторгнення на територію України озброєних військових груп і злочинних угруповань, припинення збройних провокацій на державному кордоні. Особливо складними є умови, в яких виконують професійні обов'язки прикордонники, що беруть участь в Операції об'єднаних сил на сході України.

Особливістю сучасної професійної культури офіцерів-прикордонників є те, що її основа – це цінності у сфері охорони державного кордону. Такими цінностями є недоторканність державного кордону та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні, забезпечення дотримання режиму державного кордону та прикордонного режиму, захист суверенних прав України. Окремо слід вказати на цінність Батьківщини. Кожен прикордонник має бути патріотом, що ставить безпеку та добробут українського народу вище за власні інтереси. Важливими цінностями офіцера-прикордонника є також вірність та відданість Батьківщині, самовіддане служіння Батьківщині й Українському народові. Його добровільним вибором є шлях відданості народові, військовій справі, навіть самопожертви.

Отже, служба з охорони та захисту державного кордону є специфічною сферою професійного життя людини, що потребує спеціальних знань, умінь, навичок, професійно значущих якостей, здібностей. Її відмінність від інших видів діяльності полягає в тому, що з огляду на особливе соціальне призначення вона передбачає перевірені часом, чітко регламентовані моделі професійної поведінки.

Юркова В.П.
Столяревська Л.М.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

Важливим моментом реструктуризації навчального процесу є запровадження інноваційних освітянських технологій. Вирішення цих завдань спрямовано на:

перехід від педагогічного традиціоналізму до нових форм і методів навчання, орієнтованих на формування творчої особистості, яка вміє поєднувати в різних варіантах теоретичні знання, наукові здобутки з вирішенням питань, які виникають на практиці;

підвищення творчої активності студентів під час аудиторних занять шляхом упровадження ділових і рольових ігор, ігрового проектування;

посилення мотивації студентів до самостійної роботи з метою поглиблення знань і здобуття вмінь і навичок;

забезпечення наскрізної комп'ютеризації навчального процесу та створення комп'ютерних (інформаційних) систем його підтримки;

інтенсифікацію навчального процесу з метою скорочення аудиторних занять з участю викладача при наданні повного обсягу знань і підвищенні якості навчального процесу;

розробку інтерактивних комплексів навчально-методичного забезпечення дисципліни.

Розробка та застосування інноваційних технологій навчання, а також діагностика якості знань у вищих навчальних закладах мають носити системний характер, що дозволяє забезпечити взаємозв'язок між усіма елементами навчального процесу, підвищує рівень його керованості та навчально-методичного забезпечення. Вони також мають бути впровадженими в усіх формах навчання, по всій вертикалі навчального плану (в усіх дисциплінах), по горизонталі навчального плану (в усіх видах навчального процесу: лекції, семінари, практичні, лабораторні, самостійна робота студента, практика, заліки, іспити, поточний контроль), у всіх спеціальностях і спеціалізаціях.

Системна спрямованість змісту освіти визначається освітньо-професійними програмами, в яких відображено змістовно-реалізаційні аспекти освітньо-кваліфікаційних характеристик, визначено нормативний зміст навчання, встановлено вимоги до змісту, обсягу, рівня освітньої та професійної підготовки фахівців відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня певної спеціальності. Вони використовуються під час розробки та коригування відповідних навчальних планів і програм навчальних дисциплін, розробки засобів діагностики рівня освітньо-професійної підготовки фахівців, визначення змісту навчання як бази для опанування відповідних спеціальностей та кваліфікацій. Структурно-логічні схеми підготовки фахівців – організаційні алгоритми реалізації освітньо-професійних програм, навчальних планів, робочих навчальних програм дисциплін.

СЕКЦІЯ 9
ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА, ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА ПІДГОТОВКА, БІОБЕЗПЕКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ. СТАНДАРТ «ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ» – ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО

Андрієвська Т.А.
Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

СПОСІБ ПРОНИКАЮЧОГО МАГНІТНО-ПОЛЬОВОГО МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ТРАВМ

Емпіричні дослідження, проведені в рамках експериментів щодо реабілітації пацієнтів з травмами та ортопедичними захворюваннями, надали можливість виявити феноменальні властивості постійних магнітів під час одночасного застосування з медикаментозними препаратами. Під час експериментів виявлено, що постійні магнітні поля від постійних магнітів спричиняють потенціювання медикаментозних препаратів. Як результат емпіричних досліджень (Пат. № 98999, Україна. «Спосіб проникаючого магнітно-польового медикаментозного знеболювання травми кінцівки». № u201413568, заявл. 17.12.2014; Опублік. 12.05.2015, № 9.), доцільно привести наступний приклад: постраждалий 45 років під час ремонту транспортного засобу забив кінцівку; місце забиття набрякало. У постраждалого не було можливості звернутися у медичний заклад постраждалий реалізував спосіб, наведений у патенті. Він розчинив анальгін у склянці води, обгорнув палець бавовняною тканиною, наклав іммобілізуючий засіб, змочив обгорнений палець у водному знеболювальному розчині та приклав постійні магніти з протилежних боків кінцівки різнойменними полюсами один до іншого. За 30 хвили біль послабшав, набряк значно зменшився і постраждалий продовжив виконувати свої службові обов'язки та рух на транспортному засобі до медичного закладу. Після надання медичної допомоги постраждалий змінив полярність магнітів та за 2 доби повністю одужав.

Під час емпіричних досліджень встановлено, що під дією магнітних полів змінюється рідинна компонента організму людини (структура води). Постійні магнітні поля покращують капілярну мікроциркуляцію у кісткових та м'язових тканинах, позитивно впливають на нервові стовбури і м'язові тканини, що спричиняє змінювання їх пондеромоторних та фізіологічних функцій. Постійні магнітні поля посилюють метаболічні процеси в областях регенерування кісток (після тріщин та переломів); прискорюють процес утворення кісткової речовини, зменшують внутрішньосудинне пристінкове тромбоутворення і в'язкість крові.

Також виявлено, що постійні магнітні поля певним чином збільшують глибинний вплив препаратів, підвищують чутливість рецепторів тканин до знеболювальних або лікувальних препаратів**,** послаблюють побічні ефекти ліків, подовжують дію ліків, що прискорює одужання. Клінічні спостереження і експериментальні дослідження вказують на доцільність комбінованого використання різних видів постіномагнітної терапії з лікарськими речовинами: прикладання постійних магнітів до травмованої ділянки з змоченою у медикаментозному препараті пов'язкою або застосування магнітів у медикаментозній ванній, де перебуває травмована тканина.

Спосіб може бути застосований для лікування пацієнтів прооперованих з приводу вогнепального сліпого кульового поранення, для лікування пацієнтів з забоєм суглобів, хворих гемартрозом, артритом, для періодичної профілактики артралгії (попередження переходу артралгії із фази ремісії у фазу загострення), прискореного знеболювання травмованих ділянок тіла людиниу разі одержання незначних пошкоджень тощо. Спосіб доцільно застосовувати у спортивній медицині.

Постійне магнітне поле сприяє збільшенню проникності тканин (поглиблюють дифузію). Засвоєння препаратів (під час дифузії або інфузії) відбувається значно інтенсивніше під впливом магнітного поля. Спосіб може бути застосований у тактичній медицині з метою лікування військовослужбовців у нерухомому та рухомому станах за рахунок використання постійних магнітів у динаміці руху, а також під час стаціонарного лікування за ванночковою методикою одночасно (сумісно) з постійними магнітами.

Підсумовуючи викладене, доцільно підкреслити, що застосування цього способу під час лікування (реабілітації) пацієнтів не обмежує їх повсякденну активність. Противопоказання застосування магнітних полів детально викладені у **(**Илларионов В.Е. Магнитотерапия / Книжный дом "Либроком". – М.: 2009. с. 67–77,– 136 с.; Сердюк В.В. Магнитотерапия: Справочное пособие. Прошлое настоящее, будуще / В.В Сердюк // – К.: Азимут-Украина, 2004. с. 57–123. – 536 с).

Брянцев П.А., к.мед.н., доц.,
Майданюк В.П., к.мед.н., доц.
Одеський національний медичний університет, Україна

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ АВІАТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ АЕРОМЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

Літаки та гелікоптери, що використовуються для аеромедичної евакуації (АМЕ), мають мати ноші з відповідними пасами безпеки для захисту поранених від вертикальних і горизонтальних прискорень, що виникають під час польоту. В елементах конструкцій літаків і гелікоптерів встановлюються штатні розкладні вузли, в яких можлива швидка установка стійок та підвісних ременів для розміщення стандартних санітарних нош в 1-4 ряди залежно від розмірів вантажної кабіни і типу літального апарату. Ноші мають розташовуватися якомога горизонтальніше, після їх встановлення має залишатися достатньо простору медичному персоналу для виконання своїх обов'язків по догляду за кожним пораненим. При ярусному розташуванні нош відстань між суміжними рядами має становити що найменше 46 см. Літальний апарат має бути забезпечений адекватною системою освітлення та електроживлення для роботи медичного електрообладнання. У випадку виходу з ладу головного джерела живлення все обладнання має автоматично перейти на роботу від резервного джерела акумуляторного типу.

Також літальний апарат має бути забезпечений стаціонарною або портативною системою подачі кисню для лікувальних цілей, для чого використовується штатна киснево-дихальна апаратура, як стаціонарна (бортова), так і переносна. Запаси кисню мають забезпечити не лише медичні потреби згідно зі штатною евакомісткістю, а й весь екіпаж та медичну бригаду на випадок виникнення позаштатної ситуації (розгерметизації корпусу літака).

Медичним обладнанням літальні апарати, що здійснюють АМЕ, комплектуються згідно з визначеним переліком. При цьому на кожного тяжкопораненого передбачається мати апарат штучної вентиляції легенів, багатоканальний кардіомонітор, за необхідності, вакуумний матрац та комплект вакуумних шин тощо.

Все бортове обладнання має бути сертифіковане виробником як транспортне медичне обладнання і має функціонувати в діапазоні вологості повітря від 0 до 100 %. Також все обладнання має пройти випробовування на стійкість до вібрації, а також визначення впливу на бортові системи літака під час польоту.

Григоров О.О.
Костецький І.В.
Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ У НАВЧАЛЬНІЙ ДИСЦИПЛІНІ «ОСНОВИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ І ВІЙСЬК» ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Досягнення ефективної військово-цивільної взаємодії в сфері медичного забезпечення ґрунтується в першу чергу на підготовці медичних кадрів. І починається це з навчання в ВУЗі. Навчальною програмою підготовки лікарів за спеціальністю «Медицина» на 4 курсі передбачено вивчення основ медичного забезпечення населення і військ (ОМЗНВ), для цього відводиться 10 годин.

Військові дії завжди супроводжуються погіршенням санітарно-гігієнічного стану населення та особового складу військ у місцях тимчасового їх розміщення, особливо у разі ведення оборонних бойових дій. Проблеми в забезпеченні санітарного очищення такої території, погіршення стану забезпечення якісною питною водою, харчовими продуктами, створюють сприятливі умови для активізації факторів передачі кишкових інфекцій, підвищується ризик виникнення інших небезпечних інфекцій – туляремії, лептоспірозу, сказу.

Засвоєння студентами навиків планування та проведення санітарно-гігієнічних заходів, що складаються з комплексу організаційних, санітарно-технічних, господарських, медичних та інших заходів дозволять у майбутньому досягти стійкого санітарно-епідеміологічного благополуччя населення та військ, сприятимуть збереженню здоров'я військовослужбовців.

Обов'язковим елементом освоєння даної дисципліни є розгляд нормативних документів, що нині діють в Україні. На практичних заняттях студенти опановують теоретичні знання і практичні уміння з організації та

проведення лікувально-евакуаційних, санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів при надзвичайних ситуаціях, що мають природний і техногенний характер, а також у бойових умовах. Під час практичної роботи студентами проводиться вивчення організації санітарно-гігієнічних заходів при надзвичайних станах мирного часу та у воєнний час, розглядаються питання польового розміщення військ та потерпілого населення. Детально вивчаються питання санітарного нагляду та медичного контролю за водопостачанням військових формувань у польових умовах.

Для оцінки якості засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються як усне опитування, так і письмові завдання, а також застосовується тестовий контроль.

В основу запропонованих ситуаційних завдань з ОМЗНВ покладені випадки розміщення військових формувань та населення, що враховують реальний стан систем водопостачання, стан будівель, шляхів, наявність медичних закладів та ін. За час вивчення ОМЗНВ важливо навчити майбутніх лікарів продуктивному мисленню, вміти узагальнювати та обробляти отриману інформацію, планувати та здійснювати роботи з медичного забезпечення військ та цивільного населення, передбачати можливі причини погіршення епідемічної ситуації.

Здійсненні ефективної освітньої роботи з питань ОМЗНВ протягом встановлених 10 годин вимагають особливої педагогічної та фахової майстерності від викладача, стимулюють до самовдосконалення і пошуку сучасних ефективних форм навчання.

Жакун О.В.
Кафедра військової підготовки офіцерів запасу 311 взводу бойового застосування аеромобільних (повітряно-десантних), гірсько-піхотних і морської піхоти з'єднань, військових частин, підрозділів

АЛГОРИТМ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ

Кожен військовослужбовець окрім професійного володіння озброєнням, маючи досконалу фізичну форму, повинен також на високому рівні надавати домедичну допомогу в бойових умовах. Адже головним завданням тактичної медицини є вміння солдата надавати як допомогу потерпілим так і самодопомогу в різній тактичній обстановці для подальшого виконання основного завдання.

Важливо знати, що домедичну допомогу в секторі обстрілу надають тільки за наказом командира, тому що основним у бою є виконання бойового завдання. А отже, тільки отримавши відповідний наказ, солдат повинен допомогти своєму побратиму.

Необхідно зазначити, що підготовка військовослужбовця у цьому плані є неймовірно важливою, адже під час надання допомоги потрібно бути максимально зосередженим та мати неабиякі навички з тактичної медицини задля врятування життя потерпілого. Дуже лякає той факт, що якщо на пошкоджену стегнову артерію протягом 2-х хвилин не накласти джгут, то поранений відразу загине від масивної кровотечі. В цьому разі допомогу необхідно надати якісно та своєчасно. При підготовці солдата до таких стресових ситуацій слід звертати уваги не тільки на досконале відточення його умінь, але і на його моральну підготовку, тому що цей аспект є теж не менш важливим. Не злякатися, не розгубитися та вчасно надати необхідну якісну допомогу – ось запорука врятованого життя на полі бою.

Слід зазначити, що при можливості поранений повинен надати собі самодопомогу, знайти укриття та намагатися врятувати своє життя. Для цього у кожного військовослужбовця при собі є АМЗІ(аптечка медична загальновійськова індивідуальна) в якій наявні найнеобхідніші засоби для надання невідкладної допомоги.

Допомога під вогнем— Care Under Fire . При наданні допомоги в умовах обстрілу ви не завжди зможете надати допомогу, тому що вашим пріоритетни завданням при наданні допомоги в умовах обстрілу є вести вогонь у відповідь. Це виконується задля вогневої переваги над противником та придушення вогню противника, тому що це дає більше шансів на спасіння пораненого. Проте при тактичній можливості та без додаткового ризику для рятувальника, виконується тимчасова зупинка зовнішньої кровотечі (шия, кінцівки); переведення пораненого з положення на спині в безпечне положення на животі; переміщення цього пораненого в укриття.

Наближаючись до пораненого, потрібно дізнатися якнайбільше інформації про його стан чи обстановку на полі бою. Ознаки життя пораненого в секторі обстрілу перевіряють тільки шляхом усного звертання до нього: «Тебе поранено? Тобі потрібна допомога?». Відсутність відповіді означає непритомний стан потерпілого та необхідність надання домедичної допомоги. Категорично забороняється знімати з пораненого засоби захисту, тому що тим самим Ви піддаєте себе ризику бути ураженим вогнем противника.

Отже, підсумовуючи усе вищесказане, можна дійти висновку, що знання та навички з тактичної медицини можуть зберегти не тільки Ваше життя, а й життя інших військовослужбовців, під час виконання бойового завдання. Якісне та своєчасне надання домедичної допомоги може стати причиною врятованого життя солдатів та відновлення їхньої життєдіяльності, а то й взагалі продовження ведення бойових дій.

Казан Е.М, к.і.н
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

ПОЯВА БОЙОВИХ МЕДИКІВ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ-ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ НАТО В ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗСУ

З початком АТО всі проблеми у військово-медичній сфері ЗСУ відразу далися взнаки: неукомплектованість медичними кадрами низової військової ланки сягала катастрофічних цифр, відсутність медиків в підрозділах сприяла значним бойовим втратам. Тактичні групи, що діяли в відриві від своїх основних сил часто були без медика взагалі, або ж на одного лікаря припадало від 500 до 900 осіб. Незнання тактичної медицини військовослужбовцями також призводило до зростання смертності на полі бою. Укомплектованість лікарями не покращили і ряд мобілізацій, лікарі, мобілізовані на службу в ЗСУ з цивільних закладів охорони здоров'я були слабо обізнані з бойовою патологією, бо більшість з них не вивчала військової медицини.

До війни військові не мали жодних знань про надання домедичної допомоги. Стан пораненого має бути стабілізований до моменту евакуації. Щоб збільшити шанси на порятунок, в умовах нестачі лікарів, воїни мають вміти надавати само- і взаємодопомогу. Тому курси з тактичної медицини мають бути частиною польових навчань усіх військових. В перші дні війни бракувало медперсоналу найнижчої ланки. 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: створення підрозділів за зразком польових мобільних підрозділів для лікування поранених в безпосередній близькості до поля бою,створення інформаційної системи «Е-здоров'я», створення Центру тактичної медицини. Такий Центр запрацював в травні 2017 р в смт. Десна і єпокликаний заповнити тактичну ланку до медичного пункту батальйону. В результаті появилася нова професія – бойовий медик, який навчається за програмами НАТО і володіє знаннями та навиками санінструктора, працюючи на рівні взводу, з 30-ма військовослужбовцями, а не зі 100, як раніше санінструктор. Бойовий медик працює на рівні взводу, постійно на передовій,надає першу допомогу, сортує поранених, організовує евакуацію до лікаря чи фельдшера в медпункт. Крім того, бойовий медик навчає військових само- і взаємодопомозі при пораненнях.

Наша армія має стати сумісною з арміями НАТО і підготовка бойових медиків за стандартами НАТО- це важлива частина цього процесу. Надання невідкладної медичної допомоги наблизилось впритул до арени бойових дій з появою бойових медиків та освоєнню військовослужбовцями принципів тактичної медицини,що сприяє стабілізації стану поранених і суттєво збільшує шанси на виживання і відновлення стану здоров'я військовослужбовців.

Кравчук В.В., к.вет.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький
Кравчук Л. С., к.пед.н., доц.
Хмельницький інститут соціальних технологій університету «Україна»

ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА» У НАЦІОНАЛЬНІЙ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Причиною введення дисципліни «Тактична медицина» до переліку навчальних дисциплін вищого військового навчального закладу стала неочікувана війна на Сході України, яка виявила повну неготовність збройних формувань України та суспільства до забезпечення виживання військових та населення уражених сучасними видами зброї під час ведення бойових дій.

Сутність заходів тактичної медицини полягає в тім, щоб зберегти життя пораненому до моменту надходження його в медичний заклад. Для цього кожний військовослужбовець повинен чітко знати такі речі: поранення які складають загрозу життю людини, час через який може настати летальний випадок, алгоритм дій з надання допомоги (самопомочі) для збереження життя пораненому.

Метою викладання навчальної дисципліни «Тактична медицина» для військовослужбовців в Національній академії ДПСУ є: формування знань та практичних навичок з надання домедичної допомоги постраждалим при пораненнях, травмах, ураженнях, збереження здоров'я військовослужбовців при різних умовах ведення бойових дій та повсякденних умовах з урахуванням досвіду проведення АТО, ООС та стандартів НАТО, доведення основних вимоги та прищеплення практичних навичок щодо транспортування поранених у сектор укриття, навчання військовослужбовців оцінювати стан потерпілого за життєвими ознаками та різними ступенями поранень, розвивати у слухачів та курсантів ініціативу та самостійність під час прийняття рішень щодо рятування і збереження життя військовослужбовців.

Програма вивчення дисципліни «Тактична медицини» складається з двох частин – теоретичної підготовки 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 домедичної допомоги в зонах обстрілу, укриття та повсякденних умовах, способам евакуації поранених Викладання навчальної дисципліни «Тактична медицина» здійснюють викладачі, які пройшли відповідну підготовку за напрямом діяльності. Дисципліна викладається протягом одного семестру. Завершується вивчення дисципліни виконанням практичних вправ з надання домедичної допомоги та складанням заліку.

Кудрявцева Т.О., к.пед.н.
Коледж Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ МАЙБУТНІМ ФАРМАЦЕВТАМ МЕТОДАМИ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Альтернативні методи навчання, у тому числі ситуативне моделювання формують у здобувачів освіти вміння знаходити нестандартні рішення, що особливо актуально при наданні домедичної допомоги постраждалим. Метою професійної підготовки фахівців є максимальне наближення освітнього процесу до практичної діяльності, то саме ситуативне моделювання дозволить майбутнім фахівцям систематизувати інформацію про різні аспекти цієї діяльності, зрозуміти специфіку обраного фаху, закономірності та норми взаємодії, закріпити знання на практиці, активізувати навчально-пізнавальну діяльність тощо.

Загальновідомо, що в освітньому процесі викладачами застосовується низка інтерактивних методів навчання, а саме: проблемні ситуації, ділові ігри, імітації, симуляцій, кейси, індивідуальні та групові проекти тощо. Ми вивчили досвід науковців і педагогів-практиків (Л. Пироженко, О. Пометун, 2012; Ю. Бадюк, 2009; І. Осадченко, 2013 та ін.), та адаптували деякі методи ситуативного моделювання до навчання майбутніх фармацевтів наданню домедичної допомоги.

Оскільки імітаційні вправи розвивають уяву та навички критичного мислення, стимулюють вміння вирішувати проблеми, то для практичних занять з домедичної допомоги для студентів 2 курсу, розроблено сценарії імітаційних вправ «Травми та кровотечі», «Опіки, відмороження», «Отруєння» тощо. Такі вправи акцентують увагу майбутнього фармацевта на виконуваних діях; дозволяють аналізувати конкретні ситуації; розігрувати ролі з метою формування необхідних умінь (накладання джгута або пов'язки; надання правильного положення постраждалому; психологічна підтримка тощо); знаходити оптимальне рішення та всебічно оцінювати власні дії.

Ділові ігри здебільшого застосовуються для студентів, які мають певний досвід розв'язання проблемних ситуацій, володіють навичками міжособистісної взаємодії, методами збирання медичної інформації про стан постраждалого, спроможні оцінити результати обстеження тощо. Отже, вивчення тем: «Гострі алергійні стани. Кома. Шок», «Невідкладні стани при захворюваннях внутрішніх органів» тощо. Для успішного розв'язання ігрової ситуації необхідно не тільки поетапно, багаторазово уточнити необхідні данні та чинники, проаналізувати надану та отриману інформацію, а й прийняти рішення та обґрунтувати його. Ми погоджуємося з думкою В. Стрельнікова (2012), що такі ігри сприяють зняттю бар'єрів і психологічної скутості, а отже, сприяють формуванню вмінь діяти у проблемних ситуаціях, зокрема у конфліктних.

Арсенал методів ситуативного моделювання слід доповнити методом «case-study», оскільки в його основі лежить створення викладачем певних навчальних ситуацій в письмовому або усному вигляді, які відображають реальну професійну ситуацію для подальшого її аналізу.

Використання «case-study» в професійній підготовці фахівців має низку переваг, а саме: стимулювання самостійності особистості та відповідальності за прийняття рішень; формування комунікативної та аналітичної компетентностей; можливість максимального наближення навчання до професійної діяльності. Серед недоліків: витрати часу для підготовки навчально-методичної документації. Для кейсового навчання відібрані питання: «Ушкодження м'яких тканин, кісток, суглобів», «Методи обстеження постраждалого».

Заслуговує на увагу такий метод ситуативного моделювання, як ситуаційні задачі, які визначаються науковцями як навчальні задачі, сформульовані в термінах і умовах конкретної ситуації, спрямовані на виявлення та усвідомлення способу діяльності здобувачем освіти. Серед їх переваг такі: сприяння розвитку у майбутніх фахівців комунікативної та аналітичної компетентностей, формування навичок роботи в команді та в умовах неповної інформації, забезпечення розвитку прогностичних вмінь та готовності до прийняття рішень. Недоліком є необхідність попередньої підготовки як студентів, так і викладача. Ураховуючи розмаїття видів ситуаційних задач, вважаємо, що у процесі навчання майбутніх фармацевтів наданню домедичної допомоги, їх використання на кожному занятті є доцільним, оскільки актуалізуються різні види діяльності.

Узагальнюючи вищезазначене, можемо зробити висновок, що відмінністю ситуативного моделювання від інших методів навчання є можливість не лише сформувати у здобувачів освіти професійну компетентність, але й готовність до майбутньої професійної діяльності.

Лавренюк П.С.
Одеський національний медичний університет, Україна

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ГІГІЄНИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ВІЙСЬК

Досвід першої світової війни, війни в Афганістані довів, що вони супроводжувались епідеміями черевного тифу, паратифів, холери, інфекційного гепатиту водного походження, та інших інфекційних захворювань. В 1941 році було зареєстровано спалах туляремії у військах, в якому одним з кінцевих факторів зараження також була вода.

Усі відповідальні служби здійснюють низку заходів. До найважливіших належать санітарна розвідка водних джерел та оцінка санітарного стану районів добування води, контроль за якістю води та санітарним станом пунктів водопостачання, визначення кількості води в районі розташування військової частини та розподіл водних джерел між військовими частинами. Дуже важливим заходом є знезаражування води та забезпечення особового складу препаратами для індивідуального знезаражування води, а також систематичний контроль за якістю питної води.

У план водопостачання входить також визначення норм потреб води. Вони включають миття, приготування їжі та інші потреби і залежать від обставин, в яких перебуває військова частина, характеру її діяльності та від кліматичних умов.

Польове водопостачання починається із санітарної розвідки, під час якої виявляють джерела води і визначають можливість їхнього використання. Під час вибору джерел водопостачання перш за все слід орієнтуватись на артезіанські свердловини та природні підземні джерела. Незалежно від походження води в польових умовах її використання дозволяється лише після очищення та знезараження. Табельні засоби очищення та знезараження є на оснащенні інженерної служби.

Якщо місцевих джерел води немає, влаштовують ротні водозабірні пункти і воду на них привозять усіма видами транспорту або користуються польовим водогоном. У місці забору води споруджується майданчик для добування, очищення, зберігання і видавання води.

Давати дозвіл на пиття води можна лише після перевірки її якості медичною службою. Цей контроль проводиться в польових умовах під час вибору джерела води і поточно в процесі водопостачання.

Концентрації токсичних речовин не повинні перевищувати максимально припустимих.

В обов'язки медичної служби входить забезпечення особового складу засобами для індивідуального знезараження води та інструктаж щодо їх використання. На оснащенні армії є таблетки «пантоцид» та їх аналоги. Найважливішою ланкою у загальній системі медичних заходів по забезпеченню водою особового складу військ являється контроль за засобами видобутку, зберігання транспортування та контроль за якістю води. Цими засобами оснащуються інженерні війська, тилові частини, зокрема, продовольча служба.

Липерт Л.С.
Матюшин С.С.
Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

БІОБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Законодавством України біобезпека визначена як стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутньому поколіннях, а також відсутній незворотний вплив на біологічні об’єкти природного середовища (біосферу) та сільськогосподарські рослини і тварини.

Актуальність питання біобезпеки для людства зараз продиктована нестабільною епідемічною ситуацією в світі при значній активності руху населення та транскордонного переміщення товарів між державами. Людство виявляє нові патогенні агенти біологічної природи, є загроза біотероризму.

Основне джерело біологічної небезпеки для людини та навколишнього середовища становлять патогенні мікроорганізми, що можуть спричинити інфекційні захворювання. Оцінка ризиків біологічного походження та ефективна система управління ними становлять основу біобезпеки та біозахисту. У разі активації біологічного агента чи токсину важливо оцінити ймовірність виникнення шкідливого впливу, спрогнозувати ступінь його дії, вчасно розробити та запровадити застережні заходи. Питання біобезпеки в Україні набули особливої актуальності через ситуацію на сході нашої держави.

Важливим кроком у вирішенні сучасних проблем біобезпеки в Україні на державному рівні став проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії біологічної безпеки та біологічного захисту на період до 2020 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації», оприлюднений в березні цього року для громадського обговорення. Документом передбачені основні напрями державної політики для забезпечення належного рівня захисту населення, тварин, рослин та природного середовища від біозагроз різного походження відповідно до міжнародних вимог.

Для Донецької області важливе значення має мікробіологічний моніторинг циркуляції збудника холери, оскільки наш регіон відноситься до територій високого ризику розповсюдження цієї особливо небезпечної кишкової інфекції.

Моніторинг факторів довкілля з позицій біобезпеки повинен враховувати тривалість та інтенсивність впливу біологічного агенту, він слугує основою для визначення етіологічних причини погіршення стану здоров’я населення та шляхів ефективного зменшення негативного впливу факторів, що містять біологічну складову.

Новакова В.С.
Коледж Національного фармацевтичного університету, м. Харків, Україна

РИЗИКИ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ МОЛОДДЮ

Сьогодні попит на енергетичні напої в українському суспільстві стрімко зростає, при цьому цільовою групою для виробників на ринку енергетичних напоїв є саме діти старшого шкільного віку та студенти .

На законодавчому рівні енергетичний напій розглядається як газований або негазований напій (за винятком чаю, кави та напоїв на основі кавових та чайних екстрактів), який містить кофеїн з будь-якого джерела походження у кількості, що перевищує 150 мг/л та інші компоненти, які стимулюють діяльність центральної нервової системи.

Метою дослідження було дослідження стану споживання енергетичних напоїв студентською молоддю.

Завданнями дослідження є: 1) аналіз рівня споживання енергетичних напоїв здобувачами Коледжу Національного фармацевтичного університету, 2) визначення чинників, що спонукають молодь до вживання енергетиків, 3) оцінка обізнаності здобувачів освіти про влив цих напоїв на загальний стан здоров’я.

Об’єктом дослідження стали 302 студента І курсу (середній вік 15-16 років). Для реалізації завдань дослідження проводилося анонімне анкетування у ході якого з’ясовано: ставлення респондентів до енергетиків; мотивація та стан власного самопочуття після споживання енергетичних напоїв; рівень інформованості учнів про склад та негативний вплив енергетичних напоїв на органи та системи організму.

Таким чином, в ході опитування виявлено, що всі респонденти мали досвід вживання енергетичних напоїв; серед чинників, що спонукають студентську молодь до споживання енергетичних напоїв, психологічні (вплив оточення, іміджевий фактор, потреба у тривалій бадьорості, зняття стресу зацікавленість) домінують над фізіологічними (схуднення, потреба у збільшенні енергії, спортивні досягнення).

Щодо виконання другого завдання нами встановлено, що майже 54% респондентів не відчули покращення мозкової діяльності, підвищення витривалості та бадьорість, які гарантовані виробниками при вживанні їх продукції. Навпаки, у школярів виникали скарги на головний біль (45,3%), втому (47,0%), розлади системи травлення (29,8%), безсоння (35,7%), втрата здатності до концентрації уваги (48,3%), збільшення частоти пульсу (43,4%), відчуття спраги (26,5%). Також, виявлено, що негативний вплив на самопочуття посилюється при взаємодії компонентів енергетику з алкоголем.

Одним із напрямів опитування було виявлення стану інформованості групи про склад енергетичних напоїв. Так, лише 26% учасників анкетування назвали як основні інгредієнти енергетиків: кофеїн, цукор, вуглекислий газ. Кожен четвертий з опитаних, знає, що до складу енергетичних напоїв входять вітамін В, таурин, екстракт гуарани. Респонденти (4%) назвали у якості складових енергетиків також етанол, лимонну кислоту та гормони. Але загальна обізнаність учнів про дію кожного окремого компонента на організм людини виявилась низькою. Отже, вплив рекламної компанії енергетичних напоїв виявляється сильнішим, ніж результат освітньої діяльності педагогів у школах.

На підставі результатів проведеного дослідження доцільно вжити наступних заходів, а саме: 1) звернути увагу виробників на можливість зазначення на видимій стороні етикетки застережень щодо вживання енергетичних напоїв неповнолітніми особами, вагітними жінками, жінками, які годують груддю, особами, які страждають серцево-судинними захворюваннями, захворюваннями ендокринної та центральної нервової системи, а також небезпеки вживання енергетичних напоїв у поєднанні з алкоголем; 2) розпочинати просвітницьку компанію про вплив енергетичних напоїв на організм людини у молодших класах середньої школи шляхом реалізації проектів, проведення рольових ігор, підготовки театралізованих вистав превентивного змісту тощо.

Панченко О.Є., к.мед.н., доц.,
Майданюк В.П., к.мед.н., доц.
Одеський національний медичний університет, Україна

СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ

Тактична медична евакуація – це медична евакуація поранених з розгорнутих передових етапів медичної евакуації (ЕМЕ), або стаціонарних закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) в районі бойових дій до наступних стаціонарних військових або цивільних ЗОЗ, що надають третій рівень (кваліфіковану з елементами спеціалізованої) медичну допомогу. Вона проводиться після стабілізації стану поранених санітарними автомобілями (автобусами), залізничним, водним та авіаційним транспортом.

Як правило, тактична медична евакуація проводиться способом "на себе". Її планує, організовує та проводить начальник медичної служби оперативно-тактичного угруповання (далі – ОТУ) військ. Для її проведення медична служба має певний час на планування, підготовку та проведення.

Тактична медична евакуація здійснюється в межах визначених евакуаційних напрямків відповідно до системи комунікацій ОТУ та відповідно до вимог, встановлених політикою госпіталізації та евакуаційною політикою.

Цей вид медичної евакуації характеризується:

обов'язковим проведенням евакуаційно-транспортного сортування з визначенням місця призначення, виду транспортного засобу, положення під час транспортування (лежачи, сидячи);

дотриманням показників черговості та термінів, протягом яких її має бути здійснено, а саме невідкладно (до 2-х годин), терміново (до 12 годин), відтерміновано (до 48 годин) та планово (після 48 годин);

комплексним проведенням передевакуаційної медичної підготовки;

врахуванням термінів нетранспортабельності залежно від характеру поранення і тяжкості стану пораненого, а також необхідності медичного супроводу;

застосуванням спеціально-обладнаних санітарно-транспортних засобів (санітарні автомобілі та автобуси, реанімобілі, катер "Сокаль", літак "Віта"), та тимчасово обладнаних транспортних засобів (військові або цивільні гелікоптери і літаки, автомобільний транспорт).

Погорелый Д.Н.
Одеський національний медичний університет, Україна

СТРУКТУРА БОЕВОЙ ТРАВМЫ ГЛАЗ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ООС

Актуальность. Оптимальным построением лечебно-эвакуационных мероприятий в локальных войнах, является организация оказания медицинской помощи раненым по двухэтапной системе: первая врачебная помощь → специализированная хирургическая помощь, с целью уменьшения сроков лечения.

Целью нашего исследования было проанализировать структуру и особенности боевых ранений глаз, сроки и объем оказания медицинской помощи на различных этапах эвакуации в современных условиях в Украине.

Материал и методы. Под нашим наблюдением было 56 военнослужащих силовых структур Украины, получивших ранения глаз при проведении ООС. У подавляющего числа раненных (75%) отмечены проникающие, огнестрельные и минно-взрывные ранения глаз, причем у 27,5% раненых были повреждены оба глаза. Причинами ранений глаз почти у половины пострадавших были взрывы мин и снарядов (ракетной системы «Град») – 47,5 %, у 20 % ранения получены при взрыве гранаты. Контузии и ожоги глаз наблюдались только у 15 % раненых бойцов. Следует отметить наличие у раненых сочетанных повреждений головы (20%), туловища (17,5 %), конечностей (20%). У 14 % отмечено размозжение глаза, что привело к его субатрофии (6%) или к энуклеации во время первичной хирургической обработке (ПХО) - (8 %).

Результаты. Проведенные исследования показали, что первая врачебная помощь всем раненым оказывалась в день травмы, при доставке их в мобильный госпиталь или районную больницу. В пределах 1-2 суток раненые доставлялись в специализированные центры: Днепропетровская ОКОБ, Харьковский ВМКЦ, Одесский ВМКЦ ЮР, а также Киевский ГВМГ, где производилась комплексная первичная хирургическая обработка, объем которой зависел от количества и степени повреждения различных структур глаза: факоэмульсификация, удаление внутриглазных инородных тел, иридопластика, витрэктомия, расправление сетчатки с газовой или силиконовой тампонадой. Для дальнейшего реабилитационного лечения раненые доставлялись в основном авиатранспортом в ВМКЦ ЮР, Институт ГБ и ТТ им. В.П.Филатова, а при показаниях – на лечение заграницу.

У поступивших в ВМКЦ ЮР раненых была отмечена следующая патология: артифакия (58%), афакия (18%), травматическая катаракта (10%), грубые рубцы роговицы и склеры (48%), повреждения радужной оболочки (26%), гемофтальм (30%), отслойка сетчатки (14%), макулярный разрыв (8%), хориоретинальный фиброз (16%). Внутриглазные инородные тела глаза и орбиты наблюдались более чем у половины раненых. В ВМКЦ ЮР 32% поступивших произведены комплексные хирургические вмешательства, включая лечебную кератопластику, факоэмульсификацию, пластику радужки (в том числе частичное иридопротезирование). Пять раненых с особо тяжелым повреждением глаза были направлены на лечение в Институт ГБ и ТТ им. В.П.Филатова. При поступлении острота зрения у 42 % раненых была от «0» до светопроекции, у 30 % − от 0,01 до 0,2, у 28 % − колебалась от 0,3 до 0,9. После проведенного лечения почти у половины больных отмечено клиническое выздоровление (у 46 % острота зрения 0,3 – 1,0), в том числе у 36% она составила 0,6 – 1,0.

Выводы. Применение своевременной двухэтапной системы хирургического лечения и эвакуации раненых дало возможность ускорить сроки и повысить эффективность их лечения: почти у половины раненых бойцов достигнуто клиническое выздоровление, а 36 % смогли вернуться в строй.

Тверезовський М.В., к.мед.н.
Військова академія (м.Одеса), Україна

СУТЬ І ЗМІСТ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В КУРСІ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Тактична медицина почала свій розвиток у ЗС України з 2014 року. Підготовка військовослужбовців з тактичної медицини передбачає набуття ними теоретичних знань і оволодіння практичними навичками щодо надання домедичної допомоги, яка здійснюється інструкторами з тактичної медицини. На сьогодні відомо, що в бойових та небойових умовах надання домедичної допомоги може реалізуватися в об’ємі само- та взаємодопомоги. До речі, взаємодопомога надається за командою особою, що прибула на місце події, як індивідуально, так і в складі групи, і виконує базові невідкладні дії для порятунку життя постраждалого з використанням засобів індивідуального медичного оснащення постраждалого або власними, як виняток.

Підготовка військовослужбовців з Тактичної медицини здійснюється відповідно до Стандарту підготовки (видання 2) Підготовка військовослужбовців з тактичної медицини, 2015 (далі Стандарт). Окрім цього основного Стандарту для навчання широко використовується додатковий матеріал, по-перше, це досвід АТО та ООС, по-друге, накази МОЗ України, наприклад, наказ Міністерства охорони здоров`я України від 29.03.2017 № 346.

Програма теоретичного курсу за Стандартом охоплює поняття домедична допомога, куди входять невідкладний стан та невідкладні дії; правила дотримання та забезпечення власної безпеки рятувальника і постраждалого; розуміння поділу зон бойових дій на сектори обстрілу та укриття і, відповідно, об'ємів домедичної допомоги в кожному з них; порядок дій при тих чи інших невідкладних станах, документування виявлених пошкоджень та стану пораненого, оформлення МІСТ-рапорту та підготовка пораненого до евакуації і безпосередньо сама евакуація.

Завданням практичних занять є освоєння і закріплення знань, отриманих на теоретичному курсі: оволодіння практичними навичками проведення тимчасової зупинки критичної (масивної) кровотечі, наближення до пораненого, відновлення прохідності дихальних шляхів, застосування оклюзійних наліпок, вміння користуватися індивідуальними медичними засобами, що входять до аптечки медичної загальновійськової індивідуальної, оволодіння способами переміщення.

Доречно зупинитись на визначенні домедичної допомоги. Домедична допомога, відповідно до вимог Закону України «Про екстрену медичну допомогу» від 05.07.2012 № 5081-VI, це невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до Закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи.

Постраждалий (поранений) - це особа, що перебуває у невідкладному стані. Невідкладний стан людини – раптове погіршення фізичного здоров'я, яке складає пряму і невідворотну загрозу життю та здоров'ю постраждалої людини або людей, які її оточують, і виникає внаслідок травми, отруєння або інших зовнішніх причин на місці події. Місце події - це територія, приміщення або будь-яке інше місцезнаходження людини у невідкладному стані на момент отримання поранення.

Інформація про пораненого має велике значення. Дані про постраждалого - це дані про його стан та історію події; мають важливий спадкоємний характер за рахунок документування в МІСТ-рапорті, який введений в дію наказом начальника ГШ ЗС України №351 від 14.09.2015.

У тактичній медицині поняття огляд - це визначена послідовність дій рятувальника з одночасним усуненням життєвозагрозливих станів. Зазначена послідовність має абревіатуру CABCDE, MARCH, що визначає міжнародний та КОЛЕСО адаптований алгоритм надання допомоги при пораненні. Враховуючи викладене, вважаємо, що підготовка з тактичної медицини повинна мати щорічну систему оцінки теоретичних знань, практичних навичок і удосконалення, та має засвідчуватися іменними сертифікатами з терміном дії один рік.

Тверезовський М.В., к.мед.н.
Військова академія (м.Одеса), Україна

ДЕЯКІ ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ CELOX В ТАКТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ

Загально відомо, що серед основних невідкладних станів на полі бою домінує критична або в інших алгоритмах масивна кровотеча. Також визначено, що для зупинки критичної кровотечі у секторі обстрілу використовуються механічні засоби тимчасової зупинки критичної кровотечі, а в секторі укриття додаються хімічні засоби на основі хітозану або каоліну.

Мета роботи – проаналізувати процес та час формування хімічного тромбу при застосуванні хітозану.

Методи досліджень: теоретичний аналіз й узагальнення даних наукової літератури; метод - порівняння та зіставлення. Для опрацювання даного матеріалу використовували Інтерет-ресурси за посиланнями «Celox», хітозан, «хімічний тромб» в пошукових системах Pub-med, Google-scholar.

Військові дії, бойові зіткнення різних масштабів перед науковцями поставили завдання щодо створення універсального кровоспинного засобу, який міг би успішно використовуватися особами, які не мають медичної світи, швидко зупиняти критичні кровотечі і безпечно залишатися в рані тривалий час – наприклад, якщо евакуація потерпілого із-за тактичних умов негайно неможлива.

Після багатьох років наукових пошуків та випробувань було запропоновано хітозан – матеріал природного походження, що відповідає меті дослідження, в подальшому на його основі було розроблено препарат Celox, який успішно пройшов польові випробування під час бойових дій в Афганістані та Іраку. Також, успішно був сертифікований як медичний засіб у відповідності стандарту ISO 13485 і вимог FDA відповідно до системи норм GMP. З жовтня 2006 року, отримавши всі необхідні дозволи, було зареєстровано торгову марку, а також запатентовано назву Celox TM.

Хімічний гемостатик Celox на основі хітозану - природний полісахарид, який є складовим панцерів креветок та інших ракоподібних, зі складу якого його виділили. Перевагою хітозану є надзвичайна його особливість розчинятися складовими крові, у т.ч. людини, і перетворюватися в сполуки, які не є токсичними для організму. Тобто, це свідчить, що Celox абсолютно безпечний препарат, якщо його залишати в рані, на відміну від існуючих міфів.

У ході досліджень при використанні Celox було доведено, що рани гоїлися первинним натягом, а рубці формувалися звичайні, що також свідчить про відсутність цитопатогенного ефекту.

Виникає питання - як Celox зупиняє кров? Процес гемостазу досить простий: при контакті з кров'ю частинки Celox починають активно «вбирати» в себе рідину крові. За лічені секунди вони набухають і склеюються в єдину желеподібну масу, утворюючи єдиний щільний хімічний згусток. Кровоспинний ефект досягається шляхом зв'язування позитивно заряджених гранул Celox з негативно зарядженими еритроцитами. По суті, Celox одночасного впливає на еритроцити і на рідину в крові через змішування і «склеювання» їх між собою, щоб в результаті отримати так званий псевдозгусток, на що потрібно не більше 5 хв. Треба зауважити, що Celox не впливає на природний процес згортання крові і не запускає його, він лише згортає ту кров, з якою безпосередньо вступає в контакт, тобто яка знаходиться в просвіті раневого каналу.

Другою перевагою Celox є формування хімічного тромбу незалежно від пониження температури тіла пораненого, на відміну від фізіологічного тромбоутворення. У ході лабораторних тестувань було доведено, що Celox зупиняє кров навіть при її надзвичайно низькій температурі (18° C). До того ж, на відміну від фізіологічних тромобоутворюючих процесів, Celox здатний згортати кров навіть за наявності в ній антиагрегантів та антикоагулянтів (аспірину, варфарину, гепарину).

Також перевагою є те, що він не генерує тепло (температура в рані підвищується менше, ніж на 1° C, тобто термічного або хімічного опіку не відбувається) під час тампонади рани; також Celox безпечний для пацієнта, навіть якщо залишати його частки в рані, при цьому він повністю розкладеться на полісахариди за наступні 24 години.

Висновок: Celox є надійним та безпечним хімічним гемостатиком.

Тверезовський М.В., к.мед.н.,
Іванюк О.В.
Військова академія (м. Одеса), Україна

НОВИЙ СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПОРАНЕНОГО З МОЖЛИВІСТЮ ВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИКОМ ПРИЦІЛЬНОГО ВОГНЮ ПІД ЧАС РУХУ

Сучасні бойові дії характеризуються швидкою зміною тактичної обстановки, що вимагає швидкого переміщення поранених та спроможності рятувальника одночасно вести прицільний вогонь. Це можливо при умові, що спосіб переміщення, який використовує рятувальник, дозволяє йти, бігти чи повзти, переміщувати пораненого одним рятувальником. Також під час руху повинна бути можливість вести прицільний вогонь, за необхідності сумісно з пораненим зайняти лежаче положення, при цьому не «втратити пораненого», при підведенні не витрачати зайвого часу, не виконувати низки енергоємних рухів для повторного завантаження пораненого.

У чинному Стандарті підготовки І-СТ-3 (видання 2): підготовка військовослужбовця з тактичної медицини, 2015, зазначено, що більшість способів винесення поранених з поля бою застосувати вкрай тяжко, що обумовлено збільшеною вагою військовослужбовця в індивідуальному спорядженні. Так, відомий спосіб переміщення «на плечі» не дає рятувальнику можливості вести прицільний вогонь. І якщо йому треба повзти, то поранений неминуче сповзе з плечей рятувальника. При способі переміщення за участю двох або трьох рятувальників ця група стає вкрай вразливою, при цьому вони також не можуть вести вогонь.

На нашу думку, новий спосіб, який ми пропонуємо для переміщення пораненого, має значущі переваги. По-перше, рятувальник за два рухи заводить на себе пораненого, надійно фіксує товстою мотузкою, що далі

виключає необхідність його утримання. При цьому рятувальник може повністю зосередитись на переміщенні, оцінці тактичної обстановки, при необхідності бігти, вести прицільний вогонь тощо. Даний спосіб ми назвали «Рюкзак», тому що поранений знаходиться на спині рятувальника зафіксованим. З нашого погляду, зазначений спосіб є перспективним, дає можливість переміщувати пораненого на великі відстані, що принципово, наприклад, для рейдових груп тощо.

Техніка виконання. Вихідне положення: поранений на спині, якщо він на животі, перевернути на спину. Рятувальник підповзає до пораненого, розміщується впритул до нього з правого боку, ліву ногу пораненого згинає в коліні максимально, далі рятувальник захоплює лівою та правою руками ліву руку пораненого в променезап'ястковому суглобі і різким рухом сумісно з пораненим перевертається на живіт. У результаті проведеного повороту поранений лежить на спині рятувальника, ноги пораненого знаходяться з зовнішніх боків ніг рятувальника, відповідно ноги рятувальника між ногами пораненого, а руки пораненого «звисають» з надпліч рятувальника.

Другий крок – фіксація пораненого. Рятувальник з пораненим повільно встає спочатку на коліна, далі на випрямлені ноги, при цьому під час підйому рятувальник тримає спину нібито згорбленою, щоб поранений не зсунувся. В такому нахиленому положенні рятувальник дістає з кишені мотузку довжиною 2,5 – 3 м для фіксації. Далі рятувальник захоплює мотузку від центра, і розводить перед собою руки з мотузкою, що нагадує скакалку, і потім енергійно закидає петлю мотузки на спину пораненому, на рівень кутів лопаток. Далі, коли канат в зазначеному місці, рятувальник відчутно підтягує мотузку, схрещує канат спереду себе на рівні своїх грудей. Потім заводить кінці мотузки з зовнішньої сторони під кожне коліно пораненого, при цьому тримає кінці міцно, як варіант, може трішки «підкинути» пораненого, щоб той розташувався зручніше, і в цей момент міцно натягує мотузку. Після того, як поранений був зафіксований канатом, рятувальник зав'язує відчутно вільні кінці канату спереду себе в ділянці поясу. Потім рятувальник енергійним підйомом свої рук догори і їх розведенням в сторони переміщує кінцівки пораненого назад і, відповідно, має вільні надпліччя для рухів, тобто ведення вогню. Другий етап завершено, поранений зафіксований канатом на спині рятувальника, і вони готові до руху. Висновок: спосіб переміщення «Рюкзак» може бути успішно використаний при переміщенні пораненого на великі відстані.

Тверезовський М.В., к.мед.н.
Військова академія (м. Одеса), Україна
Якуніна Т.В.
Військова частина А3838, Україна

АНАЛІЗ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

За данними літератури відомо, що близько 90 відсотків смертей на полі бою відбуваються до того, як поранені дістануться медичної установи. Більшість поранень несумісні із життям (обширна травма голови, тощо). Проте деякі невідкладні стани, як критична кровотеча на кінцівках, напружений пневмоторакс, обструкція дихальних шляхів можна успішно подолати на полі бою, про що також свідчить світовий досвід. Така допомога і становить різницю між смертю солдата на полі бою і його одужанням у медичній установі. За умови вживання належних заходів самодопомоги та взаємодопомоги і навичок бійця-рятувальника рівень смерті на полі бою можна зменшити на 15-18 відсотків.

Отже, підготовка військовлужбовця має велике значення для збереження життя особового складу підрозділу, відповідно реалізації основного його призначення - виконання бойового завдання.

Загально відомо, що тактична медицина увійшла до Сил оборони, у тому числі ЗС України, в 2014 році. Тому, нами були проаналізовані знання, уміння та практичні навички з тактичної медицини в підрозділі А, гарнізону N. під час планових занять з бойової підготовки,

Підпало аналізу більше ніж 980 осіб, серед яких офіцерський, рядовий та сержантський склад різного віку. Реалізація мети дослідження, це оцінка знань, вмінь теоритичних та практичних навичок з тактичної медицини. Аналіз проводився за двома напрямами: *теоретичні знання:* склад та використання АМЗІ, застосування знеболювальних засобів, порядок огляду пораненого, порядок вибору способів переміщення пораненого. Другий напрям, п*рактичні навички: вміння* накладання джгуту/турнікету, застосування тиснучої повязки, проведення огляду пораненого за одним із алгоритмів CABCDE/КОЛЕСО або MARCH, проведення імобілізації.

Після проведення аналізу було виявлено, що більше 20 відсотків особового складу, в повній мірі вільно володіють вищезазначеними вміннями та навичками. Переважна більшість з яких є водіями санітарами та бойовими, старшими медиками підрозділів. Решта військовослужбовців потребує підвищення знань, вмінь та практичних навичок, тобто стає питання плануваня, організації та проведення тренінгів з тактичної медицини. Поряд з цим, слід зазначити, що потребує активізації мотваційна складова щодо індивідуальної підготовки для удосконалення наявних теоретичних та практичних навичок з тактичної медицини. При цьому, більш мотивована частина військовослужбовців, під час занять додатково бажала отримати знання, навички з надання домедичної допомоги при пораненні та видаленні сторонніх предметів з ока, діям при пораненні черевної порожнини та опіках різних ступенів, укусах змій, при переломах хребта, особлива увага була акцентована до шийного відділу, транспортуванні при переломах хребта, використанні знеболювальних засобів, застосуванні джуту ОМЕГА, як аналогу джгуту SWAT і проведенню ефективного тампонування ран.

Таким чином, за результатами проведеного аналізу приходимо до висновку, що підготовка з тактичної медицини у підрозділах вимагає постійних занять. В першу чергу, це необхідність підняття мотивації щодо індивідуальної підготовки з тактиної медицини, як того вимагає Стандарт підготовки І-СТ-3 (видання 2) : підготовка військовослужбовця з тактичної медицини, 2015, де в пункті 3.1.3 зазначено, що підготовка з тактичної медицини є складовою індивідуальної підготовки кожного військовослужбовця. По-друге, виходячи зі світового досвіду, запровадження проведення щорічної сертифікації бойових медиків, старших бойових медиків, а також осіб, які призначаються для проведення занять з тактичної медицини з собовим складом. По-третє, внесення змін та забезпечення засобами індивідуального меличного оснащення військовослужбовців повино відбуватися після допідготовки фахівців в центрах підготовки та ВВНЗ МО України. Також вважаємо доцільним, розглянути пропозицію, що під час відмобілізування військ, навчань тощо на полігонах залучати викладвчів з тактичної медини підрозділів ВВНЗ МО України.

Тверезовський М.В., к.мед.н.
Військова академія (м. Оеса), Україна
Якуніна Т.В.,
Михайлюк С.В.
Військова частина А3838, Україна

МЕДИЧНЕ СОРТУВАННЯ

Одним із головних завдань медичного забезпечення військ є чітка організація лікувально-евакуаційного забезпечення поранених і хворих. Пошук шляхів удосконалення системи медичного забезпечення військ і в подальшому набуває все більшої актуальності. Координація роботи досягається за рахунок багатьох складових, основною з яких є медичне сортування.

Медичне сортування (МС) – це розподіл поранених і хворих на групи за ознаками потреби в однорідних лікувально-евакуаційних і профілактичних заходах. Зміст цих заходів визначається відповідно до медичних показань, обсягу наданої медичної допомоги і прийнятого порядку евакуації. Сортування поранених і хворих проводиться від сектору укриття на полі бою до вищих рівнів медичної допомоги. МС поділяється на види: внутрішнепунктове – розподілння поранених на групи для направлення їх у відповідні функціональні підрозділи; евакуаційне – транспортне – розподілення на групи згідно з евакуаційним призначенням, черговістю, способами та засобами подальшої їх евакуації і необхідністю медичного супроводу.

МС розпочинається вже в процесі надання допомоги і продовжується на всіх етапах медичної евакуації. МС є комплексним процесом, який включає послідовні і спадкоємні заходи його проведення на всіх рівнях з метою створення єдиного евакуаційного висновку в кожному окремому випадку; треба наголосити, що постраждалого неодноразово сортують на кожному із рівнів з метою вчасного виявлення змін у його стані, які можуть вимагати переведення його до іншої категорії.

Головним принципом евакуації є принцип «На себе», при якому відповідальність за евакуацію поранених і хворих нижчої ланки покладається на командування вищої ланки медичної служби. Не виключаються і варіанти «Від себе», «Мимо себе». Алгоритм проведення МС:

Крок 1: об’єднання – зібрати усіх потерпілих водному місці. Крок 2: провести сортування – поділ поранених на категорії («термінові», «відкладені», «легкі», «безнадійні»). Крок 3: допомога – дії за протоколами надання допомоги.

Термінові – це група постраждалих, яка вимагає невідкладної медичної допомоги, для збереження життя і попередження критичних ускладнень для здоров'я. Першочергові на евакуацію.

Відкладені– це група поранених з тупими або проникаючими травмами тулубу без ознак шоку; з переломами, у тому числі кісток лицьового черепу без порушення прохідності дихальних шляхів; з травмами ока; з опіками, без загрози життю. При цьому, потерпілих, стан яких стабілізувався, слід також віднести до категорії відкладених. Їх евакуюють після термінових.

Легкі – ця група має відносно нескладні ушкодження: Поранення м'яких тканин, порізи, подряпини; переломи малих кісток; незначні опіки тощо. За потреби, евакуюються після відкладених.

Безнадійні - ця група має поранення, що перевантажують наявні медичні ресурси за рахунок лікування пацієнтів, які мають значно більшу імовірність вижити. До "безнадійних" відносять поранених без свідомості і ознак життя; з наскрізними кульовими пораненнями в голову; відкритими ушкодження тазу, з не зупиненою кровотечею; обширними та глибокими опіками без ймовірних шансів вижити; ушкодженнями верхнього відділу хребта; інші, явно не сумісні з життям травми та ушкодження. Дана категорія евакуюється *в останню чергу або коли є можливість*.

Отже, збереження життя поранених військовослужбовців на полі бою забезпечується належною організацією системи лікувально-евакуаційних заходів, яка є основою медичного забезпечення військ під час їх застосування.

Тертишний С.В., к.мед.н.
Одеський національний медичний університет, Україна

РЕКОНСТРУКТИВНА МОДЕЛЬ ЗАКРИТТЯ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН

Актуальність. Відновлення структури, функції, максимальний косметичний ефект – основні вимоги, що передбачаються пластичними операціями. Для досягнення поставлених завдань необхідним є не лише досконале володіння оперативними методами пластичного закриття дефектів з урахуванням специфічних властивостей змінених та нормальних тканин, але й ретельне планування потенційно придатних для переміщення власних тканин.

В структурі сучасної бойової хірургічної травми поранення кінцівок становлять 56,7–62,6 %. Вогнепальні ушкодження м'яких тканин спостерігаються в 64,9-68,2%, з них - 36,4-37,5% супроводжуються малими й середніми, а 28,5-30,7% - великими та надвеликими дефектами. На даний момент не існує чітких сортувально-евакуаційних принципів хірургічної тактики при лікуванні поранених виключно із дефектами м'яких тканин. При цьому більшість поранених із ізольованими пораненнями м'яких тканин відносяться до категорії легкопоранених з перспективою швидкого повернення у стрій.

Об'єм медичної допомоги при вогнепальних пораненнях м'яких тканин із наявністю тканинних дефектів полягає у диференційованому підході до вибору методів пластики з метою максимального реконструктивного анатомо-функціонального результату та подальшої комплексної реабілітації. Вибір оптимального методу реконструкції дозволяє в найкоротші терміни з мінімальним ризиком ускладнень, достатнім рівнем функції та естетичності анатомічної ділянки досягнути відновлення боєздатності переважної більшості поранених.

Методи пластичного закриття дефектів м'яких тканин в результаті вогнепальних поранень з урахуванням необхідності якомога швидшого відновлення структури та функції анатомічних ділянок на основі діагностичних даних термографічних та ультразвукових методів дослідження перфузійних властивостей м'яких тканин є основним напрямком відновлювальної тактики.

В ході дослідження вперше було продемонстровано доцільність поєднання спектральної інфрачервоної термографії з ультразвуковими методами дослідження при ідентифікації перфорантних живлячих судин зони формування тканинного клаптя та динамічного спостереження.

Висновок: Поєднання спектральної інфрачервоної термографії з ультразвуковими методами дослідження в ході передопераційного планування перфорантних клаптів при реконструктивних втручаннях на м'яких тканинах є доступним методом візуалізації перфорантних артерій м'яких тканин. Зважаючи на відносну дешевизну, швидкість отримання результатів, безпечність для пацієнта дана методика може стати альтернативою КТ-ангіографії в ході передопераційного планування перфорантних клаптів під час реконструкції вогнепальних ран.

Чебакова О.І.
Смаченко В.А.
Донецький національний медичний університет, м.Лиман, Україна
Краматорська міська філія ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України»

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Головні біологічні фактори – вода, повітря та ґрунт, постійно впливають на людину, при цьому вони взаємодіють і змінюють один одного.

Надзвичайно важливе місце в життєдіяльності людини займає вода, оскільки є середовищем, в якій відбуваються всі важливі обмінні процеси. Вода для питних потреб повинна бути доброякісною та безпечною за хімічним складом, бути не шкідливою в епідемічному відношенні.

Використання людиною забрудненої води для пиття чи для побутових потреб може стати причиною ряду захворювань. Вони можуть мати інфекційну природу та бути пов’язаними з присутністю у воді патогенних мікроорганізмів (вірусів, бактерій). Найбільшу небезпеку серед них представляють збудники холери, дизентерії, черевного тифу та ін. Неінфекційні захворювання виникають через перевищення або низький вміст деяких хімічних речовин у воді, що впливають на нормальне функціонування людського організму.

Серед показників епідемічної безпеки питної води в практичній діяльності найчастіше оцінюються загальне мікробне число, яке вказує на можливе забруднення антропогенною мікрофлорою, та загальні коліформи, які свідчать про забруднення води виділеннями кишечника теплокровних організмів. Присутність у воді E.coli та ентерококів з високою вірогідністю може вказувати на її фекальне забруднення.

Завдяки допомозі дитячого фонду ЮНІСЕФ в 2015 році мікробіологічна лабораторія Краматорської міської філії ДУ «Донецький ОЛЦ МОЗ України» отримала прилад для досліджень питної води Quanti-Tray. Використання цього приладу дозволило значно скоротити час бактеріологічних досліджень питної води, результат можна отримати вже на наступний день, на відміну від традиційного метода посіву досліджуваної води, коли такий результат треба чекати 2-3 доби.

Експрес-метод базується на виявленні за допомогою тестових наборів Colilert-18 та Enterolert-24 коліформних бактерій, E.coli, ентерококів у визначеному об'ємі зразка води по наявності специфічних ферментативних властивостей мікроорганізмів. Даний метод досліджень є стандартизований, тому дозволяє виключити людський фактор в плані помилки в оцінці отриманих результатів.

Скорочення часу при здійсненні бактеріологічних досліджень для визначення якості питної води надзвичайно важливо при вивченні санепідситуації на певній території, особливо під час спалахів інфекційних захворювань з водним фактором передачі, які характеризуються бурхливим наростанням кількості випадків захворювань.

Щербакан С.С.
Одеський національний університет імені І.І.Мечнікова, Україна

СИЛЬНОДІЮЧІ ОТРУЙНІ РЕЧОВИНИ

При поширенні у навколишньому середовищі отруйних речовин (ОР) або сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) утворюються зони хімічного зараження і осередки хімічного ураження.

Зона хімічного зараження – це територія, яка безпосередньо перебуває під впливом хімічної зброї або сильнодіючих отруйних речовин і над якою поширилася заражена хмара з уражаючими концентраціями.

Зона хімічного зараження**,** яка утворилася в результаті застосування ОР, включає зону безпосереднього застосування хімічної речовини і територію поширення хмари ОР і характеризується довжиною Д, шириною Ш і глибиною Г

Схема зони хімічного зараження і осередку хімічного ураження: 1 – зона безпосереднього розливу ОР; 2 – зона поширення парів і аерозолів ОР.

Поширюючись за вітром, заражена хмара може уражати людей, тварин і рослин на значній відстані від безпосереднього місця потрапляння хімічних речовин у навколишнє середовище.

Зона зараження характеризується типом ОР або СДОР, розмірами, розміщенням об'єкта господарювання або населеного пункту, ступенем зараженості і зміною цієї зараженості з часом.

Заражене повітря затримується в населених пунктах, садах, лісах, високостеблевих сільськогосподарських культурах, у долинах та ярах. Тому при організації захисту населення це потрібно враховувати.

Межі зони зараження визначаються пороговими токсичними дозами ОР або СДОР, які спричиняють початкові симптоми ураження і залежать від розмірів району застосування ОР чи розливу СДОР, метеорологічних умов, рельєфу місцевості, щільності забудови, наявності та характеристики лісових насаджень.

У межах зони хімічного зараження утворюються осередки хімічного ураження.

Наприклад найбільше масове застосування хімічної зброї у сучасному світі це застосування хімічної зброї у громадянській війні в Сирії. Майже від початку збройного конфлікту в Сирії були зафіксовані численні випадки застосування хімічної зброї, що було підтверджено Організацією Об'єднаних Націй. На початку 2016 року сирійсько-американське медичне товариство оприлюднило доповідь, в якій було описано 161 атаку із застосуванням хімічної зброї від початку війни й до кінця 2015 року. Організація також мала інформацію про іще 133 хімічні атаки, але стосовно яких забракло переконливих доказів. Задокументована 161 атака із застосуванням хімічної зброї забрала 1491 життів, іще 14 581 осіб зазнали отруєння різного ступеню. Із зафіксованих атак 77 % випадків стались вже після ухвалення резолюції Ради Безпеки ООН у вересні 2013 року, якою були створені механізми для знищення задекларованих запасів хімічної зброї в Сирії. В 2015 році було зафіксовано 69 атак із використанням хімічної зброї. При чому серед використаних отруйних речовин був застосований і хлор, навіть після ухвалення резолюції Ради Безпеки ООН 2209, яка засудила його застосування як зброї в Сирії.Хімічна атака на Хан-Шейхун 4 квітня 2017 року стала 175-ою відомою атакою із застосуванням хімічної зброї.

На думку дослідника аналітичного центру RAND Брайан Дженкінса,режим Ассада вдається до застосування хімічної зброї проти цивільного населення у підконтрольних опозиції населених пунктах як інструмента терору. З огляду на нездатність захопити населені пункти звичними методами, скидання на них хімічної зброї має залякати мешканців та спонукати до втечі в інші регіони. З іншого боку, на тлі виснаження власних сил та високої залежності від доброї волі Ірану та Росії, застосування хімічної зброї може служити для підвищення власного статусу в очах підконтрольного населення та показати прибічникам незалежність в ухваленні рішень.

Перші хімічні атаки були зафіксовані вже в грудні 2012, в Хомс. З березня 2013 року інтенсивність їх використання стала наростати, досягши кульмінації 21 серпня 2013 року коли режим Ассада здійснив хімічні атаки в Гуті (провінція Дамаск). За різними оцінками кількість жертв склала від 322 до 1729 чоловік загиблими.

У вересні того ж року була досягнута домовленість про вивезення та знищення хімічної зброї з Сирії. Режим Ассада приєднався до Конвенції про хімічну зброю, була ухвалена резолюція Ради Безпеки ООН 2118, з країни було вивезено 1290 тон отруйних речовин (в тому числі, зарину, VX, та прекурсори іприту), була знищена інфраструктура для виробництва хімічної зброї. Проте, низка оглядачів підозрювали режим Ассада у неналежному виконанні взятих на себе зобов'язань, в тому числі у приховуванні залишків хімічної зброї та спробах відновити її виробництво.

Однак, хоча режим припинив застосування нервово-паралітичних отруйних речовин, але став ширше застосовувати хлор. З початку 2014 року розпочалась методична компанія скидання наповнених хлором «бочкових бомб» на житлові райони утримуваних опозицією населених пунктів.

Вже до літа 2015 року хімічна зброя опинилась в руках інших озброєних формувань, в тому числі, ІДІЛ. Відомі випадки застосування бойовиками ІДІЛ іприту й хлору.

4 квітня 2017 року був завданий повітряний удар по місту Хан-Шейхун (провінція Ідліб). Боєприпаси містили отруйну речовину нервово-паралітичної дії, найімовірніше зарин. Загинуло близько 100 чоловік (із них понад 20 дітей), іще понад 300 отримали отруєння різного ступеню. Ця атака стала однією з найбільших (за кількістю жертв) хімічних атак після атаки в Гуті.

Осередок хімічного ураження – це територія, в межах якої є ураження людей, сільськогосподарських тварин і рослин**.**

Ступінь зараження повітря в осередку хімічного зараження характеризується концентрацією, а місцевості – щільністю зараження і стійкістю.

Концентрація – це кількість хімічної речовини в одиниці об'єму повітря. Вимірюється в мг/л повітря. Вона залежить від токсичності ОР.

Щільність зараження – це кількість небезпечної хімічної речовини, яка припадає на одиницю площі. Вимірюється в г/м2 поверхні.

Стійкість хімічної речовини на місцевості – це тривалість уражаючої дії на людей, тварин, рослин, ліси, які знаходяться на зараженій території. Стійкість визначається часом (хвилини, години, доби) до моменту, коли ця речовина перестає бути небезпечною для рослин і тварин, а люди можуть бути без засобів захисту.Стійкість залежить від температури повітря, атмосферних опадів, хімічних і фізичних властивостей речовин.Хімічні речовини, які перебувають у стані пари і туману, проявляють уражаючу дію до тих пір, поки їх концентрація не знизиться до безпечної, а в краплинно- рідинному стані зберігають свої уражаючі властивості значно довше: від кількох годин до кількох місяців.

На стан хімічного осередку зараження і стійкість небезпечних хімічних речовин дуже впливають метеорологічні умови (температура, вітер, опади).

Від температури залежить швидкість випаровування ОР із зараженої території. З підвищенням температури швидкість випаровування краплинно-рідинних хімічних речовин збільшується і, відповідно, тривалість дії їх на місцевості зменшується.

На процес розсіювання зараженої хмари дуже впливає стан вертикальної стійкості повітря, який характеризується ступенем вертикальної стійкості повітря**.** Є три ступені вертикальної стійкості атмосфери: інверсія, ізотермія і конвекція.

Інверсія – це підвищення температури з висотою. Виникає в ясну літню ніч при слабкому вітрі (до 4 м/с). Так як холодний шар повітря знаходиться внизу, то створюються сприятливі умови для збереження високої концентрації СДОР та їх розповсюдження.

Ізотермія – температура повітря однакова до висоти ЗО м. Виникає у похмуру погоду, а також при вітрі більше 4 м/с або як перехід від інверсії до конвекції і навпаки. Розповсюдження СДОР – менше за інверсію.

Конвекція – температура повітря нижніх шарів вища верхніх і вони переміщуються по вертикалі. Хмара зараженого повітря швидко розсівається. Виникає у літній день при ясній погоді, коли швидкість вітру до 4 м/с.

Швидкість вітру значно впливає на тривалість збереження і дальність поширення зараженого повітря. Сильний вітер (понад 6м/с) швидко розсіює заражену хмару і збільшує випаровування краплинно-рідинних хімічних речовин із зараженої ділянки. В результаті цього концентрація парів хімічної речовини в повітрі і тривалість дії ОР на ділянці і глибина уражаючої дії зменшуються. При слабому вітрі (до 4 м/с) і відсутності висхідних потоків повітря заражена хмара поширюється за вітром, зберігаючи уражаючі концентрації, на значну глибину (до кількох десятків кілометрів).

СЕКЦІЯ 10
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Біньковський О.А., к.військ.н.,
Томків І.О., к.пед.н., проф.,
Салюк С.В.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КООРДИНАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ВІДПОВІДНИХ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ, ПОВ'ЯЗАНОЇ ІЗ ЗАХИСТОМ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ

Тимчасова окупація Російською Федерацією частини території України, продовження збройного конфлікту в Східних регіонах держави, нехтування агресором принципів міжнародного права зумовили перегляд та уточнення основних положень державної політики щодо забезпечення національної безпеки України. Так, в липні 2018 року був прийнятий принципово новий Закон України «Про національну безпеку України», який чітко визначив та розмежував повноваження державних органів у сферах національної безпеки і оборони.

Одним з ключових функціональних аспектів Закону України «Про національну безпеку України» є забезпечення захисту державного кордону України. Так, стаття 18 Закону передбачає, що забезпечення формування та реалізації державної політики у сфері захисту державного кордону України покладено на Міністерство внутрішніх справ України. Проте, дане положення Закону вступає в протиріччя з положенням Закону «Про Державну прикордонну службу України», зокрема, з положеннями статті 2, де функція координації діяльності військових формувань та відповідних правоохоронних органів, пов'язаної із захистом державного кордону України покладена на Державну прикордонну службу України.

Вирішення зазначеної проблематики потребує відповідного нормативного врегулювання основних принципів і механізмів організації та здійснення координаційної діяльності на рівні Міністерства внутрішніх справ України, у тому числі з делегуванням певних повноважень Державній прикордонній службі України. З урахуванням реалій розвитку воєнно-політичної обстановки залишається актуальним питання конкретизації координаційних аспектів в інтересах захисту державного кордону України в зоні проведення Операції Об'єднаних Сил та на інших загрозливих ділянках державного кордону.

На наш погляд основними питаннями координації в інтересах захисту державного кордону є:

спроби Російської Федерації реалізувати територіальні претензії до України шляхом посягання на окремі прикордонні території та об'єкти прикордонної інфраструктури;

дії непередбачених законом збройних формувань з території іншої держави та незаконні їх дії в прикордонних регіонах України;

активізація спеціальними службами Російської Федерації розвідувально-підривної діяльності на державному кордоні України;

забезпечення своєчасного реагування на дестабілізацію обстановки в акваторіях Чорного та Азовського морів.

Проблемні питання координації діяльності військових формувань та правоохоронних органів потребують детального експертного вивчення та консолідованого опрацювання всіма заінтересованими державними органами.

Vitkova V. S., Ph.D.,
National University «Odesa Law Academy», Ukraine

REGULATORY FRAMEWORK OF THE INTERACTION OF MILITARY FORCES AND LAW ENFORCEMENT BODIES IN UKRAINE

Protection of state sovereignty and territorial integrity, ensuring economic and information security of the state are recognized as the most important functions of the state. The Constitution of Ukraine in the part 3 of Article 17 imposes an obligation to ensure the state security and the protection of the state border of Ukraine to the relevant military formations and law-enforcement bodies of the state, whose organization and procedure of activity are determined by law. Thus, Art. 1 of the

Law of Ukraine «On National Security» defines state security as the protection of state sovereignty, territorial integrity and democratic constitutional order and other vital national interests from real and potential threats of non-military character. The effectiveness of this duty is directly dependent on the quality and relevance of the existing legislative framework, and in particular, its compliance with international legal standards, since clause 2 of Part 2 of Art. 3 of the Law of Ukraine «On National Security» recognizes compliance with the norms of international law as one of the main principles of state policy in the areas of national security and defense. It should be noted that during the years of Ukraine's independence, a significant legal and regulatory framework was formed. Since clauses 17-19 of Art. 92 of the Constitution of Ukraine establish that the foundations of national security, organization of the Armed Forces of Ukraine and maintenance of public order; legal regime of the state border; the legal regime of martial law and the state of emergency are established exclusively by the laws of Ukraine, the relevant laws of Ukraine were adopted, in particular: «On National Security of Ukraine», «On the Foundations of Domestic and Foreign Policy», «On the Defense of Ukraine», «On the Legal Regime of Martial Law», «On the Legal State of Emergency», «On the National Security and Defense Council of Ukraine», «On the Armed Forces of Ukraine», «On the Military Duty and Military Service», «On the Alternative (non-military) Service», «On the Disciplinary Statute of the Armed Forces of Ukraine», «On the State Control over International Transfers of Military and Dual-use Goods» etc.

The aforementioned and other normative legal acts serve as the basis for creation of the system of interaction. For example, Art. 1-1 of the Law of Ukraine «On the Armed Forces of Ukraine» states that when engaging in the execution of tasks of the strengthening the protection of the state border and the sovereign rights of Ukraine in its exclusive (maritime) economic zone formations, military units and subdivisions of the Armed Forces of Ukraine have the right, in particular, apply and use weapons and military equipment, special means in the order and cases, stipulates by Article 21 of the Law of Ukraine «On the State Border Guard Service of Ukraine». This article, defining the procedure for the use of physical force, special means, weapons and military equipment by the personnel of the State Border Guard Service of Ukraine, establishes that servicemen, as well as employees of the State Border Guard Service of Ukraine, who, in accordance with their official authority, may be engaged in operational activities, while performing tasks on the protection of the state border and sovereign rights of Ukraine in its adjacent zone in the exclusive (maritime) economic zone within the limits of authority determined by the appropriate current legislation, have the right in the manner and in cases provided for by the Law of Ukraine «On the National Police of Ukraine», military charters of the Armed Forces of Ukraine and other normative legal acts, apply physical force, use official dogs, as well as store, carry special equipment and weapons, use and apply them independently or as part of divisions. However, to date, in the opinion of the author, in order to fully implement the principle of interaction, more attention should be paid to the possibility of adopting common orders for interaction, such as the joint order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, The Security Service of Ukraine, the State Committee for the Protection of the State Border of Ukraine, The State Customs Committee of Ukraine, the National Guard of Ukraine, the Ministry of Defense of Ukraine, Ministry of Justice of Ukraine, which approved the instruction On the interaction of law enforcement and other state bodies of Ukraine in combating crime, which had defined felicitously the main directions and forms of interaction in tackling the issues of fighting crime (has lost its force for today).

Вичавка В.І.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана. Хмельницького, м. Хмельницький

ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ІНОЗЕМНИХ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ЩОДО ПРОТИДІЇ ТЕРОРИЗМУ

Зростання обсягів терористичної діяльності та нарощування загроз людству у світовому масштабі потребують зосередження на вирішенні цієї проблеми системи політичних, правових, правоохоронних, організаційних та технічних заходів усього міжнародного потенціалу. Враховуючи транснаціональний характер даних злочинів, боротьба з ними стала завданням всього світу.

Передумовою ефективної протидії тероризму є готовність держав виконувати відповідні правові зобов'язання, дієво впроваджувати єдині заходи у цій сфері. Україна співпрацює з іншими країнами з метою попередження, виявлення, припинення і розслідування терористичних актів, притягнення до відповідальності винних осіб та відшкодування збитків потерпілим державам і особам.

Реалізуючи принципові вимоги законодавства України про боротьбу з тероризмом шляхом «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» Державна прикордонна служба України (далі – ДПСУ) активно впроваджує його у своїй відомчій діяльності.

Взаємодія ДПСУ та іноземних правоохоронних органів щодо протидії тероризму – це довготривала співпраця, зокрема між прикордонними органами іноземних держав та міжнародними організаціями, що сприяють безпеці європейських кордонів та міжнародній безпеці.

Досвід взаємодії ДПСУ та іноземних правоохоронних органів дозволяє виокремити такі її напрями щодо протидії тероризму: обговорення та вирішення на рівні керівництва прикордонних відомств країни глобальної безпеки та протидії тероризму; участь у спільних спеціальних прикордонних операціях, спільне патрулювання кордону; спільний прикордонний контроль; спільний аналіз ризиків; сприяння у підвищенні підготовки персоналу; забезпечення обміну відкритою статистичною та аналітичною інформацією; діяльність спостерігачів – експертів прикордонних відомств країн ЄС під час здійснення прикордонного контролю в Україні; міжнародна технічна допомога.

У сфері розширення прикордонного та міжнародного співробітництва з питань протидії тероризму на державному кордоні України необхідно:

зміцнити співробітництво у напрямах: проведення спільних операцій та оперативно-профілактичних заходів; спільного патрулювання державного кордону (у т.ч. запровадження його на центральній ділянці українсько-молдовського кордону);

здійснити нарощування оперативного співробітництва з правоохоронними органами на національному та міжнародному рівнях, зокрема у сфері обміну інформацією та проведенні спільних оперативних заходів із протидії злочинності:

продовжити практику обміну відкритою знеособленою статистичною інформацією та проведення спільного аналізу загроз на кордонах із суміжними країнами;

активізувати співпрацю з правоохоронними відомствами суміжних та інших країн, а також з FRONTEX, EUAM, EUBAM, НАТО та ОБСЄ;

удосконалити роботу консультативних пунктів і вжиття заходів щодо розширення їх мережі;

забезпечити приєднання України до міжурядової Угоди Румунії та Молдови про створення та функціонування Спільного контактного центру «Галац»;

вжити заходів щодо залучення міжнародної допомоги, спрямованої на розвиток ДПСУ та виконання завдань в особливий період.

Волков І.М.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків

АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ» В КОНТЕКСТІ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Аналіз структури, завдань і функцій Національної гвардії України (НГУ), визначених законодавством, дозволяє зрозуміти, що однією з складових її основної діяльності є здійснення правоохоронних функцій, які пов'язані з ризиком для життя і здоров'я особового складу. Швидкоплинні події, що викликали необхідність утворення в державі військового формування, яке б поєднувало в собі одночасно можливості для виконання функцій складової частини сектору безпеки і сектору оборони країни, заставили провести оптимізацію сил та модернізацію засобів НГУ. Такі дії направлені перш за все на підвищення спроможностей НГУ до своєчасного і дієвого реагування на зовнішню агресію та попередження (припинення) правопорушень у внутрішньому середовищі держави. Зміна характеру та інтенсивності службових і бойових завдань безумовно приводить до зміни характеру можливих загроз особовому складу, який їх виконує, а питання правового захисту військовослужбовців НГУ під час проходження військової служби не втрачає своєї актуальності. В процесі трансформації Національної гвардії України підлягають зміні і удосконаленню окремі аспекти правового захисту її особового складу. Тому дослідження цього питання є основою для правильного застосування форм, прийомів та способів захисту.

Теоретичні підходи до поняття «правового захисту» неодноразово розглядались науковцями у розрізі забезпечення соціального захисту військовослужбовців та працівників правоохоронних органів; дослідження співвідношення понять «захист» і «охорона» політичних, економічних та трудових прав; як складова частина теоретичних знань при підготовці різних категорій правоохоронців. Свою увагу теоретичним засадам розуміння зазначеного поняття приділяли у своїх наукових роботах С.С. Алексєєв, Г.Я. Стоякін, В.П. Грибанов, В.М. Александров, О.Я. Лазор. Разом з цим, його тлумачення й аналіз практичних аспектів застосування, стосовно окремих спеціальних суб'єктів правозастосування, якими є військовослужбовці НГУ, не втрачає своєї актуальності, а навпаки, в умовах загострення суспільно-політичної обстановки, як навколо так і в середині нашої держави, набуває нової гостроти, у зв'язку з необхідністю вироблення дієвих механізмів захисту прав особового складу НГУ.

В юридичній літературі присутні різні визначення термінів, споріднених з поняттями «захист» і «охорона».

Наприклад, «Великий тлумачний словник сучасної української мови» (укладач В. Т. Бусел, 2002р.) дає такі визначення: охорона – дія за значенням «захищати», «захистити» - заступництво, підтримка. «Міжнародна поліцейська енциклопедія» (у 10-ти томах, том 1, 2003р.) визначає охорону, як охоронні правовідносини, змістом яких є відносини, що виникають в результаті здійснення охоронних норм права.

Поняття «правового захисту» в юридичній літературі також трактується різними способами. Однією з основних є позиція, відповідно до якої це поняття характеризується, як система заходів, спрямованих на забезпечення недоторканості права, його здійснення та ліквідацію правопорушень. Основний акцент, під час визначення права на захист, робиться на його державно-правовому характері, що спрямований на відновлення порушеного права, забезпечення виконання юридичного обов'язку. Такий підхід ґрунтується на розумінні того, що «правовий захист» є функцією держави, яка полягає у здійсненні спеціальних заходів спрямованих на припинення порушень певних визначених прав, відновлення порушених прав або забезпечення умов для їх реалізації в інших формах. На думку Алексєєва С.С., правовий захист – це державно-примусова діяльність, спрямована на поновлення порушеного права, забезпечення виконання юридичного обов'язку. Стоякін Г.Я. зазначає, що правовий захист включає три елемента: 1) видання норм, які встановлюють права і обов'язки, визначають порядок їх здійснення, захисту, застосування санкцій; 2) діяльність суб'єктів із здійснення і захисту своїх суб'єктивних прав; 3) попереджувальна діяльність держави і громадських організацій, а також діяльність із реалізації правових санкцій.

Вище зазначеному підходу протистоїть інша позиція вчених. Вона полягає в тому, що «захист» розглядається ними, як можливість уповноваженої особи вживати заходи правоохоронного характеру для поновлення свого порушеного чи оспорюваного права. В.П. Грибановим зазначалось, що право на захист не обмежується застосуванням державою примусових заходів. Воно також пов'язується із діяльністю самого суб'єкта, направленою на поновлення порушеного права та припинення дій, що його порушують. Такий підхід є більш широким. Він охоплює більшість можливих форм здійснення захисту, включаючи самозахист і захист права юрисдикційними органами, базуючись на ініціативі самого суб'єкта правовідносин, права якого порушені чи яким створюється загроза порушення.

Висновок. Проведений аналіз загальних наукових підходів до визначення поняття «правового захисту» в контексті службової діяльності військовослужбовців Національної гвардії України дозволяє стверджувати таке. Правовий захист військовослужбовців НГУ, в тому числі і при виконанні службових завдань з охорони громадського порядку та забезпеченні громадської безпеки, представляє собою сукупність встановленого державою спеціального адміністративно-правового статусу військовослужбовців НГУ, який поєднується з спеціальними правовими заходами, способами та методами, закріпленими Конституцією, законами України та підзаконними нормативно-правовими актами, прийнятими в установленому порядку, спрямованими на забезпечення можливості повної реалізації обов'язків та дотримання прав військовослужбовців НГУ при виконанні ними цих завдань, а також на захист вказаних прав у випадку їх порушення або оспорювання, включаючи нормативно встановлене право на самозахист і процесуальний порядок їх захисту юрисдикційними органами держави. Правовий статус військовослужбовців НГУ, в контексті забезпечення державою правового захисту цієї категорії осіб, складається з законодавчо встановлених спеціальних прав і обов'язків учасників адміністративних відносин, пов'язаних з проходженням військової служби в Національній гвардії України та чітко регламентованої юридичної відповідальності військовослужбовців НГУ за порушення таких прав і обов'язків.

Ганьба О.Б. к.ю.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

НОРМАТИВНО-ПРАВОВА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН У СФЕРІ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Протяжність державного кордону України з країнами Європейського Союзу на сьогодні складає 1 390 км, що становить близько 20 % від загальної протяжності державного кордону України, тому стан управління зазначеною ділянкою кордону та готовність нашої держави до якісної охорони зовнішнього кордону з Європейським Союзом є одним з пріоритетних напрямів прикордонної політики з метою реалізації державного стратегічного курсу на європейську та євроатлантичну інтеграцію. Виходячи з викладеного, Стратегія розвитку Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) визначає розширення прикордонного та міжнародного співробітництва, вдосконалення його форм і способів одним з основних завдань прикордонної політики України.

Усвою чергу в Положенні про Адміністрацію ДПСУ одними з провідних її завдань визначено: участь у міжнародному співробітництві у сфері захисту державного кордону; участь в укладанні міжнародних договорів України з прикордонних питань; участь у розробленні проектів міжнародних договорів про реадмісію; організацію прикордонно-представницької роботи; організацію співпраці з іноземними дипломатичними та консульськими установами в питаннях, що належать до компетенції ДПСУ; підтримання взаємодії з компетентними органами та військовими формуваннями іноземних держав, міжнародними організаціями з питань охорони державного кордону, протидії незаконній міграції, незаконному обігу наркотиків, транскордонній злочинності, контрабандній діяльності тощо. Як видно зі змісту окреслених завдань, ДПСУ та її структурні органи та підрозділи в силу специфіки діяльності відомства, пов'язаної з потребою постійних зв'язків із правоохоронними органами суміжних держав та міжнародними організаціями з приводу реалізації прикордонної політики та вирішення проблем національної безпеки України зобов'язані системно реалізовувати різноманітні міжнародні відносини зазначеної сфери життєдіяльності держави. Особливе значення у ефективному забезпеченні прикордонної безпеки України мають міжнародні відносини, що стосуються організації спільної оперативної охорони державного кордону з державами-членами Європейського Союзу та Республікою Молдова. Учасниками таких відносин виступають суб'єкти усієї вертикалі системи органів ДПСУ, починаючи з її Адміністрації та закінчуючи посадовими особами відділів прикордонної служби. Сутність таких відносин полягає в запровадженні спільного контролю осіб, транспортних засобів і вантажів у пунктах пропуску через державний кордон; організації спільного патрулювання державного кордону; впровадженні механізму обміну інформацією та проведення спільного аналізу ризиків тощо. Серед головних завдань ДПСУ на 2019 рік особливо наголошується на:1) адаптації чинних законодавчих актів з питань охорони державного кордону до сучасних реалій та міжнародних стандартів, що значно сприятиме розвитку міжнародних правовідносин у сфері прикордонної безпеки України; 2) удосконаленні системи взаємодії та міжнародної співпраці; 3) нарощуванні оперативного співробітництва з правоохоронними органами на міжнародному рівні, зокрема у сфері обміну інформацією та проведенні спільних оперативних заходів із протидії міжнародній транскордонній злочинності тощо. Таким чином, проаналізовані положення нормативно-правових актів, що регламентують стратегію діяльності ДПСУ,а також окремих монографічних праць дають нам право стверджувати, що міжнародні правовідносини, учасниками яких є посадові особи усієї ієрархічної вертикалі системи органів і підрозділів ДПСУ відіграють провідну роль у ефективному забезпеченні безпеки державного кордону України завдяки організації тісної взаємодії на міжнародному рівні з вирішення різноманітних проблем національної безпеки України в цілому та основної її складової – прикордонної безпеки зокрема.

Горячева К.С., к.е.н., доц.
Військовий інститут Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ ІЗ ЗВ'ЯЗКУ ЗА СТАНДАРТАМИ НАТО

Суверенна, незалежна і стабільна Україна, неухильно віддана демократії і верховенству права, має першорядне значення для євроатлантичної безпеки. Відносини між Україно і НАТО почали розвиватися ще на початку 90-х років XX ст. і відтоді стали одним з найбільш значущих партнерств в НАТО. Починаючи з 2014 року, внаслідок російсько-українського конфлікту, співробітництво між Україною і НАТО у низці ключових галузей було активізовано.

Першим кроком є розроблення на підставі НД НАТО відповідних національних нормативних документів (внесення відповідних змін та (чи) доповнень до нормативно-правових актів або нормативних документів) або прийняття до прямого застосування.

Як показує міжнародний досвід, розроблення національних документів необхідно проводити в рамках планувальних документів зі стандартизації.

Це дає змогу здійснювати реальний контроль за впровадженням вимог нормативних документів НАТО у національних документах.

Розроблення документів проводиться у відповідності до вимог національної системи стандартизації, військової системи стандартизації, наказів Міністра оборони України, інших керівних документів.

Було започатковано п’ять таких фондів для українських структур безпеки і оборони, які охоплюють ключові галузі реформування і розбудови потенціалу, зокрема, командування, управління, зв'язок і комп’ютеризація (С4); матеріально-технічне забезпечення і стандартизація; кіберзахист; соціальна адаптація колишніх військовослужбовців; і реабілітація поранених. У 2016 році розпочалася реалізація шостого проекту Цільового фонду з утилізації вибухівки і боротьби із саморобними вибуховими пристроями.

Щодо Проекту Цільового фонду у галузі командування, управління, комунікацій і комп'ютеризації (С4). Проект Цільового фонду має на меті допомогти Україні реорганізувати і модернізувати її структури і потенціал у галузі підвищенню оперативної сумісності з силами НАТО з метою участі навчаннях і операціях під проводом Альянсу, а також вдосконаленню здатності України гарантувати власну безпеку і оборону.

Управління, контроль, зв’язок та комп’ютеризація (С4) НАТО надаватиме Україні сприяння в реорганізації та модернізації її С4 структур і спроможностей, як це передбачено в Стратегічному оборонному бюлетені України. Ця діяльність спрямована на підвищення взаємосумісності з НАТО з метою сприяння проведенню навчань та операцій під проводом НАТО та посиленню можливостей України забезпечувати власну безпеку та оборону. Проекти, розроблені в рамках ТФ С4 (країни-лідери Канада, Німеччина та Велика Британія) допоможуть в імплементації низки цілей. З допомогою Регіональної програми з безпеки повітряного простору (RASP) буде удосконалено можливості України з реагування на інциденти у сфері безпеки авіаційного простору. Інші проекти мають на меті посилення спроможностей України щодо забезпечення управління, контролю та ситуаційної обізнаності для власних збройних сил, включаючи забезпечення обміну досвідом та знаннями між НАТО й Україною.

Найголовнішим очікуваним результатом впровадження стандартів НАТО в функціонування Збройних Сил України є підвищення оперативних і бойових можливостей Збройних Сил України та їх взаємосумісність із збройними силами провідних країн світу.

Можна зробити висновок, що на сьогодні в МО України та ЗС України створена та забезпечується діяльність системи, яка дозволяє здійснювати отримання, облік, збереження, переклад, розповсюдження нормативних документів НАТО, планування та реалізацію заходів щодо їх впровадження.

Єфімов Г.В., к.держ.упр., с.н.с.
Івахів О.С., к.політ.н**.**
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ОБОРОННИМИ ЗАХОДАМИ – ПРІОРИТЕТНЕ ЗАВДАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Сучасна Стратегія національної безпеки України чітко визначає два блоки загроз: зовнішній і внутрішній. Зовнішня загроза – Російська Федерація. Внутрішніми загрозами визначено неефективність системи забезпечення національної безпеки та вкрай неефективна система державного управління у сфері забезпечення обороноздатності держави в умовах нових для України загроз, зумовленими російською агресією, зокрема: появою тимчасово окупованих і неконтрольованих територій; сотнею тисяч внутрішньо переміщених осіб з проблемами їх розміщення і забезпечення з одночасною необхідністю протистояння збройній агресії з боку терористичних угруповань і регулярних частин збройних сил РФ та забезпечення належного функціонування існуючої інфраструктури; дестабілізацією соціально-політичної ситуації в окремих областях України і необхідністю прийняття рішучих заходів щодо її стабілізації; значними економічними втратами держави тощо. Саме тому удосконалення органів управління оборонними заходами відноситься до пріоритетних завдань забезпечення національної безпеки держави, відповідно потребує організації серйозного наукового супроводження щодо дослідження цього важливого завдання.

Слід зазначити, що Законодавство України з питань організації територіальної оборони та зокрема здійснення військово-цивільних взаємовідносин є у певній мірі достатньо суперечливим, а закладені у ньому норми щодо взаємодії і координації дій органів державної влади, місцевого самоврядування і силових структур як у мирний час, так і у кризові періоди, не враховують особливості нового типу агресії, у ході якої широко використовуються не лише традиційні військові операції, але й різноманітні невоєнні сили та засоби боротьби. Крім того, правові акти у цій сфері містять низку неузгодженостей, підходи до визначення певних термінів мають бути переглянуті, потребують запровадження сучасні механізми управління загрозами національній безпеці тощо.

На сьогодні фактично функціонували або продовжують функціонувати 4 види організаційно-штатних структур державних адміністрацій: державні адміністрації мирного часу; державні адміністрації під час дії особливого періоду (постанова Кабінету Міністрів України від 18 квітня 2012 р. N 606); військово-цивільні адміністрації (Закон України «Про військово-цивільні адміністрації» (від 3 лютого 2015 року № 141-VIII зі змінами від 18.01.2018 № 2268-VIII), Указ Президента України «Про утворення військово-цивільних адміністрацій» від 05.03.2015 № 123/2015); військові адміністрації (Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від від 12 травня 2015 року № 389-VIII зі змінами від 05.04.2018 р. № 2396-VIII, Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» від 26.11.2018 № 2630/2018).

На наш погляд, таке положення справ викликано міжвідомчими та внутрішньовідомчими неузгодженостями, а також стало передумовою того, що в зазначених вище Законах та Указах Президента України не визначено роль і місце штабів зон (районів) територіальної оборони в роботі військово-цивільних (військових) адміністрацій, хоча це суперечить Указу Президента України «Про положення про територіальну оборону», а також свідчить про необхідність проведення системних досліджень щодо діяльності зазначених видів державних адміністрацій у взаємодії з військовим командуванням в різних умовах воєнно-політичної обстановки.

Здоровило І.В.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ДЕЯКІ АСПЕКТИ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ У СФЕРІ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Військові та правоохоронні органи являють собою елементи різних систем, кожної у своїй сфері. Реалізація заходів активного всеохоплюючого реформування в Україні постійно вносить свої корективи в організацію та функціонування, у тому числі, й силових структур держави. Так, у результаті реформи внутрішніх військ Міністерства внутрішніх справ України у 2014-2015 рр. було відтворено Національну гвардію – військове формування з правоохоронними функціями, що входить до системи Міністерства внутрішніх справ України і призначено для виконання завдань із захисту та охорони життя, прав, свобод і законних інтересів громадян, суспільства і держави від злочинних та інших протиправних посягань, охорони громадського порядку та забезпечення громадської безпеки, а також у взаємодії з правоохоронними органами – із забезпечення державної безпеки і захисту державного кордону, припинення терористичної діяльності, діяльності незаконних воєнізованих або збройних формувань (груп), терористичних організацій, організованих груп та злочинних організацій (ст. 1 Закону України «Про Національну гвардію України» від 13 березня 2014 р. № 876-VII).

Ефективність роботи будь-якої державної структури підсилюється тандемом її співпраці з іншими органами, підприємствами, установами, організаціями та ін. На законодавчому рівні задекларована взаємодія Національної гвардії України з правоохоронними органами та Збройними силами України, що регламентується великою кількістю нормативних актів. Весь масив норм, що регулюють таку взаємодію пропонується групувати таким чином: 1) фундаментальні акти (визначають правовий статус зазначених органів); 2) спеціалізовані акти (врегульовують напрями, форми і методи взаємодії); 3) похідні акти, що можуть бути як загального, так і міжвідомчого значення (поширюються на осіб, які входять до сфери відання вказаних суб’єктів, тобто перебувають у системі їх управлінської, службової та дисциплінарної підлеглості) (Островський С. О., 2017).

Проте, не зважаючи на значний масив нормативних актів, практичне втілення процесу взаємодії Національної гвардії України з іншими правоохоронними органами та Збройними силами України зіштовхується з низкою проблем, зокрема:

1) безсистемності таких норм. Класифікація нормативних актів, що регулюють вказану сферу, запропонована лише в спеціалізованій літературі. Єдиного нормативного підходу до регламентації вказаної діяльності Національної гвардії України наразі немає. Звідси – прогалини, дублювання та неузгодженість деяких положень;

2) регламентація процесу удосконалення практичних навичок взаємодії особового складу Національної гвардії України та працівників інших правоохоронних органів є неповною та недостатньою, а отже, виникають проблеми із координацією такої взаємодії на вищих рівнях та на місцях (наприклад, відсутнє закріплення чіткого алгоритму спільних навчань та їх періодичності, підвищення кваліфікації співробітників щодо спільних дій із освоєння нових видів озброєння і т.п.);

3) у законодавстві слабко закріплений алгоритм дій по сумісному виявленню правопорушень; через його нечіткість результати сумісного виявлення правопорушень не отримують відповідної реакції з боку органів слідства (наприклад, при виявленні внаслідок спільних рейдів фактів незаконної порубки лісу, порушень правил використання надр і т. п. нерідко кримінальне відкриття кримінального провадження не відбувається);

3) існують труднощі із оцінкою ефективності такої взаємодії. У літературі зазначається, що чинні нормативно-правові акти здебільшого регламентують питання взаємодії правоохоронних органів України, що зумовлені відомчими інтересами, а отже, об'єктивно оцінити ефективність взаємодії між ними не можна у зв'язку з невизначеністю критеріїв оцінювання (Катещенок А. В., Кириченко І. О., Неклонський І. М., 2013) та ін.

Отже, вказані недоліки нормативної бази підкреслюють актуальність досліджуваного питання.

Кадала В.В., к.ю.н.
Донецький юридичний інститут МВС України

ПРО НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Відповідно до ч.2 ст.3 Конституції України забезпечення прав і свобод людини є головним обов'язком держави. Таке забезпечення прав та свобод держава здійснює за допомогою відповідних правоохоронних органів. Своєю чергою, ефективне виконання державою свого головного обов'язку потребує налагодження якісної комунікації між відповідними органами. Тим більше, що така взаємодія випливає як з приписів законодавства, так і з метою забезпечення координації дій різних органів державної влади при виконанні визначеного головного обов'язку держави.

Органи місцевого самоврядування займають ключову роль у забезпеченні охорони прав, свобод і законних інтересів громадян. Ця роль перш за все полягає у реалізації власних повноважень в цьому питанні шляхом створення відповідної міліції та створенні умов для функціонування громадських формувань з охорони громадського порядку і державного кордону; по-друге, у взаємодії з центральним органом виконавчої влади – поліцією, та по-третє, з Національною гвардією України.

Виконуючи головний обов'язок держави органи місцевого самоврядування взаємодіють з Національною гвардією України. Така взаємодія випливає з положень ст.13 Закону України «Про Національну гвардію України» відповідно до яких військовослужбовці Національної гвардії України з метою виконання покладених на Національну гвардію України завдань мають право взаємодіяти з уповноваженими посадовими особами органів місцевого самоврядування. На нашу думку, застереження, що військовослужбовці «мають право взаємодіяти» не дозволяє вести мову про ефективність такої взаємодії між органами місцевого самоврядування та вказаним військовим формуванням, а тому таке положення потребує свого уточнення шляхом встановлення чіткого припису щодо зобов'язання до такої взаємодії.

Можна зустріти думку, що для забезпечення належної координації органів Національної поліції з іншими державними органами та органами місцевого самоврядування зокрема стосовно забезпечення законності та правопорядку слід прийняти єдиний нормативно-правовий акт, яким би було врегульоване питання максимально повного та всебічного забезпечення прав і свобод людини і громадянина.

Вважаємо, що побудова ефективної моделі спільних дій військових формувань та правоохоронних органів держави при забезпеченні прав і свобод людини не можлива за допомогою якогось нормативного документу, а вона має носити варіативний характер з огляду на мінливість умов існування суспільства та наявної обстановки. Тому питання побудови моделі ефективної взаємодії військових формувань та правоохоронних органів держави потребують додаткових наукових розвідок.

Калітник М.С.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ШЛЯХИ ОБМЕЖЕННЯ КОРУПЦІЙНИХ РИЗИКІВ В ХОДІ ПРОВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАЦІЙ ТА МИРОТВОРЧИХ МІСІЙ

Місії та операції з питань безпеки та оборони стосуються оперативних аспектів політики безпеки та оборони, вони включають фізичне розгортання збройних сил та цивільного персоналу що їх супроводжує в районі проведення операцій за спеціальним мандатом та із заданою метою. Тривалість цих місій та операцій визначається за їх типом, мандатом та цілями, а також наявними ресурсами та отриманими від них результатами.

Розуміння корупційних ризиків у місіях та операціях є життєво необхідним, оскільки зменшення корупції може бути ключовим чинником, який визначає успіх місії. Оскільки характер загроз безпеці змінюється, а розуміння успішності в операціях еволюціонує, то те, що раніше розглядалося як чисто військова операція, зараз переросло в широкий спектр заходів у всіх галузях професійної діяльності. Представники сектору оборони та безпеки зараз залучаються до операцій з підтримання стабільності, миротворчих операцій, допомоги у стихійних лихах, гуманітарних проектах та проектах з розвитку, місіях з надання допомоги в галузі безпеки та інших завдань у рамках двостороннього та багатостороннього співробітництва. У цьому контексті все більш важливим стає застосування цілісного підходу до будь-якої місії, а антикорупційні заходи є невід'ємною частиною цього підходу. Корупція може підірвати не тільки успіх місії, але й майбутній розвиток тієї чи іншої країни. Корупція може спричинити соціальні заворушення, громадянські війни, і, як наслідок, загрозу руйнування регіональної та міжнародної безпеки. Шляхами обмеження корупційних ризиків в місіях та операціяхє:

1) Обізнаність. Першим кроком до впровадження успішних антикорупційних заходів є забезпечити переконання в тому, що кожен, хто бере участь у місії, усвідомлює важливість цих заходів та наслідки, які дозволяють корупції процвітати. Забезпечення того, що кожен усвідомлює свою роль у загальному процесі, і переваги системи без корупції, має важливе значення для підтримання активної участі людей в антикорупційних заходах.

2) Запобігання. Антикорупційні заходи повинні бути запроваджені з самого початку, на етапах визначення задуму та планування. Підготовка з питань боротьби з корупцією має вирішальне значення на всіх рівнях, починаючи від політиків та менеджерів, до командирів та особового складу, до місцевого найманого персоналу та служб. Анти-корупційні тренінги повинні проводитися до та під час розгортання.

3) Нагляд, прозорість, підзвітність. Прозорість, нагляд та підзвітність є фундаментальними елементами, які дозволяють виявити, обмежити та запобігти корупції. Механізми нагляду та моніторингу повинні працювати протягом усього процесу: до, під час та після розгортання. Для того, щоб здійснювати нагляд, необхідна прозорість. Прозорість передбачає оприлюднення інформації, необхідної для змістовного громадського обговорення законів та інших рішень. Прозорість та нагляд дозволяють виявляти неприйнятну поведінку та залучати відповідних осіб до відповідальності. Цей процес полегшується наявністю правової та судової структур для його підтримки, які не завжди є в нестабільних державах. Тим не менш, як наголошує ТІ, необхідно вживати заходів для того, щоб весь персонал був підзвітним перед законом незалежно від рангів.

4) Зобов'язання. Антикорупційна діяльність – справа вимоглива і довготривала. Необхідно досягати балансу між перебільшеними очікуваннями та пораженськими настроями. Незалежно від того, наскільки складною є обстановка в районі проведення операції, на певному етапі необхідно зробити крок, спрямований на протидію корупції. У цьому контексті ставлення керівництва до питання важливості антикорупційних дій для досягнення успіху місії має вирішальне значення для збереження зацікавленості та утримання цієї проблеми серед пріоритетів порядку денного.

Касаткін Є.В.
Оперативне командування «Захід», м. Рівне, Україна
Єфімов Г.В., к.держ.упр., с.н.с.,
Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна

СТВОРЕННЯ ДІЄВОЇ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВО-ЦИВІЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ – ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Однією з функцій сектору безпеки і оборони щодо забезпечення обороноздатності держави є цивільно-військове співробітництво (далі - ЦВС), яке є невід'ємною частиною сучасних багатовимірних операцій, повинно охоплювати практично усі різновідомчі структури, що задіяні у вирішенні конфлікту, сприяти взаємодії військового командування та цивільних органів державної влади і місцевого самоврядування. Визнання ЦВС важливим елементом підтримки та забезпечення ведення бойових дій - стало практикою провідних країн світу. Одночасно слід звернути увагу на той факт, що військово-цивільне співробітництво та військово-цивільна взаємодія достатньо суттєво різняться в сутності понятійного апарату. На відміну від військово-цивільного співробітництва, військово-цивільна взаємодія передбачає, як правило, одночасне спільне виконання різнопланових завдань різновідомчими військовими та цивільними структурами, чітко регламентованими за часом, місцем та способами дій, що в свою чергу притаманно виконанню заходів територіальної оборони.

Особливості участі підрозділів Збройних Сил (ЗС), Національної гвардії (НГ), Міністерства внутрішніх справ (МВС), Служби безпеки, Державної прикордонної служби (ДПС) України в АТО, інших бойових і спеціальних діях на Півдні та Сході України, окреслили суттєві проблеми в організації взаємодії між командирами підрозділів військових формувань та місцевими органами самоврядування й населенням у районах виконання завдань. З метою подолання зазначених недоліків Міністерство оборони України у травні 2014 року направило в райони виконання завдань оперативні групи взаємодії з питань ЦВС. Постало нагальне питання щодо налагодження цивільно-військової взаємодії усіх військових та правоохоронних формувань у зоні конфлікту. Разом з цим, зазначене питання не стало чимось особливо новим. Ці питання неодноразово піднімалися при проведенні чисельних навчань та тренувань з територіальної оборони (ТрО). Але хибний, на наш погляд, висновок про те, що окремі заходи ТрО не виконуються в смугах ведення бойових дій, не визначені ролі і місця штабів ТрО, як робочого органу військово-цивільних адміністрацій, призвели до зазначених вище наслідків.

Загальновизнаною є практика проведення інформаційного впливу шляхом розповсюдження інформації через ключових суб'єктів комунікації - осіб, які мають вплив на місцеве населення (представники органів місцевої влади, формальні та неформальні лідери). Структурні підрозділи ЗС України: Управління цивільно-військового співробітництва, 14 оперативних груп і три центри ЦВС у Маріуполі, Сєвєродонецьку, Краматорську - готують підґрунтя для створення інформаційного впливу на місцеве населення, хоча у НГ та правоохоронних органах МВС така робота практично відсутня. Таким чином спостерігається певний дисбаланс в організації військово-цивільного співробітництва між різновідомчими органами управління, хоча цього не повинно бути, і черговий раз засвідчує, що військово-цивільне співробітництво повинно бути складовою частиною заходів ТрО, а не навпаки, або складати якусь окрему ланку у забезпеченні обороноздатності держави.

При цьому, слід підкреслити що здійснення інформаційного впливу є вагомою, але лише незначною частиною широкого комплексу воєнних і спеціальних заходів територіальної оборони (Закон «Про оборону України), які повинні спільно виконуватися органами державної влади та військового командування.

Куриліна О.В., к.е.н., доц.
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ

ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕЛІКУ ОСІБ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗДІЙСНЕННЯМ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРОРИЗМУ

Складна ситуація в східних регіонах України, наслідком якої є захоплення заручників, цивільних і військових об'єктів, загострення суспільно-політичної обстановки і людські жертви, актуальним є питання позбавлення осіб, пов'язаних із терористичною і сепаратистською діяльністю, джерел фінансування. Одним із заходів щодо виявлення осіб, що мають відношення до терористичних та сепаратистських дій є формування та використання в практичній діяльності Переліку осіб, що провадять терористичну діяльність. Зазначений перелік включає осіб, що мають високі ризики

відмивання коштів, фінансування тероризму і фінансування розповсюдження зброї масового знищення, та зобов'язаний використовуватись для визначення профілю клієнта та вжиття відповідних заходів обачливості щодо нього.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25.11.2015 № 966 «Про затвердження Порядку формування переліку осіб, пов'язаних з провадженням терористичної діяльності або щодо яких застосовано міжнародні санкції» Держфінмоніторинг формує Перелік осіб, пов'язаних із здійсненням терористичної діяльності або стосовно яких застосовано міжнародні санкції, за інформацією веб-сайту Організації Об'єднаних Націй.

Держфінмоніторинг систематично здійснює оновлення даного Переліку осіб та забезпечує його розміщення на офіційному веб-сайті Держфінмоніторингу (www.sdfm.gov.ua) у розділі «Протидія тероризму».

Підставами для внесення Держфінмоніторингом юридичної чи фізичної особи до переліку є:

1) вирок суду, що набрав законної сили, про визнання фізичної особи винною у вчиненні злочинів, передбачених статтями 258 - 2585, 439 і 440 Кримінального кодексу України, рішення суду щодо віднесення (визнання) організації, юридичної або фізичної особи до такої (такою), що пов'язана з провадженням терористичної діяльності або розповсюдженням зброї масового знищення;

2) відомості, що формуються міжнародними організаціями або уповноваженими ними органами, про організації, юридичних та фізичних осіб, які пов'язані з терористичними організаціями або терористами, а також про осіб, щодо яких застосовано міжнародні санкції;

3) вироки (рішення) судів, рішення інших компетентних органів іноземних держав стосовно організацій, юридичних або фізичних осіб, пов'язаних з провадженням терористичної діяльності або розповсюдженням зброї масового знищення, які визнаються Україною відповідно до міжнародних договорів України.

Перелік формується на підставі відомостей (документів), визначених пунктом 2 цього Порядку, та містить таку інформацію:

1) щодо громадян України – прізвище, ім'я та по батькові, дата народження, серія та номер паспорта або іншого документа, що посвідчує особу, дата видачі і найменування органу, що їх видав, місце перебування та/або проживання, реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку у паспорті), а щодо громадян України, зареєстрованих як фізичні особи - підприємці, - також (за наявності) реквізити банку, в якому відкрито рахунок, і номер банківського рахунка;

2) щодо юридичних осіб – резидентів – повне найменування, місцезнаходження, ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ, реквізити банку, в якому відкрито рахунок, і номер банківського рахунка;

3) щодо іноземців та фізичних осіб без громадянства - прізвище, ім'я та за наявності по батькові, за наявності громадянство чи підданство, дата народження, серія та номер паспорта або іншого документа, що посвідчує особу, дата видачі і найменування органу, що його видав, місце перебування та/або постійного чи тимчасового проживання;

4) щодо юридичних осіб – нерезидентів – повне найменування, місцезнаходження, реквізити банку, в якому відкрито рахунок, номер банківського рахунка.

До переліку станом на кінець 2018 року внесено інформацію щодо 1 193 фізичних та юридичних осіб, у т.ч.:

щодо 53 фізичних осіб – громадян України;

щодо 380 юридичних та 763 фізичних осіб – відповідно до резолюцій Ради Безпеки Організації Об'єднаних Націй.

Літвін Л. Ю., к.ю.н., доц.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький
Мельник Г.В.
Служба безпеки України у Хмельницькій області

ВЗАЄМОДІЯ ОРГАНІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ З ОРГАНАМИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ПОРУШЕНЬ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ

Одним із важливих напрямів протидії порушенням державного кордону є налагоджена взаємодія між правоохоронними органами. Оскільки до незаконного порушення державного кордону, на сьогодні причетні особи, які мають на меті заподіяння шкоди інтересам держави; яким заборонено в'їзд на територію України; представники підрозділів збройних сил чи інших силових відомств держави агресора; особи, які уникають

кримінальної відповідальності; члени терористичних організацій; особи, які перетинають кордон з метою торгівлі зброєю, наркотичними речовинами, то виникає об'єктивна потреба в ефективній та скоординованій взаємодії між органами охорони державного кордону та органами безпеки, як суб'єктами національної безпеки.

Законодавець реагуючи на загрози сьогодення щодо охорони державного кордону визначив кримінально-караними такі суспільно-небезпечні діяння як: незаконне переправлення осіб через державний кордон України (ст. 332 ККУ), порушення порядку в'їзду на тимчасово окуповану територію України та виїзду з неї (ст. 332-1 ККУ) та незаконне перетинання державного кордону з метою заподіяння шкоди інтересам держави або особою, якій заборонено в'їзд на територію України або представниками підрозділів збройних сил чи інших силових відомств держави агресора (ст. 332-2 ККУ). Така правова кваліфікація є нормативно виправданою та коректною до викликів сьогодення. Проте підслідність щодо розслідування даних кримінальних правопорушень належить до різних правоохоронних органів. При цьому первинні ознаки такої злочинної діяльності, як правило, виявляють органи охорони державного кордону. Саме ефективність боротьби із злочинною діяльністю та результати розкриття і розслідування кримінального правопорушення залежить в значній мірі від своєчасного виявлення ознак злочину і початку кримінального провадження.

Взаємодія між Державною прикордонною службою України та Службою безпеки України визначена Законами України «Про Державну прикордонну службу України» (далі – ДПСУ) (ст. 19) та «Про Службу безпеки України» (далі – СБУ) (ст. 24), де прямо зазначено про сприяння СБУ для ДПСУ в охороні державного кордону, забезпеченні захисту державного суверенітету, конституційного ладу і територіальної цілісності України від протиправних посягань з боку окремих осіб та їх об'єднань, організації та здійсненні контррозвідувальних заходів з метою попередження, виявлення, припинення і розкриття будь-яких форм розвідувально-підривної діяльності проти України, а також надання наявних сил та засобів допомоги у боротьбі із злочинністю та ін.

При цьому процесуальна ж взаємодія між ДПСУ та СБУ у кримінальних провадженнях здійснюється у порядку надання слідчими СБУ доручень оперативним підрозділам органів охорони державного кордону на проведення слідчих (розшукових) чи негласних слідчих (розшукових) дій. Оперативні підрозділи на підставі доручення набувають повноважень слідчого, мають процесуальну самостійність та проводять слідчі (розшукові) дії, лише визначені у дорученні. Законодавчо не визначено підслідності при виконанні доручень, що не може негативно впливати на результати їх виконання оскільки органи охорони державного кордону найбільш кваліфіковані саме у виявленні та розкритті злочинної діяльності, пов'язаної з порушеннями державного кордону України.

Ляшук Р. М., д.ю.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ПРАВОВІ МЕЖІ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В ОХОРОНІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ

Негативні явища, фактори та чинники які створюють загрозу прикордонній безпеці потребують чітких узгоджених дій Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) з іншими правоохоронними органами та військовими формуваннями. Така діяльність відбувається на міжвідомчому рівні та обумовлює чітке визначення основних засад спільної діяльності.

Державна прикордонна служба України є безпосереднім виконавцем державного завдання щодо забезпечення недоторканності державного кордону та охорони суверенних прав України в її прилеглій зоні та виключній (морській) економічній зоні. Здійснення співпраці з правоохоронними органами та військовими формуваннями вбудовано в систему охорони та захисту державного кордону (ч. 2,3,4 ст. 2 Закону України «Про державний кордон України») та функціонування ДПСУ як одного із принципів її діяльності, «взаємодія з органами державної влади, органами місцевого самоврядування та громадськими організаціями при здійсненні покладених на ДПСУ завдань» (ст. 3 Закону України «Про Державну прикордонну службу України»). При цьому, для позначення меж коли здійснюється спільна діяльність використовують такі формулювання «координація», «участь у спільних заходах», «у взаємодії», «за погодженням», «надавати за згодою», «сприяти» тощо.

До початку неоголошеної війни (2014 р.), спільна діяльність переважно здійснювалась ДПСУ із правоохоронними органами за такими напрямками: додержання режиму на державному кордоні, прикордонного режиму, режиму в пунктах пропуску, проведення спільних операцій та заходів щодо запобігання, виявлення та припинення протиправної діяльності, протидії незаконному переміщенню через державний кордон осіб, товарів, зброї тощо.

Сьогодні загрози територіальній цілісності Української держави зумовили розширення меж співпраці в практичній діяльності правоохоронних органів та військових формувань з охорони державного кордону, яка і раніше була визначена законодавчими актами але зазнала змін які вимагала реальна обстановка. Адже захист державного кордону України є невід'ємною частиною загальнодержавної системи забезпечення національної безпеки і полягає у скоординованій діяльності військових формувань та правоохоронних органів держави, організація і порядок діяльності яких визначаються законом. Так, ст. 2 Закону України «Про Державну прикордонну службу України» 05.06.2014 р. було доповнено новим абзацом «участь у заходах, спрямованих на боротьбу з тероризмом, а також припинення діяльності незаконних воєнізованих або збройних формувань (груп), організованих груп та злочинних організацій, що порушили порядок перетинання державного кордону України». Чим було розширено не тільки межі спільної діяльності, але і встановлено нову форму оперативно-службової діяльності ДПСУ.

З початком антитерористичної діяльності (зараз Операція об'єднаних сил) прикордонники на території Донецької та Луганської областей виконують завдання у смузі безпеки вздовж лінії контрольованої території, та діють спільно із іншими українськими силовими структурами у напрямку протидії діяльності незаконних російських та проросійських збройних формувань у війні на сході України. Для забезпечення виконання цих завдань 14.10.2017 р. було створено Донецько-Луганське регіональне управління у складі якого діють Краматорський, Лисичанський, Донецький загін. Ці підрозділи виконують спільні завдання разом з Збройних сил України, іншими утвореними відповідно до законів України військовими формуваннями. Така діяльність здійснюється під керівництвом Об'єднаного оперативного штабу Збройних Сил України (раніше – Анти-терористичного центру при Службі безпеки України).

Отже, правові межі спільної діяльності в охороні державного кордону обумовлені завданнями держави з урахуванням реальних загроз та ризиків, що підкреслює їх динамічний характер.

Матюшкова Т.П., к.ю.н., доц.
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна
Українцев О.А., к.ю.н.
Група моніторингу Донецького обласного військового комісаріату, Україна
Фоменко І.І.
Прокуратура Сумської області, Україна

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ, ВЧИНЕНИХ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Правоохоронними органами України з 2014 року здійснюється досудове розслідування у кримінальних провадженнях за фактами вчинення членами незаконних збройних формувань так званих Донецької та Луганської народних республік злочинів на території Донецької та Луганської областей України, у тому числі тимчасово окупованих їх частинах. Розслідуванню таких злочинів притаманні пені особливості, що обумовлено значною кількістю нормативних документів, у яких визначений особливий порядок проведення слідчих (розшукових) дій, у тому числі, негласних, прийняття процесуальних рішень, взаємодії між задіяними органами та підрозділами тощо. А саме:

1) Генеральний прокурор уповноважений визначати підслідність кримінальних правопорушень, вчинених у районі проведення антитерористичної операції та передавати матеріали досудового розслідування органам досудового слідства, визначеним Генеральною прокуратурою (ст. 2 закону України № 1632-VII від 12.08.2014 р. «Про здійснення правосуддя та кримінального провадження у зв'язку з проведенням антитерористичної операції»; ст. 12 закону України № 1207-VII від 15.04.2014 р. «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України»);

2) згідно КПК України розслідування може проводитись за правилами спеціального досудового розслідування чи спеціального судового провадження (розділ III глава 24-1; розділ IX-1). Зокрема, при оголошені в розшук причетних до вчинення злочинів осіб, які переховуються від слідства чи суду на тимчасово окупованих територіях або ж на території інших держав;

3) прокурори місцевості (адміністративної території), на якій діє правовий режим проведення антитерористичної операції, уповноважені розглядати клопотання про тимчасовий доступ до речей і документів, обшук житла чи іншого володіння особи, проведення негласних слідчих (розшукових) дій, а також обирати запобіжний захід у вигляді тримання під вартою на строк до 30 діб до осіб, які підозрюються у вчиненні окремих видів злочинів (зокрема, проти основ національної безпеки, громадської безпеки, громадського порядку та моральності, ін.), у разі неможливості виконання даних повноважень слідчим суддею у встановлені законом строки (ст. 615 КПК України);

4) уповноважені Генеральним прокурором України прокурори по здійсненню нагляду за додержанням вимог законодавства військовослужбовцями, працівниками правоохоронних органів, підрозділами територіальної оборони та іншими особами, які входять до складу сил антитерористичної операції, та слідчі мають право безперешкодного доступу у район її проведення, а також до приміщень штабів і розташування особового складу для виконання ними повноважень, передбачених ст. 31 Закону України «Про боротьбу з тероризмом» та КПК України. При цьому на вимогу прокурорів і слідчих таких доступ має бути забезпечений і сторонам кримінального провадження та іншим особам, які беруть в ньому участь (п. 2 Наказу ГПУ, СБУ, МВС, ДПС, Антитерористичного центру при СБУ, Міноборони України № 5/156/230/75/94 від 09.02.2015 р. «Про взаємодію органів прокуратури з органами, які беруть участь в антитерористичних заходах на території Донецької та Луганської областей»);

5) всі силові структури в зоні операції об’єднаних сил підпорядковуються Командувачу Об'єднаних сил, який очолює головний органом військового управління – Об'єднаний оперативний штаб (Наказ Верховного Головнокомандувача ЗСУ «Про початок операції Об'єднаних сил із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі та стримування збройної агресії РФ на території Донецької та Луганської областей»);

6) Генеральний штаб ЗСУ за погодженням з відповідними керівниками залучає та використовує сили і засоби (особовий склад та спеціалісти окремих підрозділів, військових частин, зброя, бойова техніка, спеціальні і транспортні засоби, засоби зв’язку та телекомунікацій, інші матеріально-технічні засоби) як ЗСУ, так і СБУ, Держслужби спеціального зв’язку та захисту інформації України, Національної гвардії України, Державної прикордонної служби України, Управління державної охорони України, Державної спеціальної служби транспорту, правоохоронних органів спеціального призначення, МВС України, Національної поліції України, розвідувальних органів України, військової прокуратури, центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, а також працівники закладів охорони здоров’я (ст. 8 Закону України № 2268-VIII від 18.01.2018 р. «Про особливості державної політики із забезпечення державного суверенітету України на тимчасово окупованих територіях у Донецькій та Луганській областях»);

7) вказаним особам відповідно до Конституції та законодавства України серед інших надані права: а) застосовувати у разі крайньої необхідності зброю і спеціальні засоби до осіб, які вчинили або вчиняють правопорушення чи інші дії, що перешкоджають виконанню законних вимог осіб, залучених до виконання заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії РФ у Донецькій та Луганській областях, або дії, пов’язані з несанкціонованою спробою проникнення в район здійснення зазначених заходів; б) затримувати і доставляти вищезазначених осіб до органів НПУ; в) здійснювати особистий огляд громадян, огляд речей, що при них знаходяться, транспортних засобів та речей, які ними перевозяться; г) виводити громадян з окремих ділянок місцевості та об’єктів, відбуксировувати транспортні засоби; д) входити (проникати) в житлові та інші приміщення, на земельні ділянки, що належать громадянам, на територію та в приміщення підприємств, установ і організацій, перевіряти транспортні засоби;

8) бойове застосування військових підрозділів на визначених територіях вимагає постійного узгодження дій між державними органами і підрозділами, у тому числі, правоохоронними, взаємного обміну інформацією про вчинені злочини, про стан законності, правопорядку і військової дисципліни у військових частинах, про стан розслідування кримінальних проваджень у територіальних правоохоронних органах, обумовлює необхідність проведення слідчих (розшукових) дій за участю військових, що продовжують службу, знаходяться на лікуванні чи у відпустці.

Перспективним напрямком врегулювання окреслених та інших проблемних особливостей розслідування злочинів, вчинених членами НЗФ так званих Донецької та Луганської народних республік на території Донецької та Луганської областей України, у тому числі тимчасово окупованих їх частинах, є уніфікація чинного у цій сфері законодавства та утворення інституту військової юстиції.

Назаркін В.М.
Командування Сухопутних військ Збройних Сил України, м. Київ

ОСНОВИ ПРОЦЕСУ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ОПЕРАЦІЙ БАГАТОНАЦІОНАЛЬНОГО ШТАБУ

В доповіді показано, що на сьогодні при плануванні операцій багатонаціонального штабу із залученням військових підрозділів Збройних Сил України не вистачає нормативних документів щодо організації роботи та виконання завдань за призначенням. Знання основ процесу оперативного планування є важливим елементом підготовки офіцерів багатонаціональних штабів ООН і НАТО. Метою доповіді є обґрунтування основ процесу оперативного планування на тактичному рівні.

Розглянемо основні документи, які необхідно розробляти при оперативному плануванні (Operational Planning Process) операцій багатонаціонального штабу.

Початкова директива (Initiating Directive). Цей документ визначає загальну ситуацію, політичні / військові цілі, задачі та кінцевий політичний / військовий результат, що має бути досягнутий.

Замисел операцій (Concept of Operations – CONOPS). Документ визначає намагання командира щодо використання сил, часу та району дій для виконання бойового завдання та досягнення кінцевого результату. Також у замислі вказується порядок розподілу всіх ресурсів для досягнення кінцевої мети. Замисел не є деталізованим документом і не містить додатків як сам план операцій.

Плани на особливі випадки (Contingency Plans – COPs). Такі плани розроблюються на особливі (непередбачені) випадки або обставини, та базуються на відомих плануючих факторах або факторах, які тільки передбачаються. Таки плани, які розробляються з максимальною деталізацією, розвивають затверджений задум операції та служать основою для наступних фактичних операцій або для розробки планів за видами забезпечення (подальших планів).

Плани операцій (OPLANs). Такі плани розроблюються для реагування на вже існуючу кризу або на ту, що тільки починається. Плани такого типу є остаточним документом безпосереднього планування для реагування на кризу (Crisis Response Planning) та розроблюються з необхідним рівнем деталізації їх виконання, розвивають замисел операції, який вже затверджений командуванням, яке видало початкову директиву.

Типові плани оборони (Standing Defense Plans – SDPs). Такі документи необхідні командувачам підрозділів (з'єднань) НАТО для виконання їх задач у мирний час. Прикладом такого плану є план об'єднаної протиповітряної оборони підрозділів (з'єднань) НАТО.

Плани забезпечення (Supporting Plans – SUPLANs). Такі плани надають необхідну деталізацію для окремих функціональних галузей планування та повинні бути безпосередньо пов'язані з певними "Планами на особливі випадки" або "Планами проведення операцій". Плани за видами забезпечення можуть бути як окремим документом, так і додатком до головного плану, який вони повинні забезпечувати. Структура підрозділу, яка здійснює забезпечення, розробляє план забезпечення, який має бути завізований (погоджений) командиром, якому потрібно надати забезпечення та затверджений наступним вищим командиром.

Бойові накази (Operation Orders – OPORDs). Це накази, які видає командир своїм підлеглим командирам з метою впливу, координації планування та виконання поточної операції. Бойові накази базуються на затверджених планах проведення операцій та не потребують затвердження вищим командиром. Але з метою інформування, такі накази повинні надсилатися на адресу вищого командування.

Таким чином, запропоновані основи процесу оперативного планування операцій багатонаціонального штабу. Ці основи є адаптацією основного керівного документа НАТО "Керівництво з оперативного планування" (Guidance for Operational Planning), яке розкриває основні поняття та структуру прийняття рішення командира на операцію (планування бойових і інших дій) за стандартами НАТО.

Олицький О.М.
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана. Хмельницького, м. Хмельницький

ДО ПИТАННЯ ПРО ЗАВДАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

У діяльності Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ), як показує досвід та історія розвитку прикордонної охорони держави виникають нестандартні ситуації які потребують знання, сил та навичок діяти в особливих умовах та вирішувати надскладні завдання. Для цього використовуються підрозділи, що виконують спеціальні завдання, безпосередньо призначені та підготовлені для них, такими є підрозділи швидкого реагування.

У нормативних та доктринальних джерелах зустрічаються різні терміни відносно таких спеціальних підрозділів «підрозділи швидкого реагування», «резерви», «мобільні підрозділи». На нашу думку, загальною об'єднуючою назвою цих підрозділів може бути «підрозділи швидкого реагування ДПСУ», під якими ми розуміємо підрозділи ДПСУ, що володіють спеціальним правовим статусом, призначені для реагування на загострення та ускладнення обстановки на прикордонних територіях, усунення їх умов та підстав. Така ж назва застосовується до спеціальних підрозділів у Стратегії розвитку Державної прикордонної служби (до 2020 року), схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України (від 23.11.2015 №1189-р).

Зокрема у Стратегії для формування та забезпечення розвитку підрозділів швидкого реагування передбачається: утворення підрозділів швидкого реагування, оснащення їх сучасними зразками озброєння, військової та спеціальної техніки; нарощування бойової і мобільної спроможності з урахуванням цільового призначення, створення запасів необхідних ресурсів для відновлення боєздатності; удосконалення порядку дій підрозділів швидкого реагування, підвищення рівня їх боєздатності.

Підрозділи швидкого реагування ДПСУ під час виконання завдань керуються Конституцією України, Кодексом України про адміністративні правопорушення, Законами України «Про державний кордон України», «Про Державну прикордонну службу України», «Положення про орган охорони державного кордону Державної прикордонної служби України» та іншими нормативно-правовими актами. На підставі аналізу відомчої нормативно-правової бази визначено такі завдання підрозділів швидкого реагування ДПСУ:

охорона та захист державного кордону, участь в спеціальних операціях, проведення інших спеціальних дій та заходів у межах компетенції ДПСУ;

участь у запобіганні злочинам та адміністративним правопорушенням, протидію яким законодавством віднесено до компетенції ДПСУ, як самостійно, так і спільно з іншими підрозділами прикордонного загону та правоохоронних органів;

проведення та участь в проведенні спеціальних операцій пов'язаних з підвищеним ризиком, в тому числі антитерористичних заходів в межах ділянки відповідальності (в контрольованих прикордонних районах та на об'єктах відповідальності прикордонного загону, де персонал служби виконує поставлені завдання), здійснення спеціальних заходів фізичної охорони посадових осіб та окремих громадян за окремими наказами;

посилення охорони визначеної ділянки державного кордону;

вогневе та протиповітряне прикриття найбільш загрозливих напрямків, прикордонних нарядів та блок постів як самостійно, так і спільно з іншими підрозділами прикордонного загону та правоохоронних органів;

охорона державного кордону України, здійснення прикордонного контролю, проведення заходів з пошуку та затримання правопорушників, локалізації нестандартних (кризових) ситуацій, виявлення та припинення правопорушень, протидію яким законодавством України віднесено до компетенції ДПСУ, виконання інших завдань, покладених на ДПСУ та ін.

Орловська Н.А., д.ю.н., проф.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

КОНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

На сучасному етапі здійснення повноважень будь-яким правоохоронним органом або військовим формуванням неможливо без налагодження взаємодії, що вимагає чіткої правової основи. У спеціальній літературі основна увага приділяється, як правило, організаційним аспектам такої спільної діяльності, які відображають адміністративно-правову складову нормативного регулювання.

Не є винятком і питання взаємодії у сфері захисту державного кордону (далі – ДК). Аналізуючи її нормативно-правове забезпечення, фахівці говорять про систему адміністративно-правових норм, які визначають умови, спрямовують та гарантують реалізацію заходів з упорядкування спільної діяльності компетентними суб'єктами. Однак, на наш погляд, адміністративно-правові питання взаємодії є похідними від конституційних засад її регламентації.

Як зазначається у ст. 17 Конституції України, забезпечення державної безпеки і захист державного кордону України покладаються на відповідні військові формування та правоохоронні органи держави, організація і порядок діяльності яких визначаються законом.

Однак дане конституційне положення містить, як видається, певні суперечності. Відповідно до п.4 ч.1 ст.1 Закону України «По національну безпеку України» державна безпека – це захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності і демократичного конституційного ладу та інших життєво важливих національних інтересів від реальних і потенційних загроз невоєнного характеру. У свою чергу, ч.2 ст.2 Закону України «Про державний кордон України» визначає захист ДК як невід'ємну частину загальнодержавної

системи забезпечення національної безпеки. Нагадаємо, що подане у п.9 ч.1 ст.1 Закону України «По національну безпеку України» визначення національної безпеки України дає підстави розглядати державну безпеку як вид національної безпеки за критерієм загроз, адже державна безпека пов'язана із захищеністю лише від невоєнних загроз. Події ж на Сході України яскраво показали, що захист ДК України – це сфера саме національної безпеки, що означає необхідність правового регулювання забезпечення недоторканності ДК від загроз як невоєнного, так і воєнного характеру. З огляду на це, було б доцільним уточнити приписи Конституції України, які б відобразили реальний стан проблематики захисту ДК України. Це могло б слугувати і поштовхом до переосмислення базових положень Закону України «Про державний кордон України» щодо захисту державного кордону України. При захисті державного кордону має місце «скоординована діяльність військових формувань та правоохоронних органів держави», (ч.2 ст.2 зазначеного Закону). Коло суб'єктів, залучених до захисту ДК, є вельми значним, адже фактично включає правоохоронні органи, правоохоронні органи спеціального призначення, військові формування з функціями правоохоронних органів, спеціальні правоохоронні формування, орган влади, що надає поліцейські послуги, військові формування тощо. Координація такої діяльності здійснюється ДПСУ.

З огляду на це, якщо розуміти захист ДК у контексті забезпечення державної безпеки, положення ч.2 ст.2 Закону України «Про державний кордон України» виглядають нелогічно, адже навіщо потрібні військові формування для відбиття загроз невоєнного характеру? Крім цього, актуалізується питання про координацію діяльності ДПСУ Міністром внутрішніх справ. В умовах військової агресії виникає сумнів у доцільності такого рішення. Ураховуючи той факт, що ДПСУ є одночасно і правоохоронним органом спеціального призначення, і військовим формуванням, скоріше є сенс визначати її як державну структуру, що, залежно від особливостей ситуації, взаємодіє з різними правоохоронними органами та військовими формуваннями, однак у сфері захисту ДК саме ДПСУ координує їх діяльність. У разі залучення сил та засобів ДПСУ до здійснення заходів у сфері відповідальності інших структур (як правоохоронних органів, так і військових формувань), зрозуміло, саме на останні покладається організація такої взаємодії.

Полтавський Е.М., к.ю.н.
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків
Белай С.В., д.н. держ. упр., проф.
Науково-дослідний центр службово-бойової діяльності Національної гвардії України, м. Київ

ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Складна соціально-економічна ситуація, що склалася в Україні ставить нові завдання перед військовими формуваннями та правоохоронними органами держави вимагає оперативно реагувати на виникаючі загрози, негайно втручатись в організацію дорожнього руху з метою передислокації сил та засобів, своєчасної евакуації населення з небезпечних районів.

Одними з важливих питань забезпечення службово-бойової діяльності збройних формувань та правоохоронних органів є організація руху транспортних потоків у небезпечних зонах, забезпечення оперативності та ефективності військових перевезень, евакуації цивільного населення та підприємств, установ та організацій, що знаходяться на території де склалася кризова ситуація.

Згідно чинного законодавства втручатися у дорожній рух, обмежувати рух транспорту та пішоходів (у т.ч. за часом, територією, категоріями транспортних засобів та ін.) мають право: підрозділи Національної поліції МВС, ВСП ЗСУ, НГУ, ДПС у межах прикордонної зони.

Проблемним питанням залишається необізнаність цивільного населення та правова колізія у діючому законодавстві. Цивільне населення України вивчає Правила дорожнього руху України та не має чітких понять про повноваження органів та підрозділів дорожнього руху збройних формувань та правоохоронних органів.

Цивільне населення вивчає ПДР України, у п.1.1 яких зазначено, що «Ці Правила, відповідно до Закону України «Про дорожній рух» встановлюють єдиний порядок руху на всій території України…». Далі ПДР зобов'язують водія зупинитись та надати документи для перевірки- поліцейському (п.2.4) та «уповноваженій особі Держприкордонслужби» (п.2.4.3.).

Ситуація, що склалась сприяє конфліктам між військовослужбовцями ЗСУ, НГУ, ДПС, працівниками МВС та водіями цивільних організацій та установ, знижує ефективність перевезень, зменшує показники транспортних потоків.

Виникає необхідність приведення до відповідності Правил дорожнього руху України, Законів України «Про дорожній рух», «Про Національну гвардію України». «Про Державну прикордонну службу» та інших, до вимог сьогодення.

Степанова Ю.П., к.ю.н.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький

ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ КОНКРЕТИЗАЦІЇ ОЗНАК ОБ'ЄКТИВНОЇ СТОРОНИ СКЛАДУ ЗЛОЧИНУ «ПЕРЕШКОДЖАННЯ ЗАКОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ»

Стаття 114-1 була включена до КК України у 2014 р. з огляду на виниклі загрози національній безпеці України та необхідність посилення захисту її територіальної цілісності.

До ознак об'єктивної сторони складу злочину «Перешкоджання законній діяльності Збройних сил України та інших військових формувань» включають: суспільно небезпечне діяння у виді перешкоджання законній діяльності Збройних сил України та інших військових формувань, а також час вчинення злочину – особливий період. Кваліфікований склад злочину, передбачений частиною 2 ст. 114-1 КК України, містить в якості ознак об'єктивної сторони суспільно небезпечні наслідки: загибель людей або інші тяжкі наслідки.

В словниках української мови зустрічаємо наступне тлумачення слова «перешкоджати»: створювати завади, заважати, забороняти кому-, чому-небудь. Безпосередньо під перешкоджанням законній діяльності Збройних Сил України та інших військових формувань України в науковій літературі розуміють умисне створення перешкод або встановлення будь-яких обмежень у законній діяльності військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових формувань України при виконанні ними своїх службових обов'язків в особливий період.

Даний злочин може бути вчинено як шляхом дії, так і шляхом бездіяльності. Зокрема перешкоджання може мати прояв в таких діях: блокування органів військового управління, об'єднань, з'єднань, військових частин, військових навчальних закладів, установ та організацій, стратегічних об'єктів, окремих підрозділів, шляхів сполучення, руху військового транспорту шляхом перекриття руху, виставлення пікетів або постів, організації скупчення людей, тварин або транспорту, влаштування перепон, барикад, завалів, руйнування або пошкодження шляхів сполучення, обладнання, споруд, засобів зв'язку чи сигналізації, транспортних засобів; пошкодження, знищення, захоплення або незаконне утримання військових об'єктів, споруд, будівель, техніки, транспорту та об'єктів інфраструктури; примушення шляхом шантажу, насильства або обману військовослужбовця до виконання незаконних дій або невиконання законних дій; інші дії, що спрямовані на створення перепон у діяльності або виконанні військовослужбовцями Збройних Сил України та інших військових формувань України своїх службових обов'язків. Водночас перешкоджання може полягати в суспільно небезпечній бездіяльності: а) осіб, які підлягають призову за мобілізацією; б) службових осіб військових комісаріатів шляхом невиконання ними службових обов'язків у частині проведення мобілізаційної підготовки; в) службових осіб центральних органів виконавчої влади, центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері економічного розвитку, місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування шляхом невиконання ними обов'язків у сфері мобілізаційної підготовки та мобілізації. у сфері проведення мобілізації. Крім того, перешкоджання може здійснюватися у двох основних видах: інтелектуальному та фізичному.

Те, яка з форм діяння буде обрана особою та в який спосіб воно буде вчинене, залежить насамперед від змісту законної діяльності Збройних сил України або тих чи інших військових формувань. Проте поняття «законна діяльність» видається занадто широким. Такий погляд зустрічаємо у працях Є. Пилипенка, О. Мармура, І. Усенка, Р. Чорного. З огляду на це вважаємо за необхідне перегляд та удосконалення змісту ст. 114-1 КК України шляхом викладення чіткого переліку форм діяння та визначення можливих способів його вчинення.

Ульянов О.І., к.ю.н., доц.
Одеський державний університет внутрішніх справ, Україна

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ПОЛІЦІЇ

Однією із умов забезпечення інтеграції України до Європейського Союзу та вступу до НАТО є проведення реформ у військовій сфері.

Одним із напрямків такого реформування є створення військової поліції – правоохоронного органу, призначеного забезпечувати законність і правопорядок серед військовослужбовців.

На сьогоднішній день в Україні відсутня нормативно-правова база, яка б регламентувала діяльність такого військового формування, у зв'язку з чим доцільним є звернення до зарубіжного досвіду організації та діяльності військової поліції зарубіжних країн.

Слід зазначити, що інститут військової поліції існує більше ніж у 40 арміях світу, в тому числі в США, Великобританії, Германії, Франції та Китаї. Він також введений в арміях Грузії, Вірменії, Азербайджану та прибалтійських державах.

У зазначених країнах діяльність військової поліції врегульована різними нормативно-правовими актами.

Так, в США діяльність військової поліції регламентуються спеціалізованими польовими статутами в кожному з яких прописано діяльність особового складу військової поліції за різних умов. Зокрема, статут FM 3-19.4 разяснює задачі військової поліції щодо організації контролю в зоні бойових дій і безпеки.

В польовому статуті FM 3-19.5 "Действия в условиях гражданских беспорядков" надаються рекомендації щодо організації допомоги місцевій владі при порушеннях цивільним населенням громадського порядку.

Завдання військової поліції США: розслідування злочинів в Збройних силах; контроль за дотриманням законності; профілактика дисциплінарних правопорушень; контроль і регулювання руху військового транспорту; забезпечення безпеки військовослужбовців; розслідування випадків розкрадання власності; утримання таборів військовополонених надання допомоги бойових підрозділів в знищенні повітряних десантів противника.

Королівська Військова поліція Нідерландів один з чотирьох видів збройних сил Нідерландів. Це підрозділ що поєднує функції військової та цивільної поліції.

Функції поліції: забезпечення безпеки особового складу, озброєння, техніки і майна Збройних сил як на військових об'єктах, так і за її межами; охорона громадського порядку в відношенні військовослужбовців і цивільного персоналу Збройних сил; патрулювання військових об'єктів; проведення слідчих і розшукових заходів на території військових об'єктів.• затримання і допит підозрілих осіб; інспектування військового автотранспорту.

Військові поліцейські Латвії виконують функції з охорони президента держави і інших державних осіб, забезпечення безпеки і порядку в самих збройних силах, супроводження та контроль за переміщенням військового транспорту, а також попередження та розслідування правопорушень на військовій службі.

Діяльність військової поліції Республіки Казахстан регламентується Законом «Про органи військової поліції ЗС РК», що визначає основні завдання військової поліції, які вийшли в лютому 2005-го.Основними завданнями військової поліції Казахстану є:

забезпечення правопорядку в казахстанської армії, в інших військах і військових формуваннях Республіки Казахстан;

профілактика, попередження, виявлення, припинення та розкриття злочинів і правопорушень;

розшук військовослужбовців;

забезпечення безпеки дорожнього руху військових транспортних засобів (організація дорожньо-комендантської служби).

Із проведеного аналізу можна зробити висновок, що діяльність військової поліції в зарубіжних країнах регламентується різними нормативно-правовими актами, від статутів до законів. Основними завданнями військової поліції різних країн є забезпечення правопорядку в армії, профілактика дисциплінарних правопорушень та розкриття злочинів.

Що стосується створення військової поліції в Україні та нормативно-правового забезпечення її діяльності, слід зазначити, що у 2015 році було розроблено законопроект №1805 «Про військову поліцію», який на думку авторів мав би удосконалити організацію забезпечення правопорядку й законності в МО України і ЗСУ, правоохоронних органів спеціального призначення та інших військових формувань, а також забезпечити можливість ефективно й оперативно здійснювати розслідування найбільш поширених військових злочинів, що позитивно вплинуло б на рівень національної безпеки держави. Крім того, відповідно до законопроекту, військова поліція мала займатися розшуком військовослужбовців, які самовільно залишили військову частину, та викрадених з військових частин боєприпасів та зброї, а також забезпеченням безпеки дорожнього руху військових транспортних засобів, захисту прав і свобод військовослужбовців, захисту військового майна від протиправних посягань, участі в протидії диверсійним проявам і терористичним актам та припиненні протиправних дій військовослужбовців і цивільних осіб на військових об'єктах. Військова поліція також мала би здійснювати заходи щодо охорони міністра оборони, начальника Генерального штабу, їхніх перших заступників під час виконання ними службових обов'язків, у тому числі і під час перебування за межами України.

Разом з тим у висновку Головного науково-експертного управління на проект Закону України «Про військову поліцію» зазначено низку суттєвих зауважень щодо відповідності даного законопроекту Конституції та законодавства України. Законопроект було відхилено та знято з розгляду.

У 2017 році у Міністерстві оборони України було розроблено проект закону про військову поліцію і передано на розгляд адміністрації президента.

Відповідно до законопроекту розширюються права військових правоохоронців, надається право досудового розслідування, врегульовується питання службових розслідувань та ін.

Підсумовуючи слід зазначити, що проаналізовані проекти Законів України «Про військову поліцію» від 2015 та 2017 року були спрямовані на формування правового підґрунтя для створення Військової поліції – правоохоронного органу який підпорядковуватиметься не Міністру внутрішніх справ, а Міністру оборони України і забезпечуватиме правопорядок і законність у Міністерстві оборони України.

Харитонов С.А., к.ю.н., доц.
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків, Україна

СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

1. Оборона України, захист її суверенітету, недоторканості та територіальної цілісності від агресивних посягань, забезпечення державної безпеки є справою держави, суспільства та всього народу України, що знайшло чітке закріплення в ст.ст. 17, 65 Конституції України. Ця діяльність держави та суспільства в цілому є правом всіх суб'єктів суспільного буття і кожного з них окремо, якому одночасно відповідає їх конституційний обов'язок. Визначений обов'язок доцільно поділити на загальний – держави, суспільства і кожного громадянина України та спеціальний, який притаманний окремим суб'єктам, а саме: Збройним Силам України, Службі безпеки України, Державній прикордонній службі України, Національній гвардії України, Державній спеціальній службі транспорту, Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України та іншим військовим формуванням, утвореним відповідно до законів України. У своїй сутності ці суб'єкти в структурі державної влади становлять специфічну воєнну організацію України, на яку покладається спеціальна місія: захист держави Україна від зовнішніх та внутрішніх загроз, а в кінцевому рахунку захист прав та свобод людини і громадянина.

2. В сучасних умовах збройної агресії на території Донбасу разом з структурними підрозділами воєнної організації держави, серед котрих є й військовослужбовці державного органу спеціального призначення з правоохоронними функціями (СБУ) та військового формування з правоохоронними функціями (Національна гвардія України) виконують свій професійний обов'язок поліцейські, які не входять ні в який структурний підрозділ воєнної організації України, хоча деякі завдання Національної поліції України тотожні з завданнями вище перелічених підрозділів, кримінальна відповідальність за вчинення злочинів неоднакова. Якщо військовослужбовці воєнної організації України можуть бути виконавцями Злочинів проти порядку

несення військової служби (військових злочинів), передбачених Розділом XIX КК України, поліцейські відповідають за статтями цього розділу лише у випадках, коли вони виконують ролі організатора, підбурювача чи пособника. На мій погляд це не є доречним, з наступних підстав:

під час введення на території України військового стану чи оголошення особливого періоду існує нагальна потреба залучати до оборони України якомога більше людей, здатних професійно володіти зброєю й використовувати її для відбиття збройної агресії. Ця категорія осіб повинна підпорядковуватися Верховному Головнокомандувачу Збройних Сил України й Голові Ради національної безпеки і оборони України – Президенту України. Застосування принципу єдиноначальності, насамперед, необхідно для того, щоб дії різних підрозділів, що виконують свої завдання в безпосередньому зіткненні з ворогом, були узгоджені й не призводили до зайвих жертв;

особливий період та військовий стан по своєї сутністю є станом війни, коли необхідно акумулювати весь потенціал держави для її захисту. Цей захист буде успішнішим коли він здійснюється особами, які за службовим обов'язком вміють користуватися зброєю, поліцейські відносяться до цього кола осіб, окрім того в поліції існують спецпідрозділи, наприклад, КОРД (Корпус Оперативно-Раптової Дії),підрозділ для вирішення надзвичайних завдань.

в нас є історичний досвід, коли цивільні особи дорівнювались до військовослужбовців, в тому числі з питань кримінальної відповідальності, в складний для країни час. Так в роки другої світової війни існував Указ Президиума Верховного Совета СССР от 15 апреля 1943 г. «О введении военного положения на всех железных дорогах», в якому серед інших положень присутнє наступне: «Установить ответственность работников железнодорожного транспорта за преступления по службе наравне с военнослужащими Красной Армии».

3. Вважаю за доцільне доповнити ст. 401 КК України положенням, яке стосується прирівнюванню поліцейських до військовослужбовців, у разі введення на території України воєнного стану або оголошення особливого періоду та внести відповідні зміни в Закон України «Про Національну поліцію».

Царук А.В.
Національна академія Державної прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький.

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ДЕРЖАВНІЙ ПРИКОРДОННІЙ СЛУЖБІ УКРАЇНИ

Загальнодержавний курс України зараз направлений на інтеграцію до Європейського Союзу (далі – ЄС) та Північноатлантичного альянсу, у зв'язку з чим триває низка змін як у Державній прикордонній службі України (далі – ДПСУ), так і в усіх військових формуваннях та правоохоронних органах держави.

Ефективність охорони зовнішніх кордонів та здійснення правоохоронних функцій ЄС значною мірою забезпечується шляхом проведення комплексу заходів інформаційно-аналітичної діяльності та якісного визначення загроз і ризиків для держав-членів Європейського Союзу (для цього в ЄС застосовується спільна інтегрована модель аналізу ризиків (CIRAM).

Інформаційно-аналітична діяльність ДПСУ та нормативно-правова база частково вже узгоджені з вимогами Європейського Союзу. Разом з тим, нормативно-правове забезпечення інформаційно-аналітичної діяльності ДПСУ потребує доопрацювання та вдосконалення.

Інформаційно-аналітичну діяльність необхідно розуміти як діяльність, яка спрямована на збір інформації, її обробку за допомогою набору методів, прогнозування певних явищ та, як наслідок, вироблення нової прогностичної інформації, яка буде слугувати належним підґрунтям для прийняття виваженого, доцільного та ефективного управлінського рішення.

Цілі інформаційно-аналітичної діяльності складають її серцевину, визначаючи в кожній конкретній ситуації її зміст. Вони виробляються на основі інформаційних потреб керівництва країни, регіональних органів законодавчої і виконавчої влади України, керівництва, підрозділів, органів і управлінь ДПСУ.

Основними цілями інформаційно-аналітичної діяльності в ДПСУ є:

реалізація інформаційної політики України у сфері захисту і охорони державного кордону України;

забезпечення регіональних органів державної влади інформацією, необхідною для вирішення завдань забезпечення національної безпеки України в прикордонному просторі;

інформаційне забезпечення й інформаційна підтримка прийняття керівництвом регіональних управлінь, органів і підрозділів ДПСУ оптимальних управлінських рішень.

Виходячи з цілей, головним завданням інформаційно-аналітичної діяльності є конструктивна участь у процесі управління підрозділами і органами ДПСУ (у створенні моделі загальної обстановки, у виробленні складних рішень, у контролі стану підрозділів, органів і управлінь).

Головна мета аналітичної діяльності полягає в отриманні максимальної користі від інформації, яка є в розпорядженні військових формувань та правоохоронних органів, для того щоб правильно зрозуміти й оцінити ситуацію, бачити її у перспективі, а в кінцевому результаті – успішно застосовувати її на практиці.

Уся цінність інформаційно-аналітичної діяльності полягає в тому, що використовується величезний набір методів і засобів, які успішно застосовують у математиці, логіці, соціо-гуманітарних, природничих науках. Інформаційно-аналітична діяльність пов’язана буквально з усіма процесами і явищами.

Отже, з викладеного вище можна зробити висновок, що належний рівень організації інформаційно-аналітичної діяльності, її належне нормативно-правове забезпечення дасть змогу керівникам відповідних військових формувань та правоохоронних органів мати дієвий інструмент для прийняття виважених рішень, підґрунтям для яких буде слугувати аналітична інформація.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Гуляк О.В.
ВІТАЛЬНЕ СЛОВО ДО ГОСТЕЙ ТА УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ …… 3

Шинкарук О.М.
ШЛЯХИ ПОСИЛЕННЯ ЗАХОДІВ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ВСІЄЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ…… 5

Бондаренко О.Г.
КОНЦЕПЦІЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ СПІЛЬНИХ ДІЙ СИЛ БЕЗПЕКИ ПРИ РЕАГУВАННІ НА КРИЗОВІ СИТУАЦІЇ, ЩО ЗАГРОЖУЮТЬ ДЕРЖАВНІЙ БЕЗПЕЦІ…… 6

Zbigniew Lenarczyk
ROLE OF THE ARMED FORCES IN THE NATIONAL CRISIS MANAGEMENT SYSTEM IN POLAND…… 8

Jan HUSÁK
LOGISTIC SUPPORT DURING NON MILITARY CRISIS SITUATIONS…… 10

Думенко П.М., Вербовенко О.П.
ВПРОВАДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО СПОСОБУ ЗДОБУТТЯ ОФІЦЕРАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В НУОУ ТА ВНЗ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ…… 12

Чайковський І.А., Соловйов В.В., Дордієнко М.В.
НОВІ МІНІАТЮРНІ ПРОГРАМНО-АПАРАТНІ ЗАСОБИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЇ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТА ФІЗІОЛОГІЧНОГО РЕЗЕРВУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ В РІЗНИХ УМОВАХ …… 14

Дерев'янчук А.Й.
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА РОЗВИТКУ НОВІТНІХ МЕТОДІВ ВИКЛАДАННЯ ВІЙСЬКОВО–ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН…… 15

СЕКЦІЯ 1
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ТА БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ

Авдєєв В.Ф.
МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ДО ДЕРЖАВНОГО ОБОРОНОГО ЗАМОВЛЕННЯ В ЧАСТИНИ НДДКР ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ …… 17

Авілов А.І.
КОМПЛЕКСУВАННЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ…… 17

Адамов Ю.І., Ілюхіна І.В., Цуканов В. Н., Бондаренко А.В., Лихін Д.А.
МЕТОДИКА ПРОГНОЗУВАННЯ ВТРАТ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ…… 18

Альошин Г.В., Коломійцев О.В., Посохов В.В., Топчій В.Л.
КОМПЛЕКСНА ЛАЗЕРНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ…… 19

Андрієвський А.П.
ХОЛОДНА АКТИВНА ДРІБНОДИСПЕРГОВАНА ВОДНО-ДИЗЕЛЬНО-ПОВІТРЯНА СУМІШ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ…….……. 20

Бабенко В.П., Коломійцев О.В., Старцев В.В.
ОЦІНКА МАНЕВРЕНОСТІ БАГАТОВІСНИХ МАШИН І АВТОПОТЯГІВ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ЗБЕРІГАННЯ БРОНЕТАНКОВОГО МАЙНА І РЕМОНТУ БРОНЕТАНКОВОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……...…….. 21

Базелюк В.М., Давиденко В.В., Колмиков О.І., Москаленко В.І.
МЕТОДИКА ОПТИМІЗАЦІЇ ІНТЕРВАЛУ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ОЗБРОЄННЯМ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ БТОТ ……...…… 22

Батуринський М.П, Ковтунов А.Л., Данилевич В.П.
РОЗРОБКА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОПОВІЩЕННЯ КОМАНДИРА ЗЕНІТНОГО ВІДДІЛЕННЯ СТРІЛКІВ-ЗЕНІТНИКІВ ПРО МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА ПАРАМЕТРИ РУХУ ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ……...……. 22

Бачинський В.В., **Кондратенко О.І., Фелько М.В., Абрамов С.В.**
ЗАСОБИ ПЕРЕТВОРЕННЯ І ПЕРЕДАВАННЯ ЕНЕРГІЇ……...…… 23

Башинський А. Л., **Машталер А. М**., **Кушнір О. М.**
ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ ПОПЕРЕЧНОЇ СТІЙКОСТІ БОЙОВОГО БРОНЬОВАНОГО АВТОМОБІЛЯ У ХОДІ ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД…….. 24

Бєляков В.Ф., Заєць Я. Г., **Богуцький С.М.**
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІНОМЕТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ОПЕРАЦІЇ ОБ’ЄДНАНИХ СИЛ….. 25

Біленко О.І., Першина К.В.
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ОСВІТЛЕНОСТІ ЦІЛІ НА КУТОВУ РОЗДІЛЬНІСТЬ СИСТЕМИ «ОПТИЧНИЙ ПРИЦІЛ – ОРГАН ЗОРУ»……...……. 25

Бірюков П.В.
БОЙОВЕ ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ РФ……...….. 26

Бирюков И.Ю., Анипко О.Б.
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕРИКИСИ ВОДОРОДА НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНИЯ……...…….... 27

Бойчун С.Є., Лапицький С.В., Сус С.В., Попков О.Б.
АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ БАЛІСТИЧНИХ РАКЕТ….. 28

Боровик О.В., Боровик Л.В.
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ СТРУКТУРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ЇЇ ВИРІШЕННЯ……...…… 29

Борохвостов І.В.
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ СИСТЕМНИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЕКТНИХ ДІЙ ПІД ЧАС ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ПРОГРАМ ОЗБРОЄННЯ ЗІ СТВОРЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……...…….. 30

Бугера М.Г.
АНАЛІЗ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ…….. 31

Буликан А. В.
ПРОБЛЕМИ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ……...…… 31

Ващук Н.Ф., Сергієнко Л.Г.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ РЕЧОВОГО МАЙНА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ……...…. 32

Веретнов А.О., Шишанов М.О.
РЕМОНТ ОПРИДАТНІСТЬ ВІЙСЬКОВОЇ АВТМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ, ЯК НАЙВАЖЛИВІША ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛАСТИВОСТЕЙ НАДІЙНОСТІ……..…… 33

Власов А.В., **Мазін П.К., Бровко М.Б.**
МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНА ВІЙНА ЯК НОВА ПАРАДИГМА ЗБРОЙНОЇ БОРОТЬБИ……..…… 34

Волков А.Ф. Лезік О.В. Луцик О.О.
ОСНОВИ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗРК «ОСА-АКМ» ПРИ БОРОТЬБІ З БПЛА В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ООС……...…… 35

Ворок С.С., Гаврилова Л. О.
ДОЦІЛЬНІСТЬ І ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АПАРАТІВ «ДРОНІВ» У СУЧАСНІЙ ВІЙНІ……..…… 35

Gavryliuk A.O., Momot R.A., Maslii O.M.
ANALYSIS OF APPLICATION OF ANTITANK ROCKET COMPLEXES OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE…….. 36

Гера В.Я., Шабатура Ю.В.
ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗМАЩУВАННЯ ДВИГУНІВ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……. 37

Глуховський Я.М., Мальцев О.В.
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДВІСОК ВІЙСЬКОВОЇ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ…… 38

Голінко В.В.
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ…….. 39

Головін О.О.
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ОНТОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ОСНАЩЕННЯ І РОЗВИТКУ ОВТ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ…… 40

Головань В.Г., Герасимов В.М., Головань А.В.
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ КОНТРБАТАРЕЙНОЇ БОРОТЬБИ……...……. 41

Гончарук А.А., **Оленєв В.М., Шлапак В.О., Дідик В.О.**
СИСТЕМА ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ…….. 41

Горбач В.Я., **Бондаренко Ю.Л**
МЕТОДИКА ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТУ ПОЛЬОТУ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА ТАКТИЧНОГО РАДІУСУ ДІЇ……...……. 42

Горбенко В.М., **Тюрін В.В.**, **Горобець Ю.О.**, **Коршець О.А.**
МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМ ДІЙ ТА СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В СИСТЕМІ ОПЕРАЦІЙ СИЛ ОБОРОНИ…….. 43

Гребеник О.М.
ОЦІНКА ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИЛОВИХ УСТАНОВОК СПЕЦІАЛЬНИХ КОЛІСНИХ ШАСІ……...……. 44

Гребеник О.М., **Почечун О.О., Заплішна А.І.**
АНАЛІЗ ВИМОГ ДО КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОЛІСНОГО РУШІЯ БОЙОВИХ КОЛІСНИХ МАШИН ТА ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ……...…… 45

Грищак Д.Д.
ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ В СИСТЕМІ РОЗМІНУВАННЯ МІСЦЕВОСТІ……..… 46

Грубель М.Г., Купріненко О.М.
ВИБІР МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ……...…. 46

Гуляєв А.В., Ващук Н.Ф.
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРОБНИЦТВО СПЕЦІАЛЬНОГО ВЗУТТЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ……...……. 47

Гурін О.М., **Старцев В.В., Гурін І.О**.
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ОСОБОВИЙ СКЛАД В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ……...……... 49

Гурба О.В., Крижанівський Є.С., Шишанов М.О.
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ РЕМОНТУ КЕРОВАНИХ АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ……...…… 50

Гусляков О.М., Довгополий А.С., Чепков І.Б., Коцюруба В.І.
ВІБІР ПІДХОДІВ ЩОДО СТВОРЕННЯ, ОСНАЩЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ……...…... 50

Давидовський Л.С., **Митяй Р.І., Бісик С.П.**
ЩОДО КОМПЛЕКСУ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ…….. 51

Даник Ю.Г., **Балицький І. І.**
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТОРУ БЕЗПЕКИ НАВКОЛО БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ З ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ……...……... 52

Даценко І.П.
ПРОБЛЕМА СИНТЕЗУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИРОБНИЦТВАТА МОДЕРНІЗАЦІЇ КОРПУСІВ ЛЕГКОБРОНЬОВАНИХ БОЙОВИХ МАШИН……. 53

Єманов В.В., Споришев К.О.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ……...……. 54

Єфімов І.Л. , Бєляєв Д.М., Семенюк Р.П.
ОБҐРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОТОЧНОЇ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ТРАЄКТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЛЕТАЛЬНИХ АПАРАТІВ АВІАЦІЙНИХ, РАКЕТНИХ ТА КОСМІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ……..….. 54

Жевтюк О.А.
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ БЕЗПІЛОТНОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ПОТРЕБ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…. 55

Журавльов О.О., Машталір В.В., Опенько П.В., Коломійцев О.В.
МЕТОДИ ОЦІНКИ ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ НЕВИЗНАЧЕНИХ ПАРАМЕТРІВ БАЛІСТИЧНОГО ОБ’ЄКТА, ЩО СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ……..… 56

Журавльов О.О., Орлов С.В., Іванець М.Г.
ОБҐРУНТУВАННЯ ПОТРІБНОЇ ВЕЛИЧИНИ ТЕХНІЧНОГО РОЗСІЮВАННЯ ТОЧОК ПАДІННЯ РЕАКТИВНИХ СНАРЯДІВ ПО ЗАДАНОМУ ЗНАЧЕННЮ ІМОВІРНОСТІ ПОПАДАННЯ У ПРИВЕДЕНУ ЗОНУ ПООДИНОКОГО ОБ'ЄКТУ……..… 57

Залевський В.Й.
АНАЛІЗ ПИТАНЬ ЩОДО ЗАКРИТТЯ КАНАЛІВ ЗВ’ЯЗКУ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ 57

Зайцев О.В., Добровольський А.Б.
НЕОБХІДНІСТЬ ЗАХИСТУ ВІД ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ЗУСТРІЧНОЇ ОПТИЧНОЇ РОЗВІДКИ……..... 58

Залипка В.Д., Макогонюк Ф.П., **Козлинський М.П.**
ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКОВАНИХ РОБОТИЗОВАНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОЛІСНИХ ЗАСОБІВ В ІНТЕРЕСАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ З ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ……...… 59

Залкін С.В., **Сідченко С.О.**, **Хударковський К.І.**
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ НЕГАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ОСОБОВИЙ СКЛАД В УМОВАХ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ……...…….. 60

Зірка А.Л.
ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗА ЙОГО ОСНОВНИМИ ЛЬОТНО-ТЕХНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛЬОТНИХ ВИПРОБУВАНЬ……...…. 61

Зірка М.В.
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПІД ЧАС СУПРОВОДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……....….. 62

Зобнін О.В., Макогон О.А., Мащенко С.І., Басалига О.О.
ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ЗНАЧЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗРАЗКА БТОТ……..….. 63

Зубков А.М., Красник Я.В., Щерба А.А., Цицик М.В.
УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ДАЛЬНОСТІ І ТОЧНОСТІ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО УДАРУ……..…… 64

Зубков А.М., Мартиненко С.А., Сірий Ю.І., Ніколаєва Л.Я.
НОВИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ РОЗВІДКИ НАЗЕМНИХ (НАДВОДНИХ) ЦІЛЕЙ……..…….. 64

Івахненко Т.О.
РОЗВИТОК СИСТЕМИ ОЗБРОЄННЯ ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ…….…… 65

Кайдалов Р.О., Маренко Г.М., Літвінов О.В.
ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДИНАМІЧНОСТІ БРОНЬОВАНИХ КОЛІСНИХ МАШИН ПІД ЧАС ВИПРОБУВАНЬ…….…….. 66

Калінін О.М., Костюк В.В., Варванець Ю.В.
ВИМОГИ ЩОДО СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ МАЙСТЕРЕНЬ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ОВТ У ЗС УКРАЇНИ ……..….. 66

Капочкін Б.Б., Гладких І.І., Кучеренко Н.В., Капочкіна М.Б.
МЕТОДИКА ВРАХУВАННЯ РЕФРАКЦІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ СУПРОВОДЖЕННЯ ЦІЛІ ГІДРОАКУСТИЧНИМИ МЕТОДАМИ……...……... 67

Капочкіна М.Б., Гладких І.І., Соколовський Р.
ПРОБЛЕМИ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТА КОММУНІКАЦІЇ ПРОТИПІДВОДНО-ДИВЕРСІЙНИХ СИЛ ВМС ЗС УКРАЇНИ……..… 68

Кириченко О.О.
МЕТОДИКА СУМІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ БАЛІСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗБРОЇ І КОНСТРУКТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРАЖАЮЧОГО ЕЛЕМЕНТУ ДЛЯ ЗРАЗКА СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ СИЛ БЕЗПЕКИ…….…….. 69

Клименко В.В., Котов Д.О., Кришталь С.Д., Червонюк А.Ю.
ЗАДАЧА СТІЙКОСТІ ТА КЕРОВАНОСТІ АВТОМОБІЛЯ З ВСЕКОЛІСНИМ КЕРУВАННЯМ В УМОВАХ ВПЛИВУ ДЕСТАБІЛІЗУЮЧИХ ФАКТОРІВ……...……. 69

Клименко В.В., Сухін О.В., Котов Д.О., Садич Д.Г.
НАЗЕМНІ БЕЗПІЛОТНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ……...…… 70

Клят Ю.О.
МОДЕЛЬ ВИБОРУ ВАРІАНТІВ ОСНАЩЕННЯ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ТЕХНІКОЮ І ОЗБРОЄННЯМ…….……...……. 71

Кобзар О.В.
РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОГО КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ: ВІД СТОХАСТИЧНОГО ВИБОРУ – ДО ЛІТОРАЛЬНИХ КОРАБЛІВ ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗОНИ XXI СТОЛІТТЯ……...….... 72

Ковтун А.В.
РОЗРАХУНКОВІ СХЕМИ САМОХІДНОЇ ПУСКОВОЇ УСТАНОВКИ З РАКЕТОЮ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ……. 73

Козлинський М.П., Андрієнко А.М., Петлюк І.В.
НОВИЙ ПІДХІД У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОЗБРОЄННЯМ ТА ВІЙСЬКОВОЮ ТЕХНІКОЮ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……. 73

Козлов В.Г., Зірка А.Л.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАНАЛІВ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ТА УПРАВЛІННЯ БПЛА В УМОВАХ ВПЛИВУ НАВМИСНИХ ЗАВАД…….……. 74

Колос О.І.
СПОСОБИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ФУНКЦІОНУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ……. 75

Комаров В.О.
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НАДІЙНОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ…….. 76

Костюк В.В., Русіло П. О., Калінін О.М.
УНІВЕРСАЛЬНІ РЕМОНТНО-ЕВАКУАЦІЙНІ ЗАСОБИ……...……... 77

Крюков О.М., Мельніков Р.С.
МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ УМОВ ЗАРЯДЖАННЯ НА БАЛІСТИЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ПОСТРІЛУ…. 77

Кучеренко Н.В., Гладких І.І., Капочкін Б.Б., Капочкіна М.Б.
ЗМІНА ДАЛЬНОСТІ ГІДРОЛОКАЦІЇ ШЛЯХОМ ПІДВИЩЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИПРОМІНЮВАННЯ В ШЕЛЬФОВІЙ ЗОНІ ЧОРНОГО МОРЯ…… 78

Кучеренко Н.В., Гладких І.І., Капочкін Б.Б., Капочкіна М.Б.
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ПІДВОДНОЇ ЦІЛІ ЗА УМОВ КРИВИЗНИ ПРОМІНІВ АКУСТИЧНОЇ ХВИЛІ……...…… 79

Кучеренко Н.В., Гладких І.І., Капочкін Б.Б., Капочкіна М.Б.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ АКУСТИЧНОГО ПОРТРЕТУ ПІДВОДНОЇ ЦІЛІ……...… 80

Ларін О.Ю., Мельник Б.О.
ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ НА ПРОТИКУЛЬНУ СТІЙКІСТЬ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ…….. 81

Ліцман А.М., Калугін Д.С., Рощупкін Є.С., Скопінцев О.О., Туленко М.В.
ДОСЛІДЖЕННЯ УРАЖЕННЯ ТИПОВИХ ГРУПОВИХ ОБ'ЄКТІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ (ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЙ) В СУЧАСНИХ УМОВАХ……...… 82

Лисий М. І., Бабій Ю. О.
МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ МОНІТОРИНГУ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ НА ДЕРЖАВНОМУ КОРДОНІ УКРАЇНИ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ ОХОРОНИ……..… 83

Майстренко О.А., Попков О.Б., Оліярник Б.О.,Петушков В.В.
ВИХІДНІ ДАНІ ЩОДО ОЦІНКИ УРАЖАЮЧОЇ ДІЇ РАКЕТ ТА АРТИЛЕРІЙСЬКИХ БОЄПРИПАСІВ…… 84

Максимчук Д.С., Малишкін О.В., Святокум К.В.
ВПЛИВ НЕСВОЄЧАСНОСТІ ОНОВЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА БОЄЗДАТНІСТЬ АРМІЇ УКРАЇНИ……...…….. 85

Мегельбей В.В.
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПОЛКУ…….. 86

Мінасов В.С., Кіндеркнехт Л.В.
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……...…… 87

Мірненко В.І., **Тюрін В.В.**, **Опенько П.В.**, **Коршець О.А.**, **Мартинюк О.Р.**
РЕГУЛЮЮЧИЙ ПІДХІД ЩОДО ЗАХИСТУ ВІД ТЕРОРИСТИЧНИХ ЗАГРОЗ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ…….. 88

Місайлов В.Л.
СПОСОБИ СТВОРЕННЯ ШТУЧНИХ БЕЗОБОЛОНКОВИХ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ ПОГЛИНАЮЧОГО І РОЗСІЮЧОГО ТИПУ У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ АТМОСФЕРИ…… 89

Можаровський В.М., Годзь С.В., Таран О.В.
ФУНКЦІОНАЛЬНА ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ НАВЧЕНОСТІ З'ЄДНАННЯ (ЧАСТИНИ) ВІД ВИДІЛЕНОЇ НА БОЙОВУ ПІДГОТОВКУ КІЛЬКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ГОДИН ТА ЇХ РОЗПОДІЛУ МІЖ СПЕЦІАЛІСТАМИ (ПІДРОЗДІЛАМИ) РОДІВ ВІЙСЬК…….…….….. 90

Мусійко В.Д., **Хмара Л.А. Коваль А.Б.**, **Лазарук Ю.В.**
ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ІНЖЕНЕРНИХ ЗЕМЛЕРИЙНИХ МАШИН …….…….…. 91

Неня О.В., **Березненко Н.М.**
ОКРЕМІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ДІЇ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ…….…….……. 92

Нечипоренко В.М., Літовченко П.І., Сало В.А.
КОМПЛЕКСНИЙ МЕТОД АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ПОСАДОК З НАТЯГОМ ДЕТАЛЕЙ ВІЙСЬКОВИХ МАШИН…….……...…. 92

Ніколаєв О.В., Крупкін А.Б.
АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНИХ РУШНИЦЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ……...…… 93

Новосад Л.Ю.
ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВИХ АВІАЦІЙНИХ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ПІДХОДИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЇХ ВЗАЄМОДІЇ В РАМКАХ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ…… 94

Орлов В.В.
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАСИВНИХ СИСТЕМ ЛОКАЦІЇ РУХОМОГО ТРАНСПОРТУ В ЗАДАЧАХ МОНІТОРИНГУ ТЕРОРИСТИЧНИХ ПОГРОЗ……...…… 95

Пестерев М.В.
ОБГРУНТУВАННЯ КІЛЬКОСТІ СТУПЕНІВ СВОБОДИ ДИНАМІЧНОЇ ПЛАТФОРМИ РУХЛИВОСТІ ДЛЯ ТРЕНАЖЕРА ВОДІННЯ БОЙОВОЇ ГУСЕНИЧНОЇ МАШИНИ……..…… 96

Петлюк І.В., Зубков А.М., Цибуля С.А., **Щерба А.А.**, **Петлюк О.І.**.
ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ПІДРОЗДІЛАХ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ – НАГАЛЬНА ПОТРЕБА СЬОГОДЕННЯ…….. 97

Петлюк І.В., Зубков А.М., Шкілюк О.П.
ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ РОЗВІДУВАЛЬНОЇ ПАНОРАМИ НАЗЕМНОЇ ОБСТАНОВКИ……...……. 98

Петлюк І.В., Зубков А.М., Шкілюк О.П.
УНІВЕРСАЛЬНИЙ РОЗВІДУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ТА ЙОГО МОЖЛИВОСТІ…… 99

Петров Л.М., Борисенко Т.М.
СПРИЯННЯ СИЛ КОРИОЛІСА ПРОЦЕСУ КОЧЕННЯ КОЛІСНОГО РУШІЯ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ……..……. 100

Поліщук Л.І., Богуцький С.М.
РЕФОРМУВАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЗА СТАНДАРТАМИ НАТО ДО КІНЦЯ 2020 РОКУ…….……. 101

Поліщук Л.І., Богуцький С.М., Живчук В.Л.
КОМПЛЕКСНА АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ СУХОПУТНИМИ ВІЙСЬКАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…… 101

Поплавський В.Я.
ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ У ЦИВІЛЬНІЙ ТА ВІЙСЬКОВІЙ СФЕРАХ ……..…. 102

Пустоваров В.В., Коломійцев О.В., Борисенко М.В.
ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗА ЧАСТОТНИМ РОЗПОДІЛЕННЯМ РАДІОСИГНАЛІВ ПРИ НАВІГАЦІЙНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЛЬОТІВ ……. 103

П'ятков М. С.
ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЕДНЬОТЕХНІЧНОЇ ШВИДКОСТІ ЯК КРИТЕРІЮ РУХЛИВОСТІ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ……...……. 104

Русевич А.О.
АНАЛІЗ ЗДІЙСНЕННОСТІ ЗАВДАНЬ І ЗАХОДІВ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ ОЦІНЮВАННЯ……. 104

Русіло П.О., Костюк В.В., Казан П.І.
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ…… 105

Рябуха Ю.М., Меленті Є.О.
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИДИВЕРСІЙНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ВІЙСЬКОВОГО УПРАВЛІННЯ, ОРГАНІВ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ……...…. 106

Садовий К.В., Кузнєцов О.Л., Коломійцев О.В., Потапов Д.Ю., Топчій В.Л.
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НЕОБРОБЛЕНИХ ПЛАСТИН ЛАНТАН-ГАЛІЄВОГО СИЛІКАТУ…….. 107

Самбор Ю.О., Жук С.М., Дзюба П. М.
ЩОДО РОЗРОБКИ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ……. 108

Сачук І.І., Опенько П.В., Дранник П.А., Бідун А.К., Резніченко О.А., Тесленко О.В.
МЕТОДИКА ОБГРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ЗАСОБІВ РУХОМОСТІ ЗРАЗКІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ВИВЕДЕННЯ З ПІД УДАРУ У ВІДПОВІДЬ…… 108

Семененко О.М., Каблуков О.А., Кульбашевський В.А., Малиновський А.В.
ЩОДО ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ КОНТРРАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ……..…….. 109

Семчак О.М., Магац М.М., Левченко А.О.
АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТОЧНОГО ЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ
ТА ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМОЮ БРМ……. 110

Сенаторов В.М., Довгополий А.С., Гусляков О.М.
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ "ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ" У ВІЙСЬКОВІЙ
ТЕХНІЦІ……..…… 111

Сендецький М.М.,
АСПЕКТИ СИСТЕМНО-ЦІЛЬОВОГО ПІДХОДУ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТУ,
ІДЕНТИЧНОСТІ КОНСТРУКЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ШАСІ КРАЗ-5233НЕ-0003176
ТА КРАЗ-5233НЕ-0003160……...……. 112

Сидорчук О. Л.
МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ У ФОКУСІ АНТЕННОЇ СИСТЕМИ
РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ……...……. 112

Сілков В.І.
БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ ЯК ЕФЕКТИВНІЙ ЗАСОБ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИСТИЧНИМИ
УГРУПОВАННЯМИ ……...……. 113

Слюсаренко О.І.
ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОЛІСНИХ МАШИНИ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…… 114

Слюсаренко М.О., Коркін О.Ю., Добровольський Ю.Б., Малиш А.Г.
МОДЕЛЮВАННЯ БЕЗВІДМОВНОСТІ ЗРАЗКА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗА ДОПОМОГОЮ
МЕТОДУ ЗГОРТКИ ……..…. 115

Соколовський О.М.
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ БРМ-1К В ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ…….....…….. 116

Сотник В.В., Купчин А.В.
КРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОБОРОННІЙ СФЕРІ……...…….. 116

Телепа М.В., Колос О.І.
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ МАШИН ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ…… 117

Товщик С.О., Лутченко В.І.
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПО ЗНЯТТЮ ІНФОРМАЦІЙНОГО СИГНАЛУ
З ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМ ОХОРОННО-ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ…….. 118

Третяк В.Ф., Місюра О.М., Осієвський С.В., Гриценко Л.А.
АНАЛІЗ РАНГОВИХ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАПИТІВ В РОЗПОДІЛЕНІЙ СИСТЕМІ
УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ……...…….. 119

Тристан А.В., Бережний А.О., Костюк І.А.
УДОСКОНАЛЕНА СУКУПНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ВАРІАНТІВ СПОСОБУ
ВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ …….…….. 120

Філатов Б.В.
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СНАЙПЕРСЬКИМИ ГВИНТІВКАМИ……..…… 120

Фролов В.Я., Бабкін Ю.В., Потапов Д.Ю.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОТОЧНОЇ ЗБРОЇ В “ГІБРІДНІЙ”ВІЙНІ……..…… 121

Холявко К.С., Камінський О.В.
УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО КОМАНДИРА…….. 122

Хомік М.М.
ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВРАХУВАННЯМ РИЗИКУ ЗАДІЯНОГО ОСОБОВОГО СКЛАДУ З МЕТОЮ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННОЮ БЕЗПЕКОЮ…… 123

Чеченкова О.Л.
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ ОБСЯГУ РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ…….…….. 124

Чернявський О.Ю.
НАПРЯМКИ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ КОСМІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ В ІНТЕРЕСАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…….. 125

Шабатура Ю.В., Баландін М.В.
КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ПЕРЕТВОРЕННЯ РОЗСІЮВАНОЇ ЕНЕРГІЇ ГАРМАТНОГО ПОСТРІЛУ В ДЖЕРЕЛО АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЖИВЛЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ СИСТЕМИ……...…….. 126

Шацька Ю.В., Діденко А.П.
ПРОБЛЕМАТИКА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АПАРАТУРИ КЗІ В ШО (КГ)…… 127

Шелухін С. В.
ТЕНДЕНЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХОМОСТІ АВТОМОБІЛЯ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ……..……. 127

Щерба А.А. , **Петлюк І.В.**
КООРДИНАТНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИРЕКЦІЙНИХ КУТІВ ОРІЄНТИРНИХ НАПРЯМІВ……. 128

Якубець Я.В.,
НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОПЕРАЦІЇ ІЗ ЗАЧИЩЕННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ…… 129

СЕКЦІЯ 2
ФОРМИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ

Адамов Ю.І., Завальнюк В.В., Боряк К.Ф.
ВДОСКОНАЛЕННЯ ПАРАШУТНО-РЕАКТИВНОЇ СИСТЕМИ З ДЕСАНТУВАННЯ БОЙОВОЇ ТЕХНІКИ АБО КРУПНО ГАБАРИТНИХ ОБ’ЄКТІВ……...…. 131

Адамчук М. М.
РОЗВИТОК СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ АРТИЛЕРІЇ В ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ……... 132

Андрушко О. В.
ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ НА ДІЛЯНЦІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРИКОРДОННОГО ЗАГОНУ……..…. 132

Аркуша Л.І.
ОРГАНІЗАЦІЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ЗЛОЧИНІВ……..…… 133

Балан М.І.
ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА ЗАГРОЗИ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНОМУ СТАНУ В УКРАЇНІ……..…… 134

Бєлай С.В., Харитонова А.В.
ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ СКЛАДОВИХ СИЛ БЕЗПЕКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА КРИЗОВІ СИТУАЦІЇ……..…… 135

Білорус А. М.
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІВ ТА ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ……..…… 136

Богданович В.Ю., Дублян О.В., Прима А.М.,
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО РЕАГУВАННЯ НА ЗАГРОЗИ ВОЄННІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ……. 137

Голенковська Т.І., Пукас О.О.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ З ІНШИМИ СИЛОВИМИ СТРУКТУРАМИ УКРАЇНИ……..…… 138

Єфимов Г.В., Дзюбенко Ю.А.
ТЕРИТОРІАЛЬНА ОБОРОНА, ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ ДЕРЖАВИ…… 139

Заїка С.Ю., Лупаленко О.В.
ВПРОВАДЖЕННЯ VBS-3 (THE VIRTUAL BATTLESPACE) В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ-ДЕСАНТНИКІВ ТА МОРСЬКИХ ПІХОТИНЦІВ……..…….. 140

Захарчук Д. О., Балагур Л. О.,
ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ПРИ ЗДІЙСНЕНІ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ НА МОРСЬКІЙ ДІЛЯНЦІ……. 141

Зуєв П.П., Лабунець В.О.
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ БЛОКУВАННЯ ЗАСОБІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ……. 141

Казан П.І., Цвик Л.В.
ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОГО РОЗВІДУВАЛЬНОГО РОБОТА РОЗВІДУВАЛЬНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…… 142

Кізян Р.В.
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ…….. 143

Ковбасюк О.В., Орел В.М.
ДОСВІД НАТО ЩОДО ПЛАНУВАННЯ КІБЕРЗАХИСТУ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ…… 144

Колянда В.В.
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЧИННИКІВ РАПТОВОСТІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ОПЕРАЦІЇ ІЗ ЗНЕШКОДЖЕННЯ НЕЗАКОННОГО ЗБРОЙНОГО ФОРМУВАННЯ……..… 145

Костюк І.А.
ЩОДО ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ПОВІТРЯНОГО КОМАНДУВАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ППО ВІЙСЬК ТА ОБ'ЄКТІВ……...…….. 146

Кулєшов О.В., Батурін О.В., Кулєшова Т.В., Коломійцев О.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ БОРОТЬБИ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІЗ БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ПРОТИВНИКА В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ……...…… 146

Кулєшов О.В., Деменко М.П., Клівець С.І., Коломійцев О.В,
ОСОБЛІВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬК ПРОТИПОВІТРЯНОЇ ОБОРОНИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ПРИ УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЯХ ВІЙСЬК……...….. 147

Курніков В.В.
МЕТОДИКА ПОБУДОВИ УГРУПУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРИКОРДОННОЇ ОПЕРАЦІЇ НА ДІЛЯНЦІ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ……..…….. 148

Лазебник С.В.,Бабенко О.І., Поплавець С.І.,
ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ЗАХОДІВ РАДІАЦІЙНОЇ, ХІМІЧНОЇ, БІОЛОГІЧНОЇ РОЗВІДКИ……... 149

Луник О. О., **Корчев В. Б.,**
ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВОЄННИХ ДІЙ У XXI СТОЛІТТІ……..…….. 150

Мазур В. Ю., **Харун О. М.**
ОСОБЛИВОСТІ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ……..… 151

Маханьков В.А.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАВДАНЬ АВТОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ВІЙСЬК У СУЧАСНИХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ……....….. 151

Мироненко С.В., Купринюк О.П.
РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ЗАПУСКУ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ В СКЛАДНИХ УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ……...… 152

Морозов І.Є., Шевчук А.А.
МАТЕРІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ЖАНДАРМЕРІЇ В МАЙБУТНІХ МІЖНАРОДНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ……...…. 153

Орел В.М., **Ковбасюк О.В.,**
ВДОСКОНАЛЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..… 154

Попов С.Е.
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ (БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ) РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЙ (БОЙОВИХ ДІЙ)……. 154

Ролін І.Ф.
ЗМІСТ БАЗОВИХ ПОНЯТЬ В СФЕРІ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ОБОРОНИ: КУРС НА STANAG …..… 155

Соколюк С.М.
УРОКИ ТА ВИСНОВКИ З ДОСВІДУ СПІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ МОРСЬКОЇ ПРИКОРДОННОЇ ОХОРОНИ ТА ЧОРНОМОРСЬКОГО ФЛОТУ У БОЙОВИХ ДІЯХ НА ЧОРНОМУ МОРІ НА ПОЧАТКУ РАДЯНСЬКО-НІМЕЦЬКОЇ ВІЙНИ (ЧЕРВЕНЬ 1941 Р.)…….…..….. 156

Станіщук А.Б., **Пукас О.О.**
УЗГОДЖЕННЯ СПІЛЬНИХ ЗУСИЛЬ ВІЙСЬК В ЗОНІ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ …….. 157

Степанов Г.С., **Луцишин А.М.**
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ППО У ХОДІ ОПЕРАЦІЇ МІЖВИДОВОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК СИЛ ОБОРОНИ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ АДАПТАЦІЇ АЛГОРИТМІВ РОБОТИ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ДО УМОВ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ …….. 158

Усенко В.В., Молодан В.С.
БРОНЕТРАНСПОРТЕР БТР-3 ЯК СУЧАСНА ТЕХНІКА ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК…….. 159

Форноляк В.М.
ФОРМИ ТА СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ СУБ'ЄКТІВ БОРОТЬБИ З ТЕРОРИЗМОМ В УКРАЇНІ……... 160

Шевченко О., Полюга В., Абрамов С.В.
ПІДГОТОВКА РОЗВІДНИКІВ У СУХОПУТНИХ ВІЙСЬКАХ ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ……...…. 161

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.
ПЕРСПЕКТИВИ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОНТОНІВ НА РЕЗЕРВУАРИ Р-1000, Р-5000, Р-10000……. 163

Бакал В.П., Александров М.Є., Сергієнко Л.Г.
УНІФІКАЦІЯ ОБМУНДИРУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ……...……... 163

Березненко С.М., Бакал В.П., Александров М.Є.
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕДИЧНОГО ОДЯГУ ДЛЯ ФАХІВЦІВ ВІДОМЧИХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ……...……. 164

Березовський А.І.
МЕТОДИКА ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ЗАХИЩЕНОСТІ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНИХ ДІЙ ПОРУШНИКІВ……...……. 165

Бичков А.М., Зацарицин О.О.
ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ ЗС УКРАЇНИ З ЧАСТИНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В ООС……. 166

Бокій В.Г., Семененко О.М., Водчиць О.Г., Іванов В.Л.
ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ …….. 167

Бондарчук М.В.
ДОСВІД ЗАКУПІВЕЛЬ ОВТ ТА ІНШИХ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ КРАЇНАМИ-ЧЛЕНАМИ НАТО ДЛЯ УКРАЇНИ…… 168

Букоємський С.Л., Осташевський С.А.
АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ КОМБІНОВАНОЇ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПАРКУ ТЕХНІКИ……...……. 169

Булгаков Р.В., Малишкін О.В. Головань В.Г.
ПЕРСПЕКТИВНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ НАУКОВОЮ ПРОДУКЦІЄЮ ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ……..…… 170

Бурбела С.В., Журавель В. Г.
ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЗАСТОСУВАННЯ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ НА РІЧКОВІЙ ДІЛЯНЦІ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ……..….. 171

Герасимов С.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ……... 171

Горбов О.М., Касімов А.М., Чалапко В.В., Красношапка Ю.В., Колобов І.М.
МОДЕЛЬ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ ВІД НЕПРАВОМІРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА …… 172

Давидов А.А.
ВИБІР МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ВАГОМОСТІ ВІДНОСНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ РАДІОСВІТЛОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ…….. 173

Дихановський В.М.
ОПЕРАЦІЙНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ РОЗРОБОК І ЗАКУПІВЛІ ОЗБРОЄННЯ ВІДПОВІДНО ДО ЄВРОАТЛАНТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ ТА ПІДХОДІВ ……...….. 174

Докучаєв О.В., Чепков І.Б., Зубарєв О.В.
СИСТЕМА ЕКСПОРТНОГО КОНТРОЛЮ ПРОДУКЦІЇ ВІЙСЬКОВОГО ТА ПОДВІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ……..….. 175

Задерієнко С.І.
СУДОВА ПРАКТИКА У СПРАВАХ ПРО ПОРУШЕННЯ ДОГОВІРНИХ УМОВ НАДАННЯ ВІЙСЬКОВИМ ЧАСТИНАМ ПОСЛУГ З ХАРЧУВАННЯ……. 177

Закусило П.С., Левченко І.С.
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ПІД ЧАС ОБОРОННОЇ ОПЕРАЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО КОМАНДУВАННЯ……...…. 178

Зотова Л.М., Качан Г.О.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ……....…….. 180

Капелюжний С.А.
ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ ТА ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРЖАНТСЬКОГО І СТАРШИНСЬКОГО СКЛАДУ НА СЛУЖБОВО-БОЙОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ЧАСТИН ТА ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ……..…….. 181

Каплун Є.О.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ…… 182

Красота І.В.
ПРОБЛЕМИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІД ЧАС СПІЛЬНОЇ УЧАСТІ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В АНТИТЕРОРИСТИЧНІЙ ОПЕРАЦІЇ……....…… 183

Кривогуз Г.І.
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ТИЛОМ МЕХАНІЗОВАНОГО БАТАЛЬЙОНУ ПРИ УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЯХ……....…… 184

Куровська Т.Ю.
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДНО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ РОБІТ ЗА ОЦІНКОЮ ПАТЕНТНОЇ ЧИСТОТИ……...……. 185

Кушнір І. П.
ІНФОРМАЦІЙНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В ОХОРОНІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ……...…… 186

Левченко М.А., **Паталаха В.Г.**, **Мельниченко В.С.**, **Рєзнік Д.В.**
НАПРЯМИ СТВОРЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗМІШАНИХ ЗЕНІТНИХ ГРУП ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ПРИКРИТТЯ ВІЙСЬК ТА ОБ'ЄКТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ…… 187

Морозов І.Є., Шевчук А.А., Манжура С.А.
ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ (УГРУПОВАННЯ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС УЧАСТІ У СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ У РІЗНИХ ЧАСТИНАХ СВІТУ ……....…….. 187

Московченко К.В., Кузнєцова О.М., Корнійчук С.В., Сегеда О.Я., Вергелес О.С., Сердюк М.М., Жуков В.В., Андрієвський О.А., Лисий О.В., Кишянус І.В., Андрієвський А.П.
ПІРОЛІЗНО-ВОДНО-ГАЗОВИЙ ЕФЕКТ ТА СПОСІБ ПІРОЛІЗНО-ВОДНО-ГАЗОВОГО ОПАЛЮВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ПРИМІЩЕНЬ……..….. 188

Мошковський М.С., **Князський О.В., Мосійчук С.Я.**
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ВОГНЕВІ ВИПРОБУВАННЯ НАСЛІДКІВ ЗАГОРЯННЯ ШТАБЕЛЮ З 125 ММ ОФ ТАНКОВИМИ ПОСТРІЛАМИ В ШТАТНІЙ ТАРІ……...…… 189

Назаркін В.М., Семененко О.М., Столінець С.Л.
ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА СЕРЕДНОЬСТРОКОВИЙ ПЕРІОД ПЛАНУВАННЯ…… 191

Нероба В. Р.
ДО ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ІНШИМИ СИЛОВИМИ ТА СПЕЦІАЛЬНИМИ СТРУКТУРАМИ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ З РОЗМІНУВАННЯ……...…. 192

Неуров С.І.
РОЛЬ І МІСЦЕ СУЧАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ЛОГІСТИКИ У ВСЕБІЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ……..…… 193

Оленєв М.В., Красота Ю.А.
МОДЕЛІ В СИСТЕМІ ВІЙСЬКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ…… 193

Онищук С.В., Дяченко В.І.
УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВОЮ ЛОГІСТИКОЮ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ……...…… 194

Опенько П.В., **Авраменко О.В.**, **Миронюк М.Ю., Кобзєв В.В.**, **Сачук І.І.**
НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК……. 196

Опенько П.В., **Ткачов В.В.**, **Майстров О.О.**, **Дранник П.А., Кобзєв В.В.**
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ……..….. 197

Паталаха В.Г., **Левченко М.А.**, **Мельниченко В.С.**, **Рєзнік Д.В.**
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ВІЙСЬК ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ……...……. 197

Пекуляк Р.О., Фомуляєв А.В., Целіщев І.О., Юр'єв О.О.
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОРЯДКУ РОЗПОДІЛУ ФІНАНСОВНИХ РЕСУРСІВ ВИДІЛЕННИХ НА БОЙОВУ ПІДГОТОКУ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ……...…….. 198

Писаревський С.В.
ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ, НЕДОЛІКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ…… 199

Савенко К.О., Демчишин В.С.
ОРГАН ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ……....….. 200

Савінок О.М., Білоус Г.П.
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СЕНСОРНОЇ ОЦІНКИ М'ЯСОПРОДУКТІВ ПРИ ПРОДОВОЛЬЧОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ВМС ЗС УКРАЇНИ…….. 201

Салій А.Г., Опенько П.В., **Авраменко О.В.**, **Поліщук В.В., Миронюк М.Ю.**
ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ АВТОТЕХНІЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОГАЗОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН АВІАЦІЇ В УМОВАХ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАЦІЇ……..…… 202

Сівак В. А., **Кубецький Я. О.**
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО СКЛАДУ КОМПЛЕКТІВ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКОРДОННИХ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДЛЯ ДІЙ В АВТОНОМНОМУ РЕЖИМІ.. 203

Сіренко В.Є., Демченко Є.Я.
ЗАГАЛЬНИЙ ЗМІСТ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОГО МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПУ ОПТИМАЛЬНОСТІ БЕЛЛМАНА ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ВИКОНАННЯ ДЕРЖАВНИХ ЦІЛЬОВИХ ОБОРОННИХ ПРОГРАМ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……. 204

Сопітько О.В., Причина В.П., Макогон О.А., Лагунов О.В., Чорнобай В.М.
РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ РУХОМИХ РЕМОНТНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ОРГАНІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕМОНТУ І ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ…….….. 205

Темніков В.О., Акіншин О.Г.
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ОБОРОННОГО ПРИЗНАЧЕННЯ …….. 205

Чередниченко О. Ю.
АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ОБОРОННОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ СЕКТОРУ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ ЄВРОПЕСЬКОГО СОЮЗУ……..…….. 206

Чмир В. М., **Псьол С. В**.
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТА БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ……...……. 207

Якобінчук О.В., **Ясинецький В.П**, **Ткачов В.В.**
ПОГЛЯДИ НА РОЛЬ CSC2 У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПЛАНУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГУ……..... 208

Ярошевський О.М., Ісаков В.І.
ВИКОРИСТАННЯ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ……...…. 209

СЕКЦІЯ 4
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ: ПРОБЛЕМИ ТА РОЗВИТОК

Андрощук О. С., Андрощук О. Ю., Грінченко В. В.
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ 210

Бабарига А.С.
ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ МІЖНАРОДНОЇ МИРОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……. 211

Бабарика А. О.
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМІВ ВИЯВЛЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕОПОСЛІДОВНОСТЯХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ……...……. 211

Башкиров О.М., **Зотова Л.М.**
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МІННИМИ ЗАГОРОДЖЕННЯМИ……...…… 212

Башкиров О.М., **Оникієнко Л.С.**
ОРГАНІЗАЦІЯ СУПРОВОДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ АВТОМАТИЗОВАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СТАНДАРТІВ НАТО……...….. 213

Бєляєв Д.М., Кукобко С.В., **Ліцман А.М., Рощупкін Є.С.**
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОПОЗИЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ, АЕРОБАЛІСТИЧНИХ ТА АЕРОДІНАМИЧНИХ ЦІЛЕЙ З ВИЗНАЧЕННЯМ КООРДИНАТ ТОЧОК ЇХ ПУСКУ……..…….. 214

Богнен П.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ ТА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ……... 215

Бойко С.Н., Петулько М.С.
МЕСТО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕКТОРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ……...…… 216

Бойченко О.С., Гуменюк І.В., Охрімчук В.В.
ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ МОБІЛЬНИХ МЕРЕЖ ШЛЯХОМ ЇХ КЛАСТЕРИЗАЦІЙНОЇ РЕКОНФІГУРАЦІЯ……...… 216

Болобан С.І., Осадчук Р.М.
АЛГОРИТМ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛІВ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ЗЙОМКИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ НА КОСМІЧНИХ ЗНІМКАХ ОПТИЧНОГО ДІАПАЗОНУ……...… 217

Борисенко О.М.
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В АВІАЦІЙНІЙ ГАЛУЗІ……...…….. 218

Георгаліна О.Р., Журавльова І.Б., Ситник В.А.
ПРО ЗАСТОСУВАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ У ВВНЗ……....…….. 219

Герасименко Є.С., Платонов М.О., Капосльоз Г.В.
МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ……..…… 220

Гончаренко Є.В., Блискун О.Є.
НЕЧІТКІ МНОЖИНИ В ОЦІНЮВАННІ РИЗИКУ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ БОЙОВИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ……..…….. 220

Дужий Р.В.
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОМУ ЦЕНТРІ МІЖНАРОДНОЇ МИРОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ…….. 221

Дяченко І.М.
ЗАСТОСУВАННЯ НОВОЇ СТРАТЕГІЇ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ……...…… 222

Єрилкін А.Г., Клюшников І.М., Шалигін А.А.
МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КІЛЬКОСТІ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ, ПОТРІБНОЇ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ……...…….. 223

Заварзіна А.Р., Умінський В.В.
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАЛАШТУВАНЬ ПАРАМЕТРІВ ПОЛІТИКИ БЕЗПЕКИ В АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМАХ……....…….. 224

Калачова В.В., Закіров З.З., Крижанівський І.М., Грідіна В.В., Сальна Н.Є.
ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЯКІСТЬ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ …….. 225

Каніщев В.В., Дацко О.В., Зонь Р.П., Колотухін Є.А.
ОБҐРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК……. 226

Карлов Д.В., Коробецький О.В.
СИСТЕМА КООРДИНАТНО-ЧАСОВОГО ТА НАВІГАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..…….. 227

Кас'яненко М.В., Хажанець Ю.А., Коренівська І.С.
КЛАСИФІКАЦІЯ ТААНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, РАДІОТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ В ОПЕРАЦІЯХ ……...…..... 227

Козубцов І.М., Козубцова Л.М.
ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ КІБЕРНЕТИЧНОЇ ЗАХИЩЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ……...…… 228

Козубцов І.М., **Козубцова Л.М., Терещенко Т.П., Куцаєв В.В.**
ГЛОБАЛЬНИЙ КОЛАПС ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ В НАСЛІДОК ПОРУШЕННЯ РОБОТИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ……...……. 229

Колотухін Є.А., Каніщев В.В., Дацко О.В.
ОЦІНКА ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ ПІД ЧАС ВИБОРУ ЗРАЗКІВ ОВТ ДЛЯ ПОПОВНЕННЯ НЕКОМПЛЕКТУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……..……. 230

Костина О.М., **Башкиров О.М.**,
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ ВІД КІБЕРНЕТИЧНИХ ЗАГРОЗ ……...……... 231

Костина О.М., **Зацарицин О.О.**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИТУАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ ПОСАДОВИХ ОСІБ ЗС УКРАЇНИ В РАЙОНІ БОЙОВИХ ДІЙ…….. 232

Кравчук О.І.
ЩОДО ТИПАЖУ ТИЛОВОГО НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ ……... 233

Кулініч Ю.М., **Павленко В.О.**
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ МІЖ ЗБРОЙНИМИ СИЛАМИ УКРАЇНИ ТА ІНШИМИ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ ТА ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ……...……. 234

Лагодний О.В.
ІНДИКАТОРИ ВИЯВЛЕННЯ НЕГАТИВНОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ В ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСАХ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ……...……... 234

Лукіянчук А.А., Савков П.А., **Пампуха І.В.**
ПАСИВНА ДИСТАНЦІЙНА РОЗВІДКА НА ОСНОВІ СЕЙСМОАКУСТИЧНИХ ДАТЧИКІВ……..…….. 235

Міхєєв Ю.І., Носова Г.Д., Василенко О.П.
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЛАНУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……...… 236

Мішуков О.М., Фоменко В.Д.
ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАВДАНЬ ПОЛІГОННОГО ВИМІРЮВАЛЬНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ……...……. 237

Оникієнко Л.С., Налапко О.Л.
ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПРОТИДІЇ ПІД ЧАС ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ЗС УКРАЇНИ…… 238

Охрамович М.М., Савран В.О., Шевченко В.В., Карпенко А.О.
СЕЙСМОАКУСТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ З ВИКОРИСТАННЯМ ПАСИВНИХ ДАТЧИКІВ…….. 239

Петров С.Г.
ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ У ХОДІ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ……..... 239

Петулько М.С., Бойко С.М.
ПРОБЛЕМАТИКА БЕЗПЕКА КАНАЛІВ РАДІОЗВ'ЯЗКУ НОВІТНІХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ…… 240

Полюга В.А., Шкурпіт О.М.
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГОВПЛИВУ В УМОВАХ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОПЕРАЦІЇ…… 241

Посохов В.В.
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛАЗЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ……... 242

Прокопенко Є.В., Хоптинський Р.П.
МЕТОДИКА ДИНАМІЧНОЇ ПРІОРИТЕЗАЦІЇ ПОВІДОМЛЕНЬ НА ВУЗЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ ПІДРОЗДІЛІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ…….. 242

Проценко М.М., Мороз Д.П.
ОЦІНЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ СУМІСНОСТІ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ…….. 243

Саричев Ю.О., Сокуренко В.В., Зубков В.П.
РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ…….. 244

Саричев Ю.О., Устименко О.В.
ОСОБЛИВОСТІ ТА СТРУКТУРА СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ В УКРАЇНІ (ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА)……. 245

Семенко Є.Ю. Споришев К.О.
ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБМІН У РАДІОКАНАЛАХ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ В СТРУКТУРІ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ…….. 246

Серпухов О.В., Базилевський І.С., Жабровець В.В., Слущенко В.В., Милка Є.О.
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ "ЕЛЕКТРОННОЇ ХМАРИ" ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ БРОНЕТАНКОВОГО ОЗБРОЄННЯ І ТЕХНІКИ…… 246

Симоненков В.М., Симоненкова І.В., Ковалішин С.С., Коновець В.І.
НАПРЯМКИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СКЛАДІ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……. 247

Слюсар В.И.
ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ UGV……. 248

Сніцаренко П.М., Ткаченко В.А., Грицюк В.В.
ПРОБЛЕМА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ У ВОЄННІЙ СФЕРІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ……... 249

Ткачук О.В., Скачков В.В.
ЗАСТОСУВАННЯ ВИБІРКОВОЇ ОЦІНКИ КОРЕЛЯЦІЙНОЇ МАТРИЦІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СИГНАЛУ ЗОБРАЖЕННЯ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ З АНТЕННОЮ РЕШІТКОЮ……...……. 250

Фаріон О.Б.
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ……...…….. 250

Чепкій В.В., Скачков В.В., Єфимчиков О.М., Єльчанінов О.Д.
ТЕХНОЛОГІЯ МІНІМІЗАЦІЇ ВПЛИВУ СЕРЕДОВИЩА ДЕСТАБІЛІЗАЦІЇ НА ІНФОРМАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ МОБІЛЬНИХ СУБСИДІАРНО-РОЗПОДІЛЕНИХ СТРУКТУР НАЗЕМНОГО РОБОТОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ……...…. 251

Шваб В.К., Шевченко В.В., Карпенко А.О., Яковенко Д.С.
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ІНФОРМАЦІЙНІЙ СФЕРІ…….. 253

Шкнай О.В.
ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ РОЗВІДКИ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ ТА ОПОВІЩЕННЯ……..……. 254

СЕКЦІЯ 5
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ПОДІЙ, ЯВИЩ І ПРОЦЕСІВ

Алєксєєв В.М., Матала І.В.
ПАРАШУТНІ СИСТЕМИ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ……..…….. 255

Білобородов О.О.
РЕАКЦІЯ БАГАТОЧАСТОТНОЇ КОЛИВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НА СТОХАСТИЧНЕ ЗБУРЕННЯ…….. 256

Більовський О. С.
ОЦІНЮВАННЯ УРАЗЛИВОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ……. 256

Боровик Л. В., Боровик О. В.
ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВИСВІТЛЕННЯ НАДВОДНОЇ ОБСТАНОВКИ ЯК ЗАДАЧА ПРОТИДІЇ ДВОХ СТОРІН ПРИ КОНФЛІКТІ СТРАТЕГІЙ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ФУНКЦІЯМИ ДВОХ ЗМІННИХ... 257

Борохвостов І.В., Білокур М.О.
МЕТОДИ І ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ОЗБРОЄННЯ…….. 258

Волочій Б.Ю., Онищенко В.А.
КОМПЛЕКСНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ СКЛАДОВИХ РОЗВІДУВАЛЬНО-СИГНАЛІЗАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ……...….. 259

Горбенко В.М., Мухін С.Ю.
ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДНИХ СИСТЕМ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ……...…. 260

Дем'янчук Б.О., Бойко А.І.
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРЕГАТІВ СНАР-10 ТА ЇЇ ГБШ, ЩО ПОШКОДЖЕНІ В БОЙОВИХ УМОВАХ……..……. 261

Дем'янчук Б.О., Воротний Р.В.
РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ПОКАЗНИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ПРОТЯГОМ МАРШУ…… 262

Дем'янчук Б.О., Сидорченко А.П.
РОЗРОБКА ЗАХОДІВ УЗГОДЖЕНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА БЕЗПЕЧНОГО МАРШУ КОЛОНИ З БОЄПРИПАСАМИ ДЛЯ БОЙОВИХ ДІЙ АРТДИВІЗІОНУ ПРОТЯГОМ ОДНОЇ ДОБИ……... 263

Дем'янчук Б.О., Усенко В.В.
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ УЗГОДЖЕНОГО КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРЕГАТІВ БМ-21 ТА ЇЇ АБШ, ЩО ПОШКОДЖЕНІ В БОЙОВИХ УМОВАХ……..…… 264

Дем'янчук Б.О., Цимбал А.О.
РОЗРОБКА МЕТОДА СИНТЕЗУ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ…… 265

Жиров Г.Б., Литвиненко Н.І., Федченко О.П.
СТРУКТУРА ЦИФРОВОЇ КАРТИ МІСЦЕВОСТІ МАСШТАБІВ 1:500 000 ТА 1:1 000 000 ……. 266

Жогіна Л.В., Пусан В.В., Лалетін С.П., Швайко В.Г.
СТВОРЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ……..…….. 266

Іщенко Д.А., Кирилюк В.А., Наумчак О.М.
МОДЕЛЮВАННЯ РАДІОЕЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕННЯ ТА ВОГНЕВОГО УРАЖЕННЯ ПРИ ОЦІНЮВАННІ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОТИВНИКА З ДЕЗОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ…… 267

Козловська Л.В.
МІГРАНТИ В -ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ……...…… 268

Корольов В.М., **Живчук В.Л.**, **Заєць Я.Г.**, **Корольова О.В.**
ЩОДО СТВОРЕННЯ І РОЗВИТКУ СИСТЕМ ТА ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ І ІМІТАЦІЇ БОЙОВИХ ДІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ…….....…… 269

Корольова О.В, Корольов В.М, Сальник Ю.П, Мількович І.Б.
МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РУХОМОГО ОБ'ЄКТА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛІТАЮЧОЇ ПЛАТФОРМИ……...…… 270

Кузнецова І.О., Місько Г.А.
УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ В КОНТЕКСТІ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ ДЕРЖАВИ 271

Кукобко С.В.
МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ПЕЛЕНГАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОЛІВКИ САМОНАВЕДЕННЯ ЗЕНІТНОЇ КЕРОВАНОЇ РАКЕТИ 3М9М ЗРК «КУБ»……. 272

Лупаленко О.В., Добрєв І.О.
ВПРОВАДЖЕННЯ БОЙОВОЇ АРМІЙСЬКОЇ СИСТЕМИ ДО ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ (м. ОДЕСА)……...……..…… 273

Мельник О.Д., Сенаторов В.М.
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ З ВРАХУВАННЯМ ФОНО-ЦІЛЬОВОЇ ОБСТАНОВКИ І ОПТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЦІЛІВ ……...…….. 274

Мосійчук М.В., Лужецький А.А., Яцина В.В.
ПОШУК ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА СХЕМИ КОМПОНОВКИ ТАНКА ЗА ДОПОМОГОЮ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТАНКОВОГО БОЮ ДВОХ ГРУП БОЙОВИХ ОДИНИЦЬ……. 275

Набока А.О., Добрєв І.О.
НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ СТРІЛЬБИ У ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ……. 276

Орел С.М.
АНАЛІЗ РИЗИКУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У СФЕРІ ВІЙСЬКОВОЇ БЕЗПЕКИ…….. 277

Пампуха І.В., Лоза В.М., Нікіфоров М.М., Кубявка М.Б. Доброгурська О.Б.
ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА З МОЖЛИВІСТЮ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОЇ ОБСТАНОВКИ НА ОСНОВІ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ…….…….. 278

Процюк Т.Б.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ СПЕЦІАЛЬНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ТА ІНШИХ ОБМЕЖУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ (САНКЦІЙ)……...…….. 279

Рощупкін Є.С.
МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КОРЕЛЯЦІЙНИХ МАТРИЦЬ ПОХИБОК ПЕРЕРАХУНКУ КООРДИНАТ В БАГАТОПОЗИЦІЙНИХ РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ РІЗНОТИПНИХ ЗАСОБІВ……... 280

Саєнко І.В., Єфіменко А.Є.
ЙМОВІРНІ ЕФЕКТИВНІ ПІДХОДИ ДО ВСТАНОВЛЕННЯ МИРУ В УКРАЇНІ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ…… 281

Сербин В.В., Уварова А.О.
ЩОДО ПИТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БОЙОВИХ ДІЙ РАКЕТНИХ ПІДРОЗДІЛІВ... 282

Сінкевич С. В., Гаврилюк В. В.
МОДЕЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТАКТИЧНОЇ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЦИКЛУ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВИХ ДИСЦИПЛІН (ПЕРЕВАГИ ТА ПРОБЛЕМИ)……...…… 283

СЕКЦІЯ 6
ІНШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Басараба І. О.
АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО РОЗУМІННЯ ПОНЯТЬ «ФРАЗЕОЛОГІЯ» ТА «ФРАЗЕОЛОГІЗМИ»…… 284

Bachynska N. Ya.
DEVELOPMENT OF LISTENING AND SPEAKING SKILLS OF SERVICEMEN…… 285

Vasylieva G.V., Martyniuk V.V.
THE WAY TO PREPARE FOR STANAG 6001……...….. 286

Гайошко Л.О.
EXTRACURRICULAR CONVERSATIONAL PRACTICE IN ENGLISH……...…… 287

Ковальчук Т.С.
ІНШОМОВНА КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНЦІЯ ЯК ОДИН З ВИМІРІВ ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ……...……... 287

Коленнікова О.В., Сириця Ю.О.
РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ТАКСОНОМІЯ БЛУМА…….. 288

Kondratenko O., Bachinskyi V.
LEADER DEVELOPMENT PROGRAMS IN THE UNITED STATES ARMY……...…….. 289

Кравчук Н.О., Суслопарова Є.А.
ПРОФЕСІЙНО-МОВНА КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ…… 290

Kuzmenko Yu.O.
THE PURPOSE OF USING THE FLIPPED CLASSROOM MODEL TO TEACH WRITING MILITARY SERVICE CADETS AND OFFICERS…… 291

Кумпан С.М., **Стрілець Л.К.**
ENGLISH LANGUAGE PROFICIENCY AS A KEY COMPONENT OF A NATIONAL GUARD OFFICER'S EXPERTISE……...…….. 292

Mitkina E.
PROSPECTS OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE LEARNING……...……. 293

Мозгова Ю.В.
THE ROLE OF SELF-STUDY AND SELF-ASSESSMENT IN THE DEVELOPING LANGUAGE SKILLS OF MODERN MILITARY PROFESSIONALS…….. 294

Назаренко А. Г., Демченко Н. В.
CRITICAL THINKING DEVELOPMENT IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING…….. 294

Насакіна С.
THE WAYS OF THE SOCIAL AND CULTURAL COMPETENCE FORMATION……...…. 295

Nikityuk O., **Shportko V.**
STUDY OF FOREIGN LANGUAGE IN TRAINING PROGRAMS FOR MILITARY DOCTORS AND PHARMACISTS - STEP TOWARDS NATO……. 296

Пельтек А.
ІНШОМОВНА СКЛАДОВА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ…… 297

Пуленко І.А., Остапчук Л.Л.
К ВОПРОСУ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РЕАЛИСТИЧНОСТИ УРОВНЯ ПРИТЯЗАНИЙ И УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ……...…… 298

Романов Є.М.
ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОБОТА БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ ШТАБІВ» НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ……...…. 298

Семененко Л.М., Добровольський Ю.Б., Тарасов О.В.
ЩОДО КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ВИМОГ ДО ВОЛОДІННЯ ІНОЗЕМНИМИ МОВАМИ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ…….…..…. 299

Smyrnova N.
FORMATION OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE OF CADETS OF MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE PROCESS OF STUDYING ENGLISH LANGUAGE……..……. 300

Старченко Я.С.
IT TECHNOLOGY INTEGRATION INTO TEFL…….…….. 301

Стрелок Н.В.
РОЗВИТОК НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ……. 302

Turmys O.
FOREIGN LANGUAGE COMPONENT AS A FACTOR IN ENSURING THE EFFECTIVENESS OF THE STATE SECURITY SECTOR…….…….. 303

Федорович М.А., Крайова О.В.
THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE DEVELOPMENT OF A MODERN MILITARY PROFESSIONAL……..……. 304

Tsymar K.R.
BORDER GUARDS' PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT IN THE FRAMEWORK OF CCC FOR BORDER GUARD BASIC TRAINING IMPLEMENTATION…….... 305

Черняєва І.А.
ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ…….. 305

СЕКЦІЯ 7
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ. ПСИХОЛОГІЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Богородицький Д.В.
ПРОТИДІЯ НЕГАТИВНОМУ ІНФОРМАЦІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВПЛИВУ НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ЗАХИСТУ ВІЙСЬК (СИЛ)…….....……. 307

Волошина Н.І.
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ ПОРТАТИВНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ МЕТАННЯ ХОЛОДНОЇ ЗБРОЇ. ЕМПІРИЧНИЙ АСПЕКТ……... 308

Ганаба С.О.
ЕВРИСТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МЕТОДУ ЛОГОТЕРАПІЇ У ПРАКТИКАХ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ …….....…….. 309

Голярдик Н.А.
ЗМІСТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ У БОЙОВІЙ СИТУАЦІЇ……...……... 310

Горчинський І.В., Мартинюк І.М., Стаднічук О.М., Шматов Є.М., Ніконець І.І.
ПРИЧИНИ СУЇЦИДАЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ……...…… 311

Гузенко І.М.
ПРОБЛЕМИ СУЇЦИДУ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ВЕТЕРАНІВ АТО…… 312

Демський В.В., Маковський А.О.
ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФІЛАКТИКИ ПТСР У ПРИКОРДОННИКІВ – УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ЗАСОБАМИ ДУШПАСТИРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ КАПЕЛАНІВ……...… 312

Дундук О.І.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА ПІДТРИМАННЯ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС БОЙОВИХ ДІЙ……..…… 313

Золотар В.М.,
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗСУ З МЕТОЮ ЗАПОБІГАННЯ ПСИХІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ……...…… 314

Ільянова А.О.
АВТОРСЬКИЙ АЛГОРИТМ ЩОДО МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ В ПЕРІОД ЗАГОСТРЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ ТА ІНШИХ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЙ……..... 315

Калаур С. М.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОТРЕБИ ПОСИЛЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОФІЦЕРІВ, ЯКІ БУЛИ УЧАСНИКАМИ БОЙОВИХ ДІЙ……. 315

Кобзар Т.А.
ПРЕДИКТИВНА ЕМПАТІЯ ЕКСЦЕНТРИЧНИХ ВИКЛИКІВ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ, ОТРИМАНОГО ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ В РАЙОНАХ ПРОВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ 316

Козубцов І.М., Козубцова Л.М., Терещенко Т.П.
ПРО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНУ ПРОБЛЕМУ РЕАБІЛІТАЦІЇ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ…….. 317

Колесник О.В.
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ ДО ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ (ВІЙНИ)…. 318

Купчишина В.Ч.
ОСНОВНІ СПОСОБИ ТА ЗАСОБИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ У БОЙОВИХ УМОВАХ…… 319

Лиман А.А.
УЯВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРО ВИПРАВДАНІ РИЗИКИ В СЛУЖБОВО-БОЙОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ…… 320

Павелко І.І.
ДЕПРЕСИВНА СТАДІЯ БОЙОВОГО СТРЕСУ: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ……..…… 321

Павелко І.І., Бєловодов І.Ф.
ФІЗИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ В ГРУПАХ ЛФК……...….. 322

Петреченко С.А.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА ПІЛЬГИ УЧАСНИКІВ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ТА ЧЛЕНІВ ЇХ СІМЕЙ В КОНТЕКСТІ ПОСТРАВМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ І СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ……..… 323

Строна О.В.
ПСИХОЛОГІЧНА ДЕЗАДАПТАЦІЯ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ……...……. 324

Юр'єва Н. В.
ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛЬОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ-ЖІНОК ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ…… 325

СЕКЦІЯ 8
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ

Адамчук Ю.Д.
КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ЯК ОСНОВА ПІДГОТОВКИ МОЛОДШОГО ПЕРСОНАЛУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ……..……. 326

Артемов В.Ю., **Литвиненко Н.І.**
СУЧАСНІ МЕТОДИ НАУКОМЕТРИЧНОЇ ОЦІНКИ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВЦЯ……....……. 327

Бабак С.А., Круть П.П.
БОЙОВИЙ ДУХ ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА В УМОВАХ ЛІМІНАЛЬНОСТІ СУСПІЛЬНОГО БУТТЯ: СОЦІАЛЬНО-КОГНІТИВНИЙ ВИМІР……. 328

Біліченко В.М., Кравченко К.О.
КЛАСИФІКАЦІЯ БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИХ ВІЙСЬК ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ……. 328

Богунов С.О., **Приходько Ю.І.**
СИСТЕМНИИЙ ПІДХІД ДО ЗМІСТУ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ У ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ КОМПЕТЕНЦІЙ……...…… 329

Борейчук Д. Г.
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ЦІННІСНОГО КОМПОНЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ……....…….. 330

Бура К.О.
МУЗИЧНА АРГУМЕНТАЦІЯ У ВОЄННОМУ ДИСКУРСІ……...…… 331

Васильєв О.М.
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ПЕДАГОГА……...….. 332

Васюкова Н.В.
ІНТЕГРУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЗАХИСТУ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕРСОНАЛУ ДО УЧАСТІ У МІЖНАРОДНИХ ОПЕРАЦІЯХ З ПІДТРИМАННЯ МИРУ ТА БЕЗПЕКИ……....….. 333

Веретільник В.В., **Діденко О. В.**
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ……. 334

Верламов О.М., Маміч В.В., **Монжей ОВ.**
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ОКРАЩЕННЯ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ……...…. 335

Волобуєв В.В.
РОЗВИТОК ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ……...…….. 336

Волобуєва О.Ф.
ФОРМУВАННЯ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЯК СКЛАДОВА МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ……. 337

Волошенко А.В.
АНТИКОРУПЦІЙНА ОСВІТА ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ В УКРАЇНІ: НЕОБХІДНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ……..... 338

В'яткін Ю.О., Єфімов Г.В.
ЗАЛУЧЕННЯ ДОБРОВОЛЬЧИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ОБОРОННОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДО СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА……...…. 339

Гавалюх О.С.
ОРГАНІЗАЦІЯ «СПІЛЬНОГО» СЕМЕСТРУ ДЛЯ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ КРАЇН ЄВРОПИ……..... 339

Гайбадулов Б.В., Джус В.В., Коробков Ю.В., Крючков Д.М., Рощупкін Є.С.
ТРЕНАЖНІ ІМІТАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ОЗБРОЄННЯ – ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ, ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ……...…… 340

Галактіонов М.Є., Маміч В.В., **Чкалов А.П..**
АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТА ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ПЕДАГОГІКИ НА ПІДГОТОВКУ І СТАНОВЛЕНЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ …… 341

Галузінський А.Г., **Нєкрасов С.В.**
ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО СТВОРЕННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО ПОЛКУ……....……. 342

Герасименко Л.В.
АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМУ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ ……..…… 343

Гончаренко О.А.
ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ҐЕНДЕРНОЇ МЕНТАЛЬНОСТІ В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ……... 344

Горліченко М.Г., Аксьонова О.М.
ЛЕКЦІЯ ВІЙСЬКОВОГО ВНЗ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ…….. 345

Горліченко М.Г., Дроздов М.О.
МОНІТОРИНГ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ КУРСАНТА ВВНЗ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН ……..…. 346

Горліченко М.Г., **Сергунова О.Д.**
МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ У ВІЙСЬКОВОМУ ВНЗ……...…….. 347

Горліченко М.Г., Шевченко С.В. ,
МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩУ ВІЙСЬКОВУ ОСВІТУ ……..……. 348

Гудим В.М., Приходько Ю.І.
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ З ВИЩОЮ ОСВІТОЮ……..… 349

Дерев'янчук А.Й.
КЕЙС-МЕТОД І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ……...……. 349

Дроздов О.М., Верламов О.М.
ЕЛЕКТРОННИЙ КОНСПЕКТ КУРСАНТА ВВНЗ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ …… 350

Дроздов М.О., Красний Ю.П.
БЕЗПЕРЕРВНИЙ КОНТРОЛЬ УСПІШНОСТІ КУРСАНТІВ ВВНЗ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……..…… 351

Душкін Ю.Г., Маміч В.В., **Цаприка Д.С.**
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАПЬНИХ ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ І СТАНОПЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ ……..... 352

Зельницький А.М. Шабатіна Н.О.
ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ОФІЦЕРА-ВИПУСКНИКА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ: СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ……. 353

Козолис А.Р., **Ткачук П.В.**
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ……...…… 354

Коломійцев О.В., Василенко Д.В., Клімов О.П., Ковальов І.О., Кулєшов О.В.
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОСВОЄННЯ НОВОЇ БРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ……...….. 355

Кравченко К.О.
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО АКТУАЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ОФІЦЕРІВ-ПСИХОЛОГІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ…….. 356

Кравченко К.О., Рябова О.В.
АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ «ОСТАННІЙ ЛИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ» У ПРОЦЕС ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДО УЧАСТІ У БОЙОВИХ ДІЯХ……..……. 357

Курок О.І., Хацаюк О.В.
СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ……. 357

Лаврут О.О., **Лаврут Т.В.**, **Богуцький С.М.**
ВИВЧЕННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЕЛЕМЕНТ STEM-ОСВІТИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ……...…… 358

Лиман Р.М.
МОРАЛЬНІ ПРИНЦИПИ КУЛЬТУРИ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВИ УСПІШНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ……...…… 359

Логвіненко Н.М.
ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ І ТЕРМІНОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЙ КУРСАНТІВ У ПРОЦЕСІ СИСТЕМНОГО ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ МОВИ……...….... 360

Луговий І.О., Макогон О.А., Следзинський С.С., Федотченко І.С.
МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ОПАНУВАННЯ СТАНДАРТАМИ ТА ШТАБНИМИ ПРОЦЕДУРАМИ НАТО ЯК ЧИННИК ДОСЯГНЕННЯ ТВОРЧОГО РІВНЯ КОМПЕТЕНЦІЇ ПРИ ЇХ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ…….. 361

Макогон О.А., Тітков Д.І., Шевченко Д.С., Сучко Р.І.
РОЗРОБЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПЕРЕДПУСКОВОГО КОНТРОЛЮ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ОБ'ЄКТІВ БТОТ……...…… 362

Макогончук Н.В.
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДЕСТРУКТИВНОГО СПІЛКУВАННЯ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ……..……. 362

Максименко Ю.А., Маміч В.В., Шумков І.О.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ І СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ……...……. 363

Максимчук Б.А.
РОЛЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БОЙОВОЇ ГОТОВНОСТІ…….. 364

Маслій О.М.
СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ…… 365

Мельниченко О.С.
НАЦІОНАЛЬНІ ЗМАГАННЯ HACKATHON – МАЙДАНЧИК ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ОБДАРОВАНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ МОЛОДІ, ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ……...…….. 366

Нікітюк О.В., Шпортько В.О., Копичко Н.М.
ЗНАЧЕННЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ……..…… 367

Неурова А.Б., Романишин А.М.
ТРЕНІНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ВВНЗ……...…….. 368

Неурова А.Б., Романишин А.М.
ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ У КУРСАНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ…….. 369

Овчарук І.С., Костюшко І.А.
РОЛЬ ТА ПРОБЛЕМИ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ…….. 370

Оліфіров О.О.
ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ СЛУЖБИ НА ПОСАДАХ ОФІЦЕРІВ З ЦИВІЛЬНО-ВІЙСЬКОВОГО СПІВРОБІТНИЦТВА…… 370

Олло В.П.
ПОТЕНЦІАЛ ТРЕНІНГОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ……..……. 371

Павленко О.А.
ВИМОГИ ДО ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МЕХАНІЗОВАНИХ ПІДРОЗДІЛІВ (ВІДДІЛЕННЯ, ВЗВОД)…. 372

Павлюк Т.Г.
СУТНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ ДО РОБОТИ З ПЕРСОНАЛОМ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ……..…… 373

Пасічник В.І., Керницький О.М.
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ КЕРІВНИКА ВІЙСЬКОВОГО ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ……..…….. 374

Паскалова М.І.
РОЗВИТОК РОЗУМОВИХ НАВИЧОК ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ПРОФЕСІОНАЛА…….…….. 375

Пащетник В.І.
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ……..…… 376

Половінкін І.М., **Яцино О.В**.
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ СЛУЖБ ПЕРСОНАЛУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ДОСВІДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ СПОЛУЧЕНИХ ШТАТІВ АМЕРИКИ…….. 377

Попков Б.О., **Соколіна О.В.**
ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ……..…….. 378

Приходько Ю.І.
ТЕОРІЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ СИСТЕМ ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ……...…….. 379

Прокопенко В.В., **Андреєв І.М., Красник М.Я., Сіра О.Ю.**
СПЕЦИФІКА ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ……..……. 380

Пшенична О.О.
ОКРЕМІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ КУРСАНТІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ……..…… 380

Рабокоровка Г.В.
МІСЦЕ ТА РОЛЬ ФІЛОСОФЬКОГО ЗНАННЯ В ПАРАДИГМІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ……...… 381

Райко С.В., Райко В.В.
ДО ПИТАННЯ ПРО СТРУКТУРУ ТА ЗМІСТ ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ…… 382

Рижиков В.С.
ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В РОЗБУДОВІ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ СЬОГОДЕННЯ……...…….. 383

Сидоренко Л.В.
НАЦІОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНІ ЦІННОСТІ У ДУХОВНОМУ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ….. 384

Соколіна О.В., Охрамович М.М., **Кравченко О.І.**
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ……..…… 385

Stakhova M., Kuzmenko K.
METHODS OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION FOR CADETS OF HIGH MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS……...……. 385

Стукаліна Н.Т.
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСАНТАМИ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ……..…….. 386

Ступак Д.Є.
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ…….. 387

Тарасенко Н.М.,
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ……...……. 388

Тарасенко О.Д., Клярська А.Ю. Щербакан В.Г.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «УКРАЇНСЬКА МОВА (ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ)» У ВВНЗ…… 389

Твердохлібов В.В.
ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ЕСТЕТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ……...…... 390

Твердохлібов В.В.
ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ПЕДАГОГА ВИЩОГО ВІЙСЬКОВОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ……. 391

Тихоцька Н.Р., Кучер Л.Р.
НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ……..…… 392

Тіхонов І.М., Крижанівський І.М., **Крючка Л.М.**
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ НОВИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ……...…….. 393

Ткаченко В.А., Фомуляєв А.В., Яструбенко О.В.
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ОФІЦЕРІВ ДЛЯ СЛУЖБИ ЗА КОНТРАКТОМ У ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ……..….. 394

Ткачук Д.В., Діденко О.В.
РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ІНСПЕКТОРІВ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ ДО ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ І ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ……...….. 395

Торічний О.В
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВО-СПЕЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СЛУХАЧІВ ФАКУЛЬТЕТУ ПІДГОТОВКИ КЕРІВНИХ КАДРІВ……. 395

Тракалюк О.Л.
МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПОСАДОВИХ ОСІБ КАДРОВИХ ОРГАНІВ…… 396

Уліч В.Л., Солодєєва Л.В.
ОБРИС ВИМОГ ДО МАЙБУТНЬОГО ОФІЦЕРСЬКОГО СКЛАДУ ТАКТИЧНОГО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ……..….. 397

Хацаюк О.В.
УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПІДРОЗДІЛІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДО ДІЙ В ГІРСЬКИХ УМОВАХ……...…. 398

Ходаківський В.М., Папуш О.Г.
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ ІЗ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ……...… 399

Черних О.Б., Черних Ю.О.
УЗАГАЛЬНЕНА МОДЕЛЬ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ФАХІВЦЯ……...…….. 400

Черних Ю.О., Черних О.Б.
РОЗРОБЛЕННЯ ОСНОВНИХ ВИМОГ ДО ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОСВІДУ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ НАТО ……...……. 401

Шумовецька С. П.
ПРОФЕСІЙНА КУЛЬТУРА ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ…… 402

Юркова В.П., Столяревська Л.М.
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ……...……. 403

СЕКЦІЯ 9
ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА, ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА ПІДГОТОВКА, БІОБЕЗПЕКА В СУЧАСНИХ УМОВАХ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ. СТАНДАРТ «ПІДГОТОВКА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ» – ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ НАТО

Андрієвська Т.А.
СПОСІБ ПРОНИКАЮЧОГО МАГНІТНО-ПОЛЬОВОГО МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ТРАВМ……. 404

Брянцев П.А., Майданюк В.П.
ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ АВІАТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ АЕРОМЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ……...……. 405

Григоров О.О., Костецький І.В.
ДЕЯКІ ПИТАННЯ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ У НАВЧАЛЬНІЙ ДИСЦИПЛІНІ «ОСНОВИ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ І ВІЙСЬК» ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ …… 405

Жакун О.В.
АЛГОРИТМ НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В СЕКТОРІ ОБСТРІЛУ……...…… 406

Казан Е.М.
ПОЯВА БОЙОВИХ МЕДИКІВ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ-ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ НАТО В ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗСУ……..……. 407

Кравчук В.В., Кравчук Л. С.
ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА» У НАЦІОНАЛЬНІЙ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ…….. 407

Кудрявцева Т.О.
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ МАЙБУТНІМ ФАРМАЦЕВТАМ МЕТОДАМИ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ……..…….. 408

Лавренюк П.С.
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ГІГІЄНИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ВІЙСЬК……. 409

Липерт Л.С., Матюшин С.С.
БІОБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ…… 410

Новакова В.С.
РИЗИКИ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ МОЛОДДЮ…….. 410

Панченко О.Є., **Майданюк В.П.**
СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ……..…… 411

Погорелый Д.Н.
СТРУКТУРА БОЕВОЙ ТРАВМЫ ГЛАЗ В УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ООС…….. 412

Тверезовський М.В.
СУТЬ І ЗМІСТ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В КУРСІ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ…….. 412

Тверезовський М.В.
ДЕЯКІ ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ CELOX В ТАКТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ……...…… 413

Тверезовський М.В., Іванюк О.В.
НОВИЙ СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПОРАНЕНОГО З МОЖЛИВІСТЮ ВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИКОМ ПРИЦІЛЬНОГО ВОГНЮ ПІД ЧАС РУХУ…….…….……. 414

Тверезовський М.В., Якуніна Т.В.
АНАЛІЗ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ З ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ……...… 415

Тверезовський М.В., Якуніна Т.В., Михайлюк С.В.
МЕДИЧНЕ СОРТУВАННЯ……...…… 416

Тертишний С.В.
РЕКОНСТРУКТИВНА МОДЕЛЬ ЗАКРИТТЯ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН….. 417

Чебакова О.І., Смаченко В.А.
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ…… 418

Щербакан С.С.
СИЛЬНОДІЮЧІ ОТРУЙНІ РЕЧОВИНИ……...…….. 418

СЕКЦІЯ 10
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ

Біньковський О.А., Томків І. О., Салюк С. В.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КООРДИНАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ВІДПОВІДНИХ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ, ПОВ'ЯЗАНОЇ ІЗ ЗАХИСТОМ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ…… 421

Vitkova V.S.
REGULATORY FRAMEWORK OF THE INTERACTION OF MILITARY FORCES AND LAW ENFORCEMENT BODIES IN UKRAINE……..…… 421

Вичавка В.І.
ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ІНОЗЕМНИХ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ЩОДО ПРОТИДІЇ ТЕРОРИЗМУ……... 422

Волков І.М.
АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ПРАВОВОГО ЗАХИСТУ» В КОНТЕКСТІ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ……...…….. 423

Ганьба О. Б.
НОРМАТИВНО-ПРАВОВА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН У СФЕРІ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ…….. 425

Горячева К.С.
ОСОБЛИВОСТІ КЕРІВНИХ ДОКУМЕНТІВ ІЗ ЗВЯЗКУ ЗА СТАНДАРТАМИ НАТО……...…….. 425

Єфімов Г.В., Івахів О.С.
УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ОБОРОННИМИ ЗАХОДАМИ – ПРІОРИТЕТНЕ ЗАВДАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ……...……. 426

Здоровило І.В.
ДЕЯКІ АСПЕКТИ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ У СФЕРІ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……...…….. 427

Кадала В.В.
ПРО НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ……..…….. 428

Калітник М.С.
ШЛЯХИ ОБМЕЖЕННЯ КОРУПЦІЙНИХ РИЗИКІВ В ХОДІ ПРОВЕДЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАЦІЙ ТА МИРОТВОРЧИХ МІСІЙ …….... 429

Касаткін Є.В., Єфімов Г.В.
СТВОРЕННЯ ДІЄВОЇ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВО-ЦИВІЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ – ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ……...…….. 430

Куриліна О.В.
ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕЛІКУ ОСІБ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗДІЙСНЕННЯМ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРОРИЗМУ……...…… 430

Літвін Л.Ю., Мельник Г.В.
ВЗАЄМОДІЯ ОРГАНІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ З ОРГАНАМИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ ПОРУШЕНЬ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ……...…… 431

Ляшук Р.М.
ПРАВОВІ МЕЖІ СПІЛЬНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ В ОХОРОНІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ УКРАЇНИ…….. 432

Матюшкова Т.П., Українцев О.А., Фоменко І.І.
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ, ВЧИНЕНИХ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ……...…….. 433

Назаркін В.М.
ОСНОВИ ПРОЦЕСУ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ОПЕРАЦІЙ БАГАТОНАЦІОНАЛЬНОГО ШТАБУ……..…….. 434

Олицький О.М.
ДО ПИТАННЯ ПРО ЗАВДАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ……..……. 435

Орловська Н.А.
КОНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ТА ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ……... 436

Полтавський Е.М., **Белай С.В.**
ВДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ І ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ……...….. 437

Степанова Ю.П.
ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ КОНКРЕТИЗАЦІЇ ОЗНАК ОБ'ЄКТИВНОЇ СТОРОНИ СКЛАДУ ЗЛОЧИНУ «ПЕРЕШКОДЖАННЯ ЗАКОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ІНШИХ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ»……. 438

Ульянов О.І.
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ПОЛІЦІЇ……...……. 439

Харитонов С.А.
СПІЛЬНІ ДІЇ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ТА ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ: ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ……..…….. 440

Царук А.В.
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ДЕРЖАВНІЙ ПРИКОРДОННІЙ СЛУЖБІ ……. 441

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

Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції

12-13 вересня 2019 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., Кравчук О.І.
Комп'ютерний набір Франчук Ю.В.
Комп'ютерна верстка Кучерук К.М.

Здано до набору 03.09.2019 р. Підписано до друку 09.09.2019 р.
Формат паперу 297х420/2. Авт. арк. – 21,82. Обл. вид. арк. – 21,92. Друк. арк. – 240.
Умов. друк. арк. – 55,2. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Замовлення № 358 -2019 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